



SCOT APPROUVÉ LE 17 DÉCEMBRE 2015

PIÈCE N°1

RAPPORT DE PRÉSENTATION

[TOME 1]

État Initial de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explications des choix retenus pour établir le PADD et le DOO

Analyse des incidences et mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT avec les autres documents

Critères, indicateurs et modalités retenus

Résumé non technique



Aix-en-Provence • Beaurecueil • Bouc Bel Air • Cabriès • Châteauneuf-Le-Rouge • Coudoux • Éguilles • Fuveau • Gréasque • Gardanne • Jouques • Lambesc • Meyrargues • Meyreuil
Mimet • Les Pennes-Mirabeau • Pertuis • Peynier • Peyrolles-en-Provence • Puylobier • Le Puy-Sainte-Réparate • Rognes • La Roque-d'Anthéron • Rousset • Saint-Antonin-sur-Bayon
Saint-Cannat • Saint-Estève-Janson • Saint-Marc-Jaumegarde • Saint-Paul-lèz-Durance • Simiane-Collongue • Le Tholonet • Trets • Vauvenargues • Venelles • Ventabren • Vitrolles





Introduction générale



RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS

Introduction générale

La Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix poursuit son évolution territoriale... Avec l'entrée de Gardanne et Gréasque au 1^{er} janvier 2014, elle se compose de 36 communes.

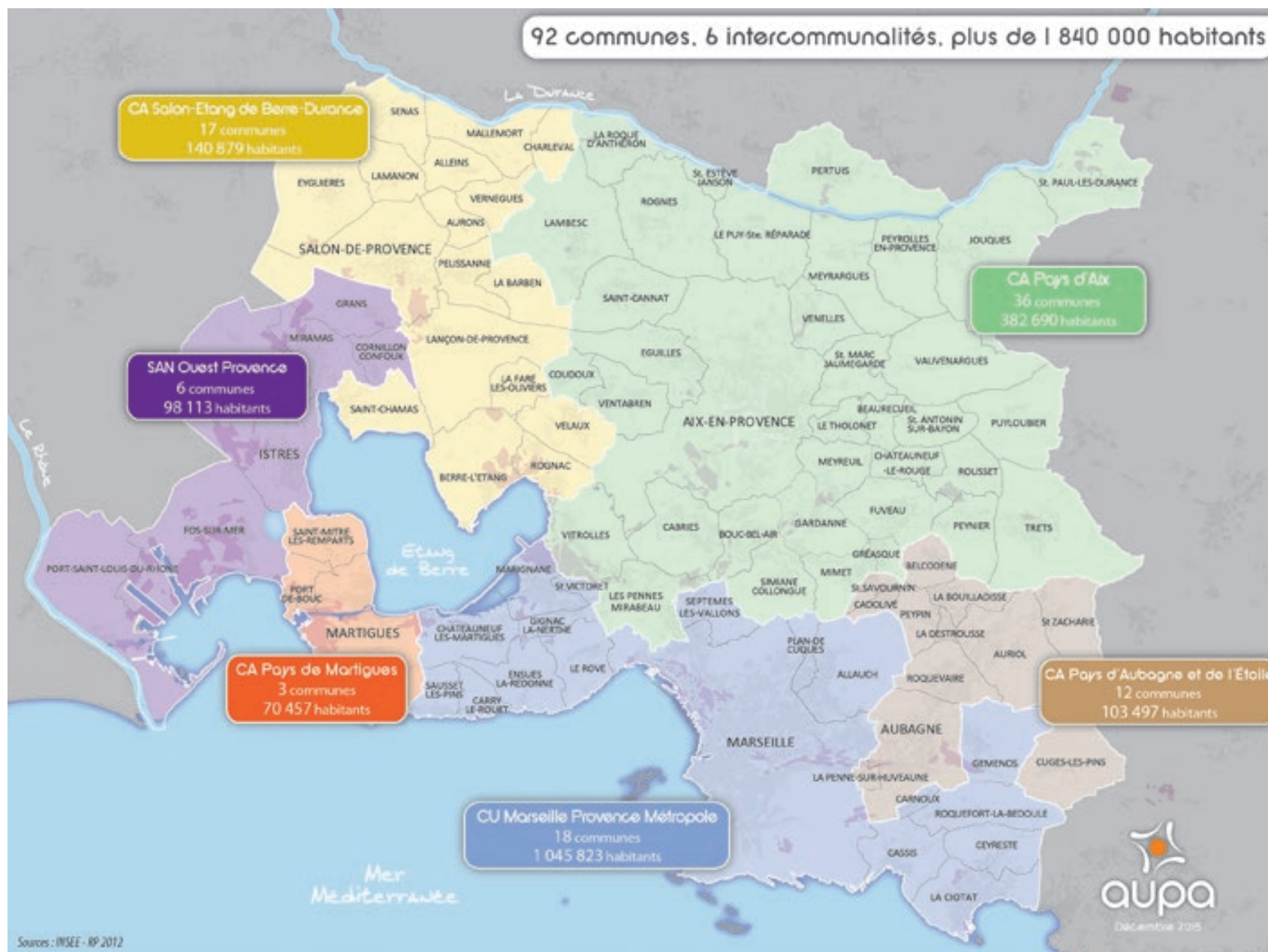
Parallèlement, la loi dite « de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles » prévoit que le Pays d'Aix ainsi que cinq autres Établissements Publics de Coopération Intercommunale constituent au 1^{er} janvier 2016 la Métropole Aix-Marseille-Provence.

Au-delà de la Métropole, le Pays d'Aix s'inscrit au sein d'un grand territoire métropolitain allant de la Camargue à l'arrière-Pays Varois et de la Méditerranée aux Alpes du Sud.

Dans ce nouveau contexte législatif, le Pays d'Aix se dote d'un SCOT pour affirmer son rôle d'acteur majeur de l'espace métropolitain.

Il s'appuie sur des atouts indéniables : des entreprises à haute valeur ajoutée, un système d'enseignement supérieur et de recherche performant, une activité touristique et culturelle internationalement reconnue, un positionnement géostratégique, une agriculture dynamique, ainsi qu'un cadre de vie exceptionnel...

Cette stratégie guidée par des principes d'excellence et de complémentarités permettra de valoriser les atouts du Pays d'Aix tout en améliorant la qualité de vie des habitants et de ceux qui souhaitent s'y installer.



Le périmètre de la métropole "Aix-Marseille-Provence"

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS

Auant-propos

Le **rapport de présentation** explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables et le document d'orientation et d'objectifs. Il s'appuie sur un diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et des besoins répertoriés en matière de développement économique, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'équilibre social de l'habitat, de transports, d'équipements et de services.

Il présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'approbation du schéma et justifie les objectifs chiffrés de limitation de cette consommation compris dans le document d'orientation et d'objectifs.

Il décrit l'articulation du schéma avec les documents mentionnés aux articles L. 122-1-12 et L. 122-1-13, avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte.

Rapport de présentation

Tome 1

Partie 1 /Etat Initial de l'Environnement 9

Partie 2 /Diagnostic territorial..... 241





Partie 1 :
**État Initial
de l'Environnement**

Sommaire

Préambule	13
1 / Patrimoine et cadre de vie	19
1.1 / Climat	19
1.2 / Occupation & Consommation de l'espace	23
1.2.1 / L'occupation du sol aujourd'hui.....	24
1.2.2 / L'occupation du sol en 1998	26
1.2.3 / Évolution de l'occupation du sol entre 1998 et 2009	26
1.2.4 / Consommation de l'espace entre 2009 et 2012	31
1.2.5 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard de la consommation de l'espace	31
1.3 / Milieux naturels & Biodiversité	33
1.3.1 / Les grandes unités écologiques	34
1.3.2 / Les périmètres à statuts	36
1.3.3 / Un territoire en perpétuelle mutation	48
1.3.4 / Les grands types de milieux du territoire CPA	49
1.3.5 / Les continuités écologiques du territoire de la CPA	53
1.3.6 / Les menaces sur le patrimoine naturel	66
1.3.7 / Les enjeux écologiques du Pays d'Aix.....	67
1.4 / Paysages et sites	69
1.4.1 / Généralités sur les paysages	71
1.4.2 / Une grande diversité de paysage.....	72
1.4.3 / D'hier à aujourd'hui, l'écrin paysager du Pays d'Aix.....	73
1.4.4 / Les évolutions des paysages : la transgression des limites	89
1.4.5 / Les paysages pris en compte par des réglementations	97
1.4.6 / Synthèse sur les paysages du territoire de la CPA	100
1.4.7 / Les enjeux paysagers du Pays d'Aix	101
1.5 / Patrimoine bâti.....	103
1.5.1 / Généralités sur le patrimoine bâti	105
1.5.2 / Le patrimoine bâti remarquable en Pays d'Aix	108
1.5.3 / Les enjeux du Pays d'Aix	110

2 / Ressources Naturelles.....	111
2.1 / Ressource en eau.....	111
2.1.1 / Les bassins-versants du territoire.....	112
2.1.2/ Les réservoirs biologiques.....	117
2.1.3/ Le contrôle de la qualité des cours d'eau	118
2.1.4/ Les prélèvements dans les eaux superficielles	119
2.1.5/ Les orientations fondamentales	121
2.1.6/ Les eaux de baignade	123
2.1.7/ Les eaux souterraines	124
2.1.8/ L'eau potable	128
2.1.9 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard de l'eau	131
2.2 / Énergie et gaz à effet de serre	133
2.2.1 / Le bilan énergétique.....	134
2.2.2 / Bilan des émissions de gaz à effet de serre	137
2.2.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard	142
2.3 / Carrières	143
2.3.1 / Généralités sur les carrières.....	145
2.3.2 / Le schéma départemental des carrières.....	146
2.3.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard des carrières.....	149
3 / Pollutions & nuisances.....	151
3.1 / Qualité de l'air.....	151
3.1.1 / Généralités sur la qualité de l'air.....	152
3.1.2 / Bilan sur la qualité de l'air	154
3.1.3 / Les enjeux au regard de la qualité de l'air	159
3.2 / Nuisances sonores.....	161
3.2.1 / Généralités sur le bruit.....	162
3.2.2 / Bilan des nuisances sonores	163
3.2.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard des nuisances sonores.....	168
3.3 / Assainissement.....	169
3.3.1 / L'assainissement collectif.....	170
3.3.2 / L'assainissement non collectif.....	172
3.3.3 / Les enjeux du Pays d'Aix	173

3.4 / Déchets.....	175
3.4.1 / Généralités sur les déchets.....	176
3.4.2 / La compétence déchet : historique	176
3.4.3 / Production de déchets ménagers et assimilés	176
3.4.4 / La filière déchet.....	179
3.4.5 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard des déchets.....	182
3.5 / Sites et sols pollués	185
3.5.1 / Quelques définitions.....	186
3.5.2 / Sites et sols pollués en Pays d'Aix	186
3.5.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard des sites et sols pollués.....	189
4 / Risques naturels & technologiques.....	191
4.1 / Risques majeurs.....	191
4.1.1 / Les risques naturels majeurs en Pays d'Aix	193
4.1.2 / Les risques technologiques majeurs	210
4.1.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard des risques majeurs	216
5 / État initial de l'environnement : synthèse	219
6 / Annexe	225



Préambule

Rappel réglementaire et contenu de l'état initial de l'environnement du SCOT de la CPA

Les SCOT : Un outil de planification territoriale au service du développement durable

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) ont été définis par la loi Solidarité et Renouveau Urbain (SRU) de 2000, modifiés par la loi Urbanisme et Habitat (UH) de 2003 et la loi dite « Grenelle II » du 12 juillet 2010. Le SCOT est un outil de planification dans un but clairement affiché de développement durable des territoires concernés. Il doit être capable d'initier une cohérence nouvelle dans les politiques d'aménagement des collectivités, basée sur un meilleur équilibre entre les performances sociales, économiques et environnementales de leur projet de développement.

Ainsi d'après l'article L 121-1 du code de l'urbanisme, les schémas de cohérence territoriale, doivent permettre d'assurer :

« 1° L'équilibre entre :

- a) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux, la mise en valeur des entrées de ville et le développement rural ;
- b) L'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières, et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;
- c) La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ; »

« 2° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements et de développement des transports collectifs ; »

3° une meilleure prise en compte de l'environnement grâce à « La réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, et la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature. »

Le SCOT du Pays d'Aix doit donc tendre vers une finalité de développement durable en intégrant dans ses objectifs de développement des enjeux environnementaux forts.

L'état initial de l'environnement apparaît dès lors **comme un outil qui doit faciliter la prise en compte de l'environnement en amont de l'écriture du SCOT**. Il doit pour cela identifier sur la base d'une analyse de chaque composante de l'environnement, les atouts, les faiblesses et les problématiques clefs du Pays d'Aix en matière de pression environnementale, en lien avec les pratiques d'aménagements et les besoins de planifications du territoire. Il doit aboutir à **l'identification d'enjeux qui seront repris puis portés par les autres documents du SCOT, dont le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du Pays d'Aix, qui définit la stratégie d'aménagement et le projet politique porté par le SCOT ; et le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO), qui décline le PADD en prescriptions et en orientations opposables aux documents d'urbanisme inférieurs.**

L'État Initial de l'Environnement du Pays d'Aix

Comme le prévoit la circulaire d'Avril 2006 relative aux évaluations environnementales de plans et programmes, l'état initial du SCOT du Pays d'Aix aborde l'ensemble des thématiques relatives à la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages...

Cet état initial s'appuie également sur un ensemble de démarches parallèles existantes sur le territoire et porté par la CPA, sur lesquelles il s'appuie et dont il se fait l'écho : le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement, le plan climat énergie du Pays d'Aix, la charte pour l'environnement du Pays d'Aix, ou bien encore le SAGE Arc provençal porté par le Syndicat Intercommunal du Bassin de l'Arc.

Ces thématiques sont traitées ici non sous un principe d'exhaustivité, mais sous un

principe de démonstration, en recadrant son contenu analytique au regard des **influences potentielles** que le **SCOT** du Pays d'Aix aura sur son environnement du fait de ses **champs d'interventions réglementaires**.

L'EIE n'a donc pas été construit comme un catalogue exhaustif de données sur l'environnement. Il met au contraire en perspective les éléments importants de l'agglomération en identifiant **les problématiques spécifiques du Pays d'Aix** dans un contexte **local, régional, national** mais aussi **métropolitain**, afin de faire **émerger les enjeux de son développement**. Il met en avant **les points d'analyse en lien avec les leviers d'actions directs du SCOT en matière de planification et d'aménagement, qui devront être repris et portés par le PADD et le DOO**.

L'état initial de l'environnement doit en effet poser de façon précise l'état des composantes de l'environnement du Pays d'Aix pour répondre à un double besoin :

1. Un besoin analytique, pour suivre la performance environnementale du SCOT :

- Tout au long de son élaboration, dans **un processus itératif d'évaluation environnementale ex-ante**, c'est-à-dire avant sa mise en application ;
- Puis tout au long de la vie du SCOT (évaluation ex post c'est-à-dire après la mise en application), grâce à un système de mesures pour suivre les effets du SCOT dans le temps.

2. Un besoin stratégique, pour aider à la définition du projet de l'agglomération et à l'élaboration de son PADD et de son DOO : il cadre et informe les élus de la CPA sur les enjeux environnementaux du SCOT, en **les identifiants, les hiérarchisant et les spatialisant**. C'est un outil d'aide à la prise de décision.



RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix retenus pour établir le PADD et le DOO

Analyse des incidences et mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT avec les autres documents

Critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS ET D'OBJECTIFS

Méthodologie de construction de l'État initial de l'environnement du SCOT du Pays d'Aix

L'EIE une démarche co-construite avec la communauté d'agglomération du pays d'Aix et ses partenaires

L'état initial de l'environnement du Pays d'Aix s'est construit grâce à un processus de coproduction entre les services de la CPA et ses partenaires territoriaux impliqués au quotidien dans la vie du territoire : communes de la CPA, syndicat mixte du SAGE, services de l'État, Associations...

Cette méthode de construction de l'EIE s'est faite ainsi en quatre temps forts :

- La récolte et l'analyse de données présentes sur le territoire auprès de différents organismes ressources et notamment les services de la CPA ;
- Des entretiens avec des personnes-ressources (services de la CPA, association, Syndicat mixte), afin de recueillir une vision qualitative des enjeux et problématiques clefs sur le territoire
- La réalisation de diagnostic thématique intermédiaire diffusé pour validation dans les différents services de la CPA et de certains de ses partenaires
- Une série d'ateliers qui a permis de valider le contenu thématique des diagnostics et de définir les enjeux de la CPA, ainsi que des territoires concernés.

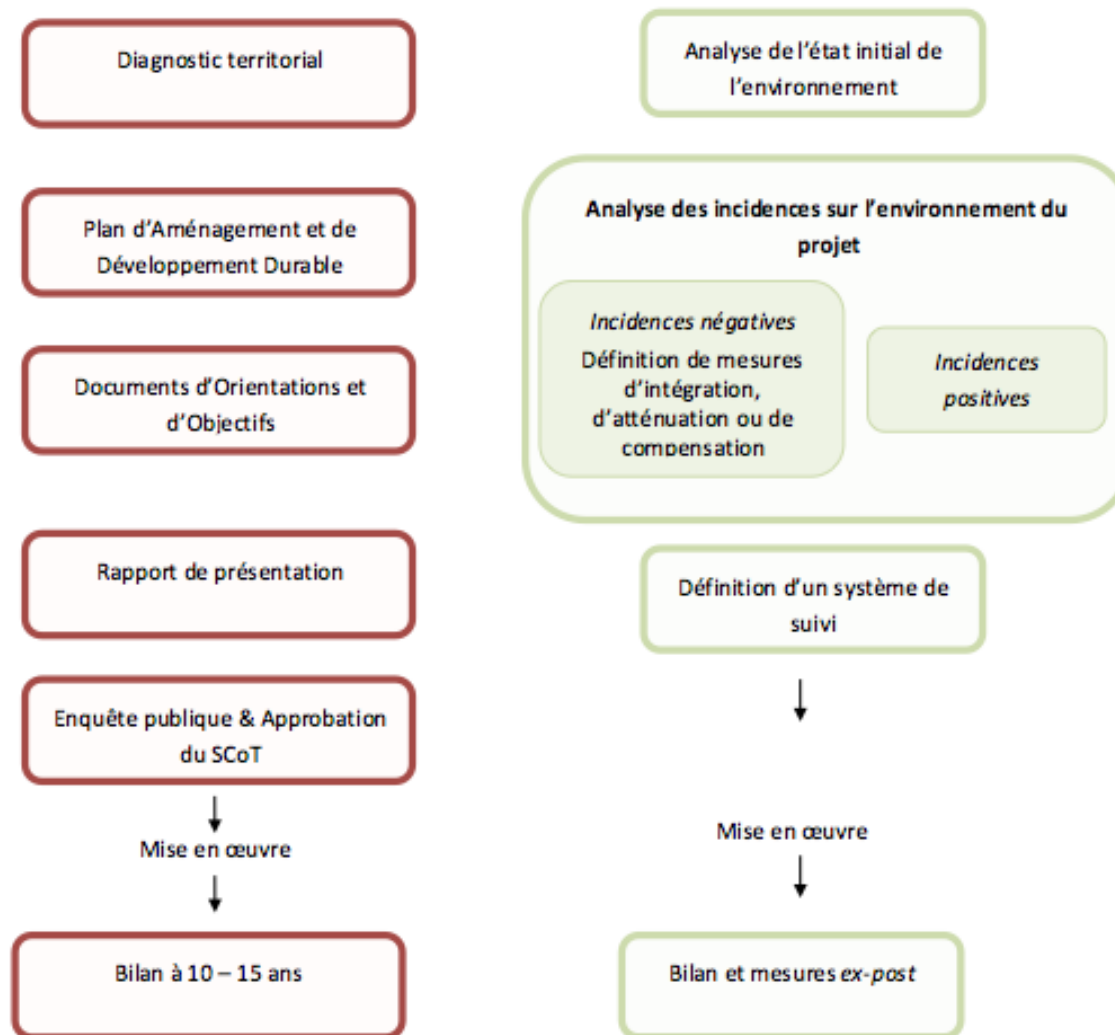
Une fois ces diagnostics thématiques réalisés, un document de cadrage stratégique a été élaboré. Il présente les enjeux hiérarchisés du territoire de la CPA en matière de préservation et d'amélioration de l'environnement dans le cadre du SCOT, ainsi que leur **spatialisation en unité fonctionnelle territoriale**.

Le SCOT du pays d'Aix : une démarche itérative afin d'intégrer l'environnement à toutes les étapes de son élaboration

L'état initial de l'environnement présenté va également servir de base pour l'évaluation environnementale en continue du SCOT de la CPA, tout au long de son processus d'élaboration.

Au-delà des enjeux environnementaux du territoire, il va **marquer l'état de référence** à partir duquel les actions de **l'évaluation environnementales du SCOT de la CPA vont s'appuyer**. Il va rentrer notamment dans la **définition du scénario au fil de l'eau** qui permettra d'identifier les plus values du SCOT du Pays d'Aix en matière d'environnement. Le processus d'évaluation environnementale continue dans lequel s'inscrit l'état initial du SCOT du Pays d'Aix est présenté ci-contre :

Schéma de principe de l'élaboration d'un SCoT



Synthèse de la démarche d'élaboration d'un SCoT en lien avec le processus d'évaluation environnementale



RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



1 Patrimoine et cadre de vie

1.1 / Climat

1.1 / Climat

La Communauté du Pays d'Aix bénéficie d'un climat de type méditerranéen attractif, qui connaît ponctuellement des épisodes plus violents. Ces caractéristiques climatiques influent de manière forte sur la structuration et le fonctionnement du territoire : faune et flore spécifique, risques majeurs, potentiel d'énergie renouvelable, impacts sur la qualité de l'air. Le territoire est également susceptible de connaître des changements climatiques majeurs annoncés à l'échelle mondiale.

Le climat est de type méditerranéen, mais à caractère continental, à savoir chaud et sec en été avec des températures et des précipitations plus élevées qu'en bord de mer, et des périodes gélives beaucoup plus marquées en hiver, avec des brouillards importants autour des berges de l'Arc et du Val de Durance.

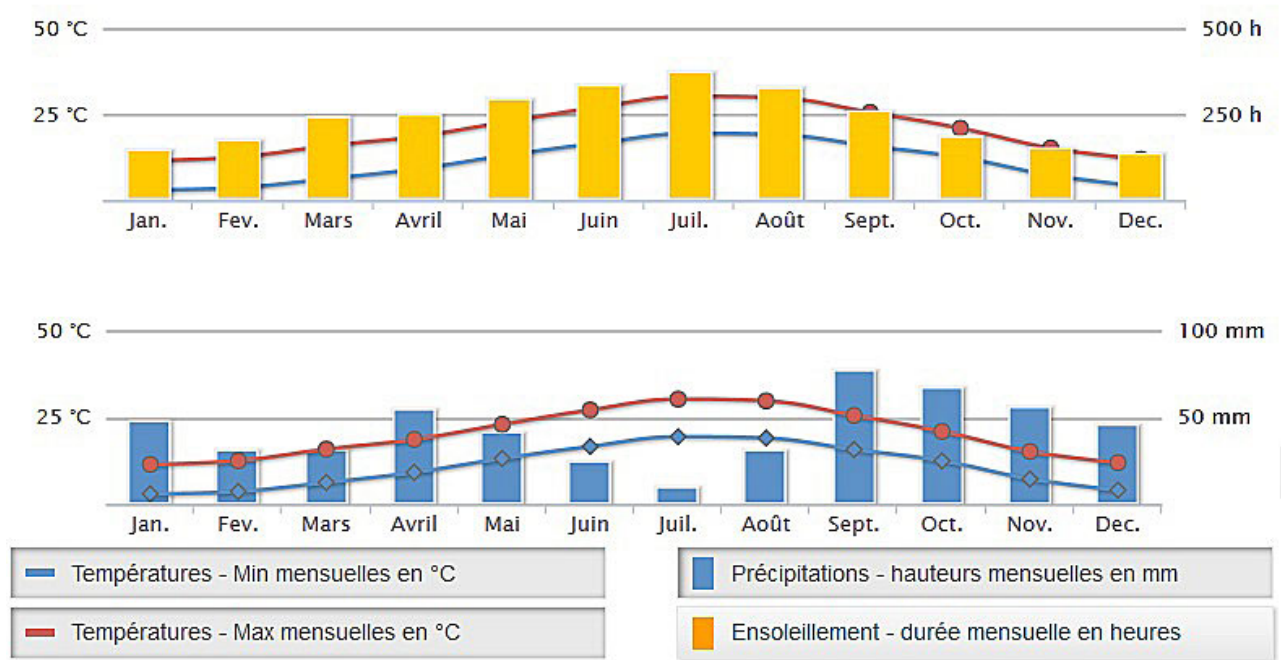
Le Mistral est un des vents dominants: vent froid et sec particulièrement craint en été pour son rôle dans la propagation des incendies. Le Vent d'Est – vent de la pluie – est l'autre vent dominant.

Des épisodes orageux particulièrement importants peuvent se produire à l'automne et au printemps, pouvant provoquer des crues importantes des cours d'eaux (épisodes d'inondation de l'Arc, de la Torse, etc.).

Grâce à son climat, la Communauté du Pays d'Aix compte 300 jours de soleil par an. Les températures moyennes oscillent de 6,5 C en janvier à 24° en juillet. Il arrive qu'elles soient négatives en hiver et extrêmement élevées (>40°C) l'été.

En automne, des orages violents peuvent avoir lieu. En hiver, les épisodes neigeux importants sont rares, mais certains peuvent apporter beaucoup de neige.

Si les températures minimales sont plus fraîches qu'à Marseille la pluviométrie annuelle, plutôt faible, n'y est guère plus élevée.



Les moyennes saisonnières sur La Communauté du Pays d'Aix (source: Météo France)



1 Patrimoine et cadre de vie

1.2 / Occupation et consommation de l'espace

1.2.1 / L'occupation du sol aujourd'hui

1.2.2 / L'occupation du sol en 1998

1.2.3 / Évolution de l'occupation du sol entre 1998 et 2009

1.2.4 / Consommation de l'Espace entre 2009 et 2012

1.2.5 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard de la consommation de l'espace

1.2 / Occupation et consommation de l'espace

1.2.1 / L'occupation du sol aujourd'hui

L'occupation du sol actuelle du territoire reflète les contraintes et les atouts du milieu physique mais aussi des facteurs historiques. Les données suivantes sont issues du traitement de la nouvelle base de données portant sur l'occupation du sol 2009 de la Communauté du Pays d'Aix (CPA). Elle illustre bien la répartition des espaces naturels et agricoles ainsi que la diffusion de plus en plus large des secteurs anthropisés à partir des noyaux historiques.

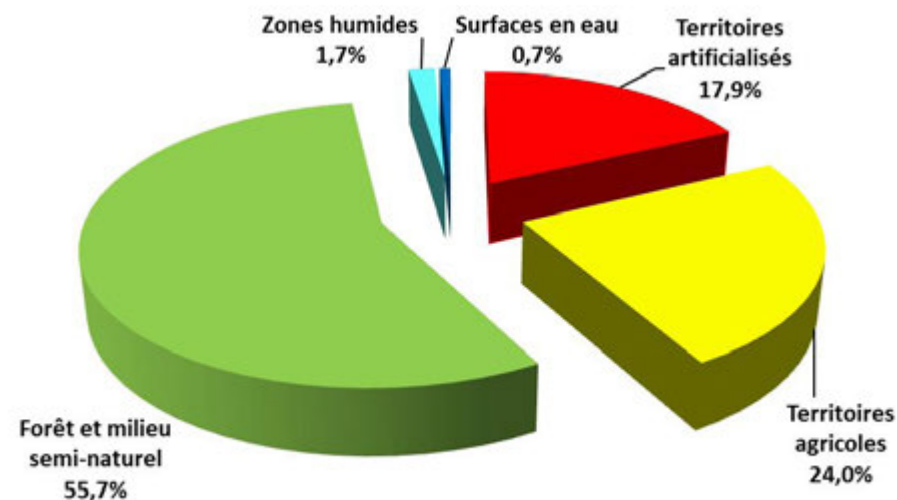
Occupation du sol en 2009	Surface en hectare	du territoire
Territoires artificialisés¹	23765,4	17,9 %
Territoires agricoles	31881,7	24,0 %
Forêts et milieux semi-naturels	73942,1	55,7 %
Zones humides	2252,9	1,7 %
Surfaces en eau	953,3	0,7 %

Source CPA

Le territoire de la Communauté du Pays d'Aix apparaît donc relativement « préservé » en termes d'occupation du sol, avec moins d'1/5^e de son territoire artificialisé. Son occupation du sol témoigne d'un patrimoine agricole et naturel riche à préserver et à valoriser, puisque plus de 80 % du territoire de la CPA était agricole ou naturel en 2009.

¹ Les territoires artificialisés correspondent aux espaces suivants, supports d'un bâtiment ou d'un équipement en sur-sol :

- > Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication
- > Espaces verts artificialisés non agricoles
- > Zones urbanisées
- > Mines, décharges et chantiers



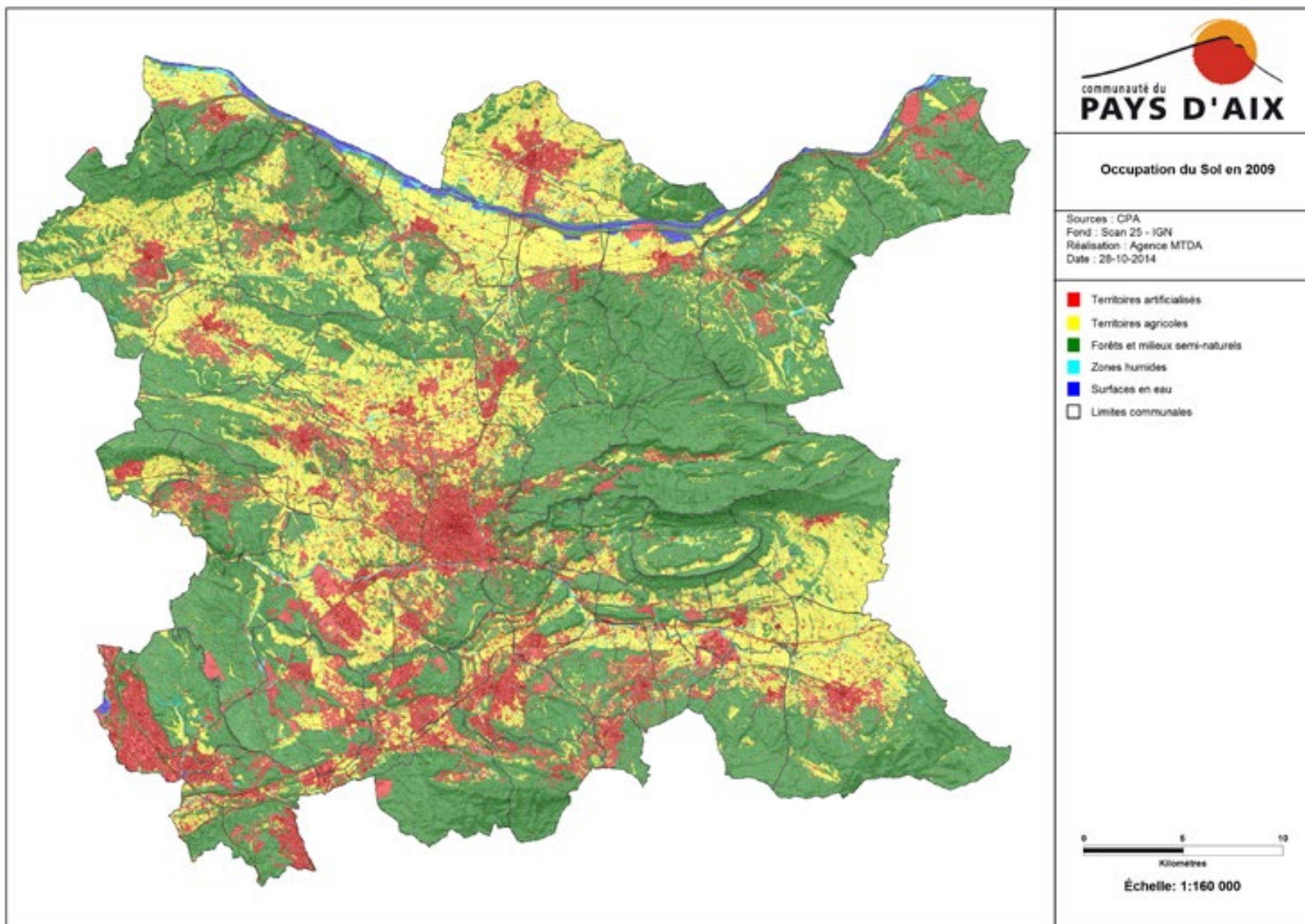
Occupation du Sol en 2009

Sources : CPA
Fond : Scan 25 - IGN
Réalisation : Agence MITDA
Date : 28-10-2014

- Territoires artificialisés
- Territoires agricoles
- Forêts et milieux semi-naturels
- Zones humides
- Surfaces en eau
- Limites communales



Échelle: 1:160 000

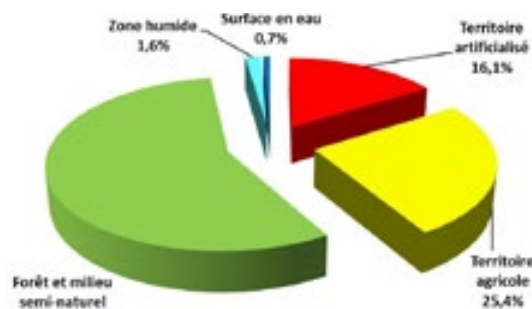


1.2.2 / L'occupation du sol en 1998

À l'échelle de la CPA, l'occupation du sol en 1998 était relativement semblable à celle d'aujourd'hui, en termes de répartition. En effet, la répartition globale entre espaces urbains, agricoles et naturels était pratiquement équivalente.

Occupation du sol en 1998*	Surface en hectare	du territoire
Territoire artificialisé	21251,2	16,1 %
Territoire agricole	33672,8	25,4 %
Forêt et milieu semi-naturel	74352,2	56,2 %
Zone humide	2159,4	1,6 %
Surface en eau	915,2	0,7 %

Pour l'année 1998, les données d'occupation du sol ne sont pas disponibles sur le site nucléaire de Cadarache à Saint-Paul-les-Durance. Les données fournies ne comprennent donc pas ce site, soit une surface de 445 ha pour l'année 1998. L'occupation du sol sur le site de Cadarache est cependant disponible en 2009 (voir tableau ci-dessous).



Données d'occupation du sol sur le site de Cadarache en 2009

Absence de données 1998 (Site de Cadarache)	Occupation du sol en 2009			
	Territoire artificialisé	Territoire agricole	Forêt et milieu semi-naturel	Zone humide
	98,73	32,94	309,17	3,93

Évolution de l'occupation du sol entre 1998 et 2009 (source : CPA)

Occupation du sol	surface 1998 (ha)	% du territoire CPA 1998	surface 2009, incluant Cadarache (ha)	% du territoire CPA 2009	Delta entre 1998 et 2009 (ha)	% du territoire CPA
Territoire artificialisé	21 251,2	16,06%	23 765,4	17,96%	2 514,2	1,90%
Territoire agricole	33 672,8	25,44%	31 881,7	24,09%	-1 791,06	-1,35%
Forêt et milieu semi-naturel	74 352,2	56,18%	73 942,1	55,87%	-410,12	-0,31%
Zone humide	2 159,4	1,63%	2 252,9	1,70%	93,6	0,07%
Surface en eau	915,2	0,69%	953,3	0,72%	38,2	0,03%
Absence de données (Site de Cadarache)			0	0,00%	-444,77	-0,34%

Source : CPA

1.2.3 / Évolution de l'occupation du sol entre 1998 et 2009

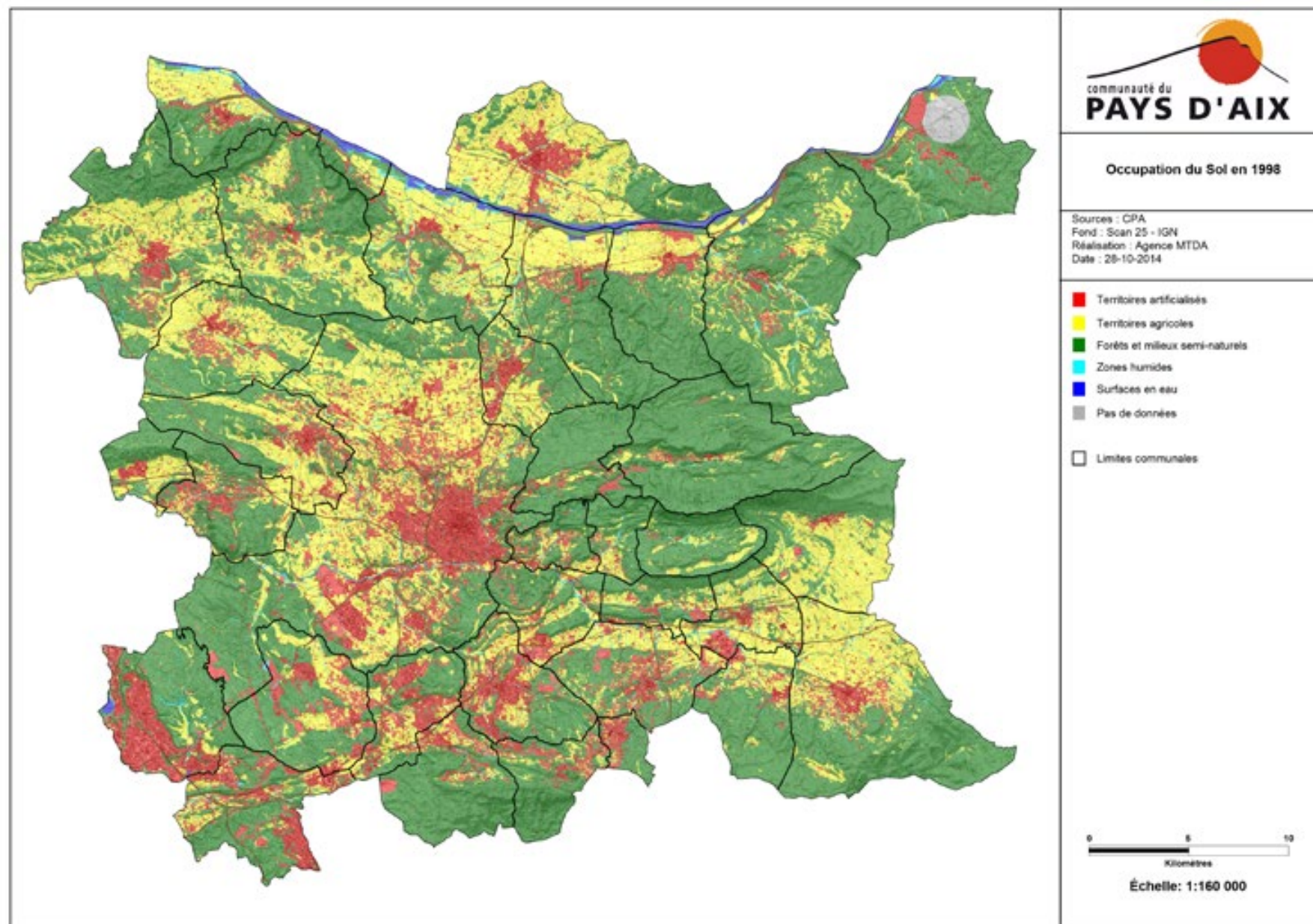
Entre 1998 et 2009, la Communauté du Pays d'Aix, soumise à de fortes pressions démographiques et urbaines, a vu son territoire s'artificialiser sur environ 2 415 hectares, soit 1,82 % de son territoire. Le territoire est toutefois resté fidèle à ses caractéristiques identitaires, c'est-à-dire majoritairement agricoles et naturelles. On note cependant une perte globale de 1824 hectares agricoles (soit 1,37 % du territoire), due en grande partie au contexte de déprise agricole actuelle, et de 719 hectares d'espaces naturels et forestiers (soit 0,54 % du territoire).

Au-delà de ce bilan global, l'évolution de l'occupation du sol a aussi vu un « turnover » vis-à-vis de certaines parcelles. Ainsi, l'étude portant sur la consommation de l'espace entre 1998 et 2009 réalisée par la CPA révèle que 4.165,1 hectares (soit 3,2 % du territoire de la CPA) ont changé de vocations en l'espace de 10 ans.

Occupation du sol en 1998	Occupation du sol en 2009				Total	% du territoire CPA
	Territoire artificialisé	Territoire agricole	Forêt et milieu semi-naturel			
Territoire artificialisé	-	70,2	209,2	279,3	0,21 %	
Territoire agricole	1 713,8	-	623,8	2 337,7	1,77 %	
Forêt et milieu semi-naturel	1 005,2	542,8	-	1 548	1,17 %	
Total	2 719,1	612	833	4.165,1	3,15 %	
du territoire CPA	2,05 %	0,46 %	0,63 %	3,15 %		

Sur la CPA, en 10 ans, on observe finalement :

- 2.719 hectares nouvellement artificialisés (soit 2 % du territoire), au détriment des espaces agricoles et naturels
- 279,3 hectares reconquis sur l'urbain au profit du naturel et de l'agricole (soit 0,21 % du territoire).



**RAPPORT
DE PRÉSENTATION**

**Etat Initial
de l'Environnement**

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

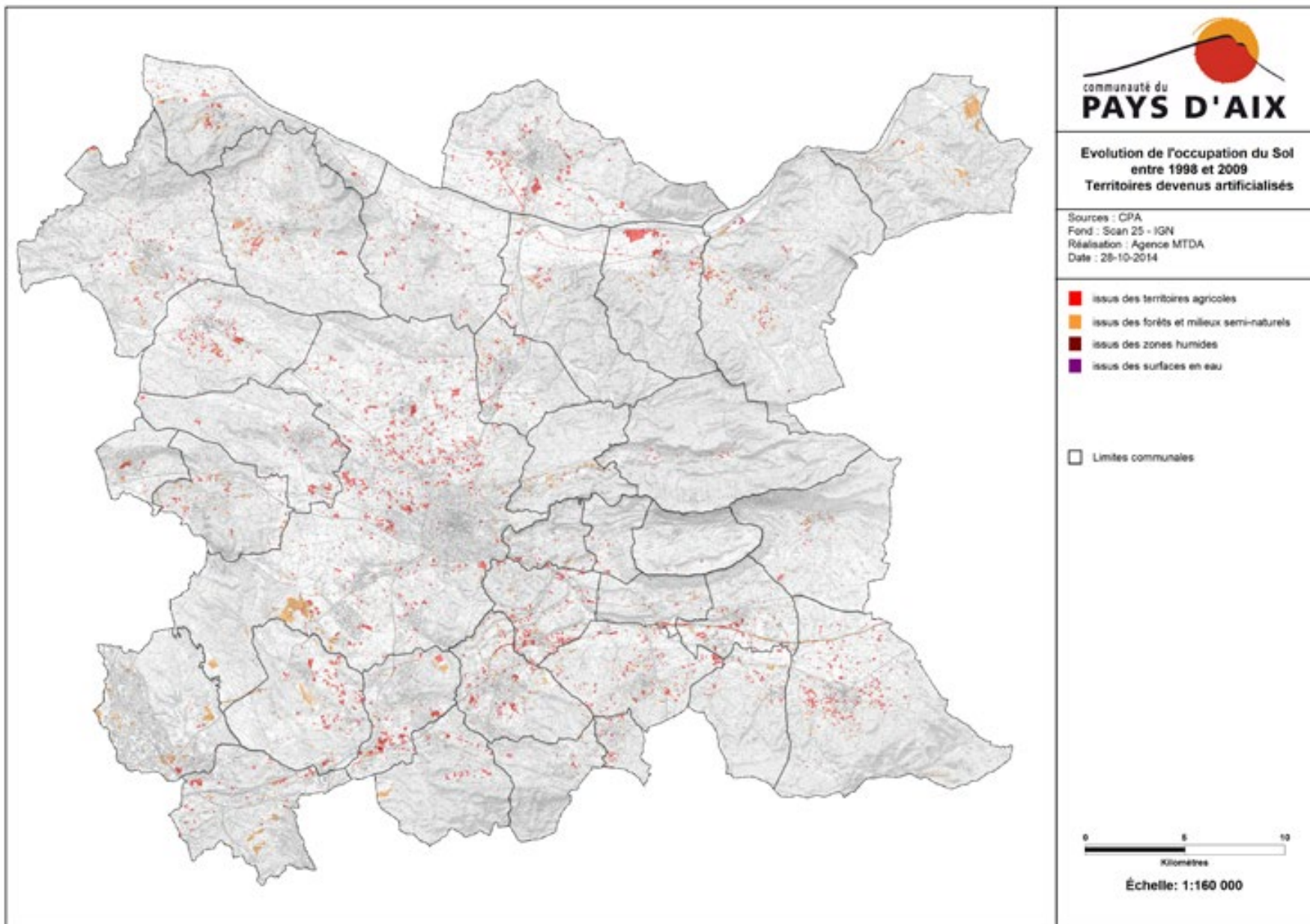
Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



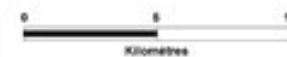


**Evolution de l'occupation du Sol
entre 1998 et 2009
Territoires devenus forêts et milieux
semi-naturels**

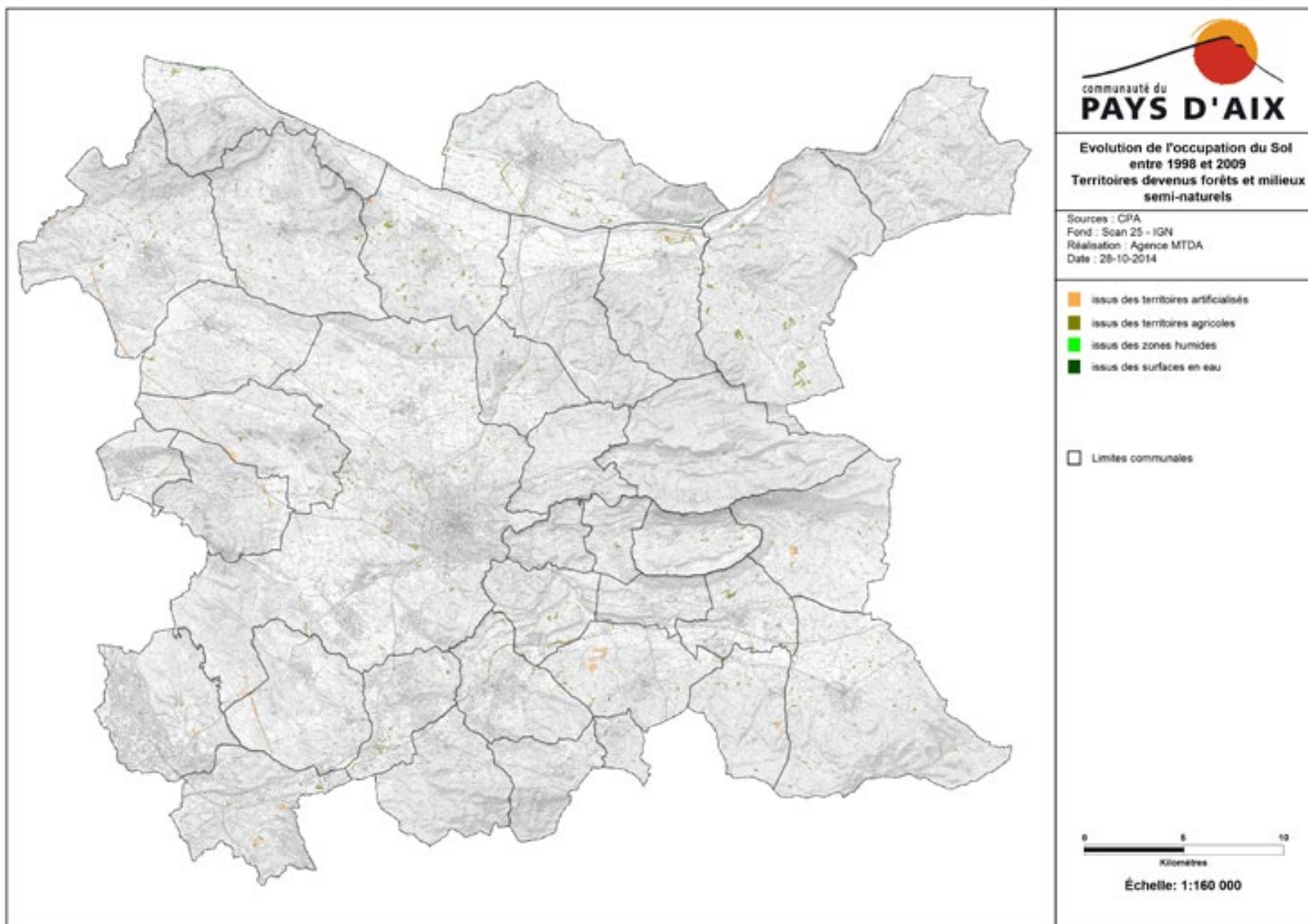
Sources : CPA
Fond : Scan 25 - IGN
Réalisation : Agence MTDA
Date : 28-10-2014

- issus des territoires artificialisés
- issus des territoires agricoles
- issus des zones humides
- issus des surfaces en eau

Limites communales



Échelle: 1:160 000



**RAPPORT
DE PRÉSENTATION**

**Etat Initial
de l'Environnement**

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

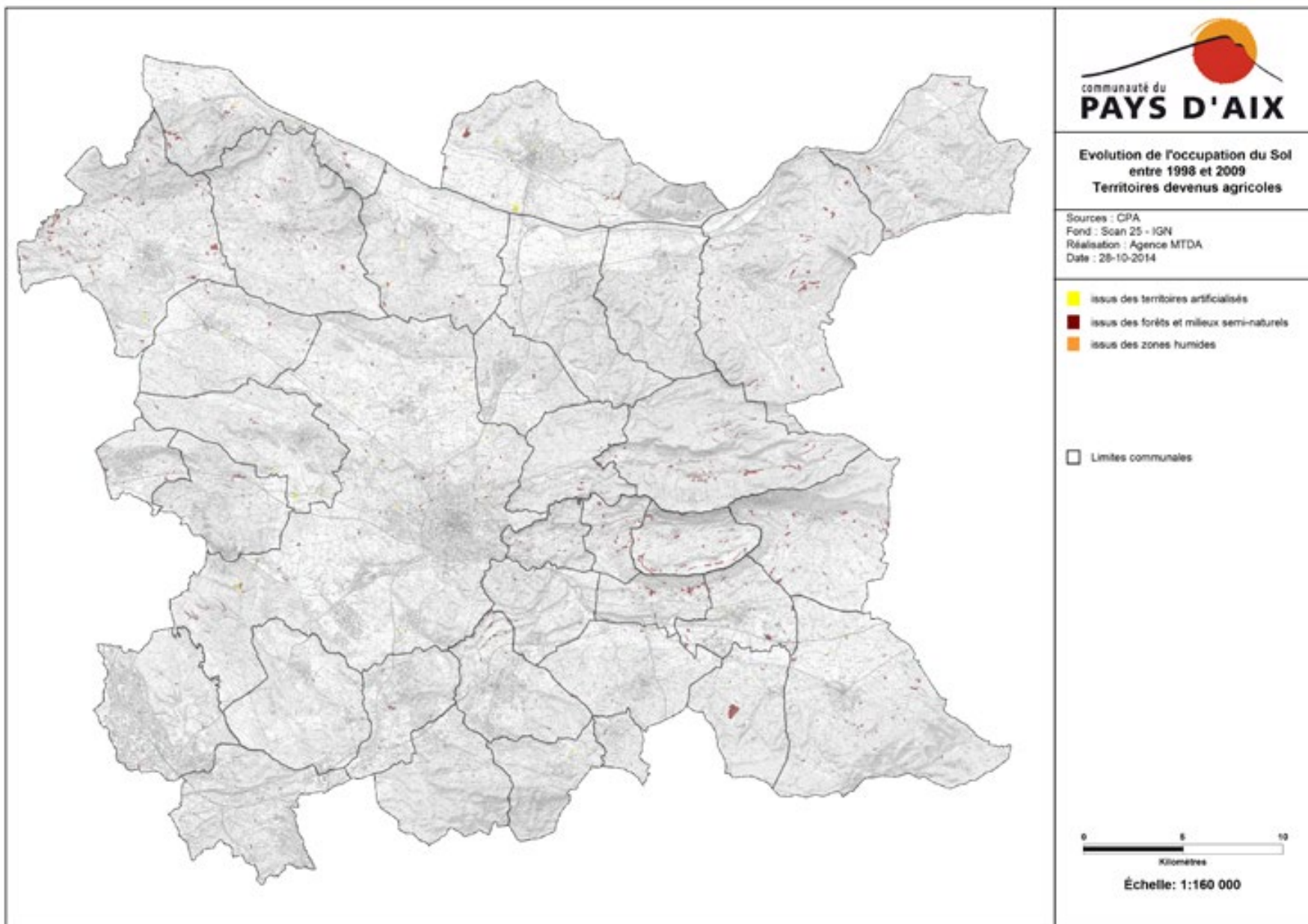
Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



1.2.4 / Consommation de l'Espace entre 2009 et 2012

Plus récemment, une étude réalisée par l'agence d'urbanisme du Pays d'Aix sur la période 2010-2012 (3 ans) mais avec un protocole différent de l'OCSOL CPA montre que d'importantes évolutions ont lieu dans l'enveloppe urbaine, notamment en densification. Entre 2009 et 2012, il semblerait que la tendance est au ralentissement de l'extension du tissu urbain. Même si les rythmes ralentissent, même si les formes urbaines sont plus denses, l'espace agricole continuerait de reculer. Dans un contexte de raréfaction foncière, d'importantes mutations semblent se mettre en place au sein de l'enveloppe urbaine, notamment en termes de densification d'espaces essentiellement résidentiels.

Entre 2009 et 2012, sur l'ensemble des surfaces qui ont muté en Pays d'Aix, 30 % relèvent d'un processus de densification des tissus urbains existants et dans une moindre mesure de renouvellement urbain (7 %). Si la densification est essentiellement résidentielle (remplissage des zones « NB » en maisons individuelles et logements collectifs dans les « dents creuses »), le renouvellement propose davantage de mixité fonctionnelle (économie, habitat, équipements...).

Cependant, ce mouvement de densification est appelé à se raréfier avec le temps, faute d'offre foncière pour s'exprimer. Enfin, l'essentiel des surfaces qui ont été densifiées récemment a concerné des zonages « urbains » au sens des POS-PLU (U- UE) et dans une moindre mesure des zonages réservés à une urbanisation future (NA-NAE). Entre 2009 et 2012, les zones « NB » continuent cependant de jouer un rôle encore relativement important dans le système POS malgré leur disparition programmée avec les PLU.

1.2.5 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard de la consommation de l'espace

1.2.5.1 / Les atouts et faiblesses du territoire

Situation actuelle		Tendances			
+	Un territoire majoritairement agricole et naturel (plus de 80 % du territoire) depuis plus de 10 ans	↔	Les démarches en cours visent à conserver cet aspect identitaire sur le territoire		
-	Une forte pression démographique et urbaine (+1,8 % artificialisé en 10 ans)	↔	L'attractivité du territoire est croissante, en particulier pour la qualité de son cadre de vie		
+	Un fort potentiel pour les activités de plein air	↔	Les démarches en cours visent à conserver cet aspect identitaire sur le territoire		
+	Atout pour le territoire	↔	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↔	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives

1.2.5.2 / Objectifs, références

- DTA des Bouches-du-Rhône

1.2.5.3 / Les enjeux de la thématique

- Développer le territoire en cohérence avec le développement des transports en commun
- Limiter la consommation d'espaces nouveaux et densifier l'existant
- Privilégier les programmes d'aménagement d'ensemble dans le déploiement des nouvelles zones urbaines d'activités



1 Patrimoine & cadre de vie

1.3 / Milieux naturels et biodiversité

1.3.1 / Les grandes unités écologiques

1.3.2 / Les périmètres à statuts

1.3.3 / Un territoire en perpétuelle mutation

1.3.4 / Les grands types de milieux du territoire de la CPA

1.3.5 / Les continuités écologiques du territoire de la CPA

1.3.6 / Les menaces sur le patrimoine naturel

1.3.7 / Les enjeux écologiques du Pays d'Aix

1.3 / Milieux naturels et biodiversité

Le territoire de la communauté du pays d'Aix est constitué de deux plaines alluviales avec en son cœur la Vallée de l'Arc et au nord la Vallée de la Durance. Au nord, le paysage agricole de la plaine de la Durance est marqué par une multitude de canaux toujours en activité captant les eaux de la Durance ou du Verdon. À l'ouest du territoire de la CPA s'étendent des plateaux et des collines tels que le massif de l'Arbois, la chaîne des Côtes, de Roques ou de la Trévaresse. Le territoire se caractérise également par la présence de quatre grands massifs calcaires qui sont la Sainte Victoire, le massif de Concors, le Mont Aurélien, et le massif de l'Étoile, dépassant les 650 m. À partir de cette altitude, l'étage méso-méditerranéen dans lequel s'inscrit le territoire, atteint sa limite. Ainsi, au-delà de 650 m, ces secteurs localisés subissent un bioclimat supra-méditerranéen plus humide, avec des gelées occasionnelles. Cette infime variation climatique se traduit par une différenciation de la végétation et une adaptation des espèces. Au nord, la cluse de Mirabeau marque le territoire par une autre limite climatique, entre des influences méditerranéennes et alpines via la Durance, favorisant l'émergence de biotopes variés et riches en espèces. Ainsi les variations du relief (plaine agricole/colline/montagne) accompagnées de leurs particularités bioclimatiques, offrent divers habitats accueillant une faune et une flore d'intérêt écologique majeur.

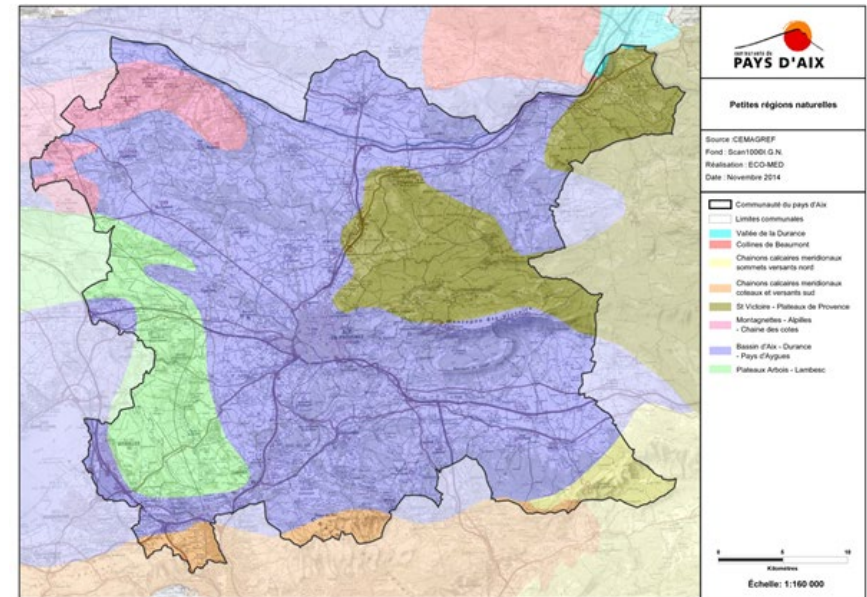
1.3.1 / Les grandes unités écologiques

Le territoire de la communauté du pays d'Aix comprend deux grandes unités écologiques, **la Basse Provence calcaire et l'Arrière-pays méditerranéen**. Ces deux unités ont été identifiées grâce à leur géologie et à leurs influences climatiques. Elles abritent une multitude des sites naturels, de massifs remarquables et paysagers à fort caractère identitaire.

À une échelle plus fine, ces deux unités écologiques présentent par endroits des homogénéités climatiques, édaphique et topographique pouvant constituer des petites régions naturelles.

La Basse Provence a été identifiée grâce à ses caractéristiques climatiques, très chaudes et sèches. Quatre petites régions naturelles sont comprises dans le territoire de la CPA : « Le Bassin d'Aix-Durance » ; « Le Plateaux d'Arbois-Lambesc », « La Montagnette - Alpilles - Chaîne des Côtes », « Les Chaînon calcaires méridionaux/coteaux et versant sud ».

L'Arrière-pays méditerranéen constitue la deuxième unité écologique. Sur le territoire de la communauté du pays d'Aix cette unité se trouve sous la forme de deux petites régions naturelles : « Sainte-Victoire- Plateau de Provence » et « Chaînon calcaires méridionaux sommets, versants nord ».



1.3.1.1 / Basse Provence calcaire

• Bassin d'Aix-Durance

La petite région naturelle du Bassin d'Aix-Durance est caractérisée par une moyenne des températures plutôt chaude, et une pluviométrie très faible. Le bassin d'Aix-Durance se définit par des grands ensembles de plaines et de basses collines, principalement occupées par des zones agricoles le long des cours d'eau et des zones urbaines. Les sols sont constitués de calcaire divers, d'argiles et de grès. Les espaces naturels sont structurés en mosaïque et comportent quelques garrigues, des forêts de conifères ou mélangées, ainsi que de belles ripisylves en bordure de la Durance et de l'Arc notamment. Cette petite région naturelle est traversée par deux grands axes pouvant être qualifiés de migratoires : la vallée de la Durance et la vallée de l'Arc

- **Plateau d'Arbois-Lambesc**

Cette petite région naturelle constituée d'un plateau de calcaires durs et de poudingues, présente une moyenne des températures très chaude, et une pluviométrie estivale très faible. Ces conditions de stress hydrique sont visibles à travers la présence d'une végétation sauvage basse, principalement constituée de landes, de maquis et de garrigues alternant avec quelques boisements de résineux.

- **Montagnette-Alpilles- Chaîne des Côtes**

Cette petite région naturelle (qui englobe la Chaîne des Côtes, la Chaîne des Roques et la Chaîne de la Trévaresse), est caractérisée par un ensemble de petits chaînons constitués de calcaires durs en alternance avec des calcaires marneux, orientés d'est en ouest et dont la particularité topographique oppose fortement l'ubac à l'adret. Le climat très chaud, la faible pluviométrie, et la topographie ont favorisé les forêts de feuillus ou de conifères sur les versants nord, et permis le développement de la viticulture sur les versants les mieux exposés.

- **Chaînons calcaires méridionaux / coteaux et versant sud**

Cette petite région naturelle comprend le massif de l'Étoile. Elle se définit par sa topographie de petites collines escarpées de calcaires durs. La nature du sol, le climat très chaud et sec ont principalement avantagé le développement du maquis et de la garrigue sur de vastes étendues. Des boisements de feuillus et parfois de résineux peuplent les versants les moins exposés.

1.3.1.2 / Arrière-pays méditerranéen

- **Sainte-Victoire - Plateaux de Provence**

Cette petite région naturelle remontant vers les Pré-alpes du sud, est constituée d'un grand ensemble de plateaux et de montagnes de calcaires durs, où la pluviométrie est faible en hiver et en été, et la moyenne des températures assez chaude. Elle englobe à son extrémité la Montagne de la Sainte-Victoire et le massif de Concors. Les forêts de feuillus ou mixtes (feuillus et résineux), ainsi que quelques garrigues clairsemées forment les principaux espaces naturels.

- **Chaînons calcaires méridionaux sommets, versants nord**

Cette petite région naturelle (qui englobe le massif du Régagnas) s'étend principalement sur le département du Var. Elle est caractérisée par des collines hautes, des montagnes comme le Mont Aurélien et des plateaux présentant une roche de calcaire dur et karstique. Le climat chaud et les pluies parfois assez abondantes ont permis aux forêts de feuillus et aux forêts mélangées d'être majoritairement présentes.

1.3.2 / Les périmètres à statuts

La richesse écologique incontestable du territoire de la CPA a engendré la création de nombreux périmètres à statut. En 2014, le territoire de la CPA comprend ou intercep-

- **Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) :**
 - 13 ZNIEFF de type I au sein du périmètre du SCOT et 6 ZNIEFF de type I limitrophe du périmètre du SCOT
 - 20 ZNIEFF de type II au sein du périmètre du SCOT et 8 ZNIEFF de type II limitrophes du périmètre du SCOT
 - 18 ZNIEFF géologiques,

Les noms grisés correspondent aux zones en dehors mais limitrophes du périmètre du SCOT.

ZNIEFF de type I	
13100139	Confluence Durance-Verdon - retenue de Cadarache
83100144	Confluence Durance-Verdon - retenue de Cadarache
84100129	Confluence Durance-Verdon - retenue de Cadarache
13116134	Gorges de la Touloubre - ravin de Lavalddenan - Sufferchoix - uallon de Maurel
13150140	La basse Durance des iscles des Capelans
13150141	La basse Durance, des rochers Rouges au pont de Mirabeau
84123139	La basse Durance, des rochers Rouges au pont de Mirabeau
13150142	La basse Durance, du pont de Pertuis au pont de Cadenet
84123131	La basse Durance, du pont de Pertuis au pont de Cadenet
84123139	La basse Durance de la Roque Hauturière au barrage de Malle-mort
13152128	Le Marinier - Moulin du Diable
84100124	Massif de Saint-Sépulcre
13149135	Montagne des Ubacs, le Grand Sambuc, uallon des Masques
83196145	Montagne des Ubacs, le Grand Sambuc, uallon des Masques
13100131	Réservoir du Realtor
13143161	Ripisylve de la Cause
13100163	Salins du Lion
13114107	Vallon du Castellat
13114106	Vallon du Dragon

ZNIEFF de type II	
13123100	Chaîne de L'Etoile
13117100	Chaîne de La Trévaresse
13114100	Chaîne des Côtes - massif de Rognes
13152100	Chaînes de L'Estaque et de la Nerthe - massif du Roue - collines de Carro
13148100	Colline de la Keyrie
13150100	La basse Durance
84123100	La basse Durance
13156100	La Touloubre
13149100	Massif de Concors, plateau de Peyrolles, montagne des Ubacs, bois du Ligoures
83196100	Massif de Concors, plateau de Peyrolles, montagne des Ubacs, bois du Ligoures
13131100	Massif du Montaignet
13132100	Montagne de Vautubière - massif de Mirabeau - plaine de la Séouue
13120100	Montagne du Regagnas - pas de la Couelle - mont Olympe
13118100	Montagne Sainte-Victoire - plateau du Cengle et des Bréguières - le Devançon
84121100	Piémont du massif de Saint-Sépulcre
13143100	Plaine des Artauds
13111100	Plateau d'Arbois - chaîne de Vitrolles - plaine des Milles
13116100	Plateau des Quatre Termes - gorges de la Touloubre - la Barben
13115100	Plateaux de Vernegues et de Roquerousse
13127100	Réal de Jouques
13147100	Site de la Castellane
83194100	Aérodrome de Vinon-sur-Verdon, le Plan de la Clape
13113100	Chaîne de la Fare - massif de Lançon
83195100	Massif de la Gardiole
83179100	Mont Aurélien
13154100	Étang de Berre, étang de Vaine
83117100	Le bas verdon entre uinon-sur-verdon et le lac d'esparron - bois de Maurras - plaine alluviale du Colostre à l'aval de Saint-Antoine
83186100	Montagne de Vautubière - massif de Mirabeau - plaine de la Séouue

ZNIEFF

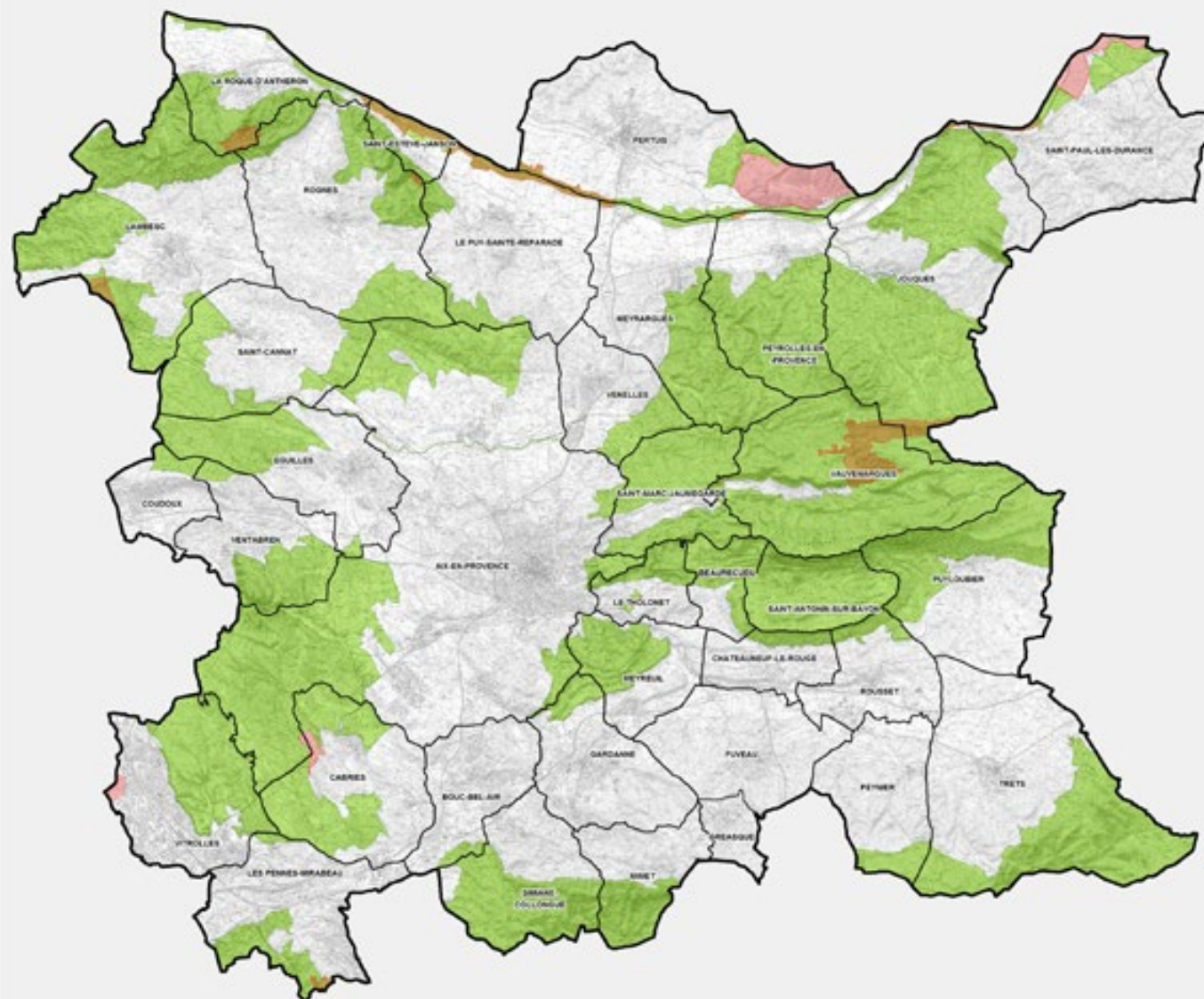
Sources : CPA, Agence MTDA
Fond : Scan 100 - IGN
Réalisation : Agence MTDA
Date : 05-12-2014

- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II

- Limites communales
- Périmètre de la CPA



Échelle: 1:160 000



**RAPPORT
DE PRÉSENTATION**

**Etat Initial
de l'Environnement**

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES


DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS

ZNIEFF géologiques	
1336G00	CALCAIRE DE FONTDOUILLE
1340G00	STRATOTYPE VITROLLIEN
1341G00	STRATOTYPE ROGNACIEN
1348G04	CHATEAU DE BONRECUEIL
1348G05	LA FERME DE LA CREMADE
1348G06	LE CANET
1350G00	GROTTE DE L'ESCALE
1351G00	BASALTE DE BEAULIEU
1353G00	GISEMENT DE MAMMIFERES ET DE MOLLUSQUES DE VENELLES
1354G00	LES GYPSES D'AIX EN PROVENCE
1355G00	COUPES DES LAMBERTS ET DES REYNAUDS
1356G00	COUPES DE VAUVENARGUES
1357G02	GISEMENTS D'OEUF DE DINOSAURIENS DE LA SAINTE-VICTOIRE
1358G00	STRATOTYPE BEGUDIEN
1359G00	STRATOTYPE DU FUVELIEN
1361G01	LE PAS DE LA COUELLE
1361G02	COLLINE DE L'ORATOIRE DE ST JEAN DU PUY
1368G00	SOUSQUIERES

ZNIEFF géologique

Sources : CPA, Agence MTD
Fond : Scan 100 - IGN
Réalisation : Agence MTD
Date : 20-08-2015

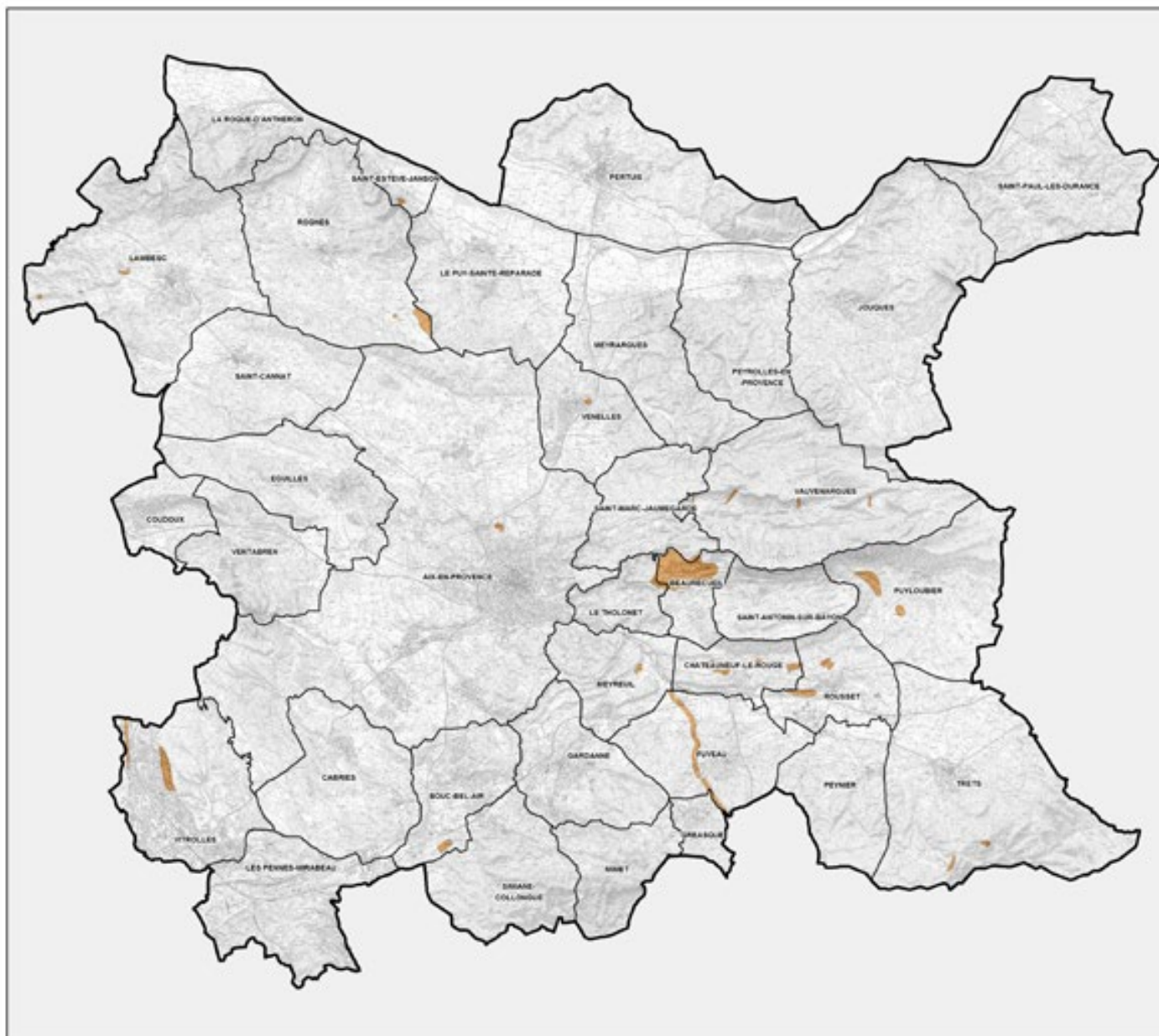
 ZNIEFF géologique

 Limites communales

 Périmètre de la CPA



Échelle: 1:160 000



Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS

- Réseau Natura 2000

- 3 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) au titre de la directive Habitats,

FR9301605 - Montagne Sainte Victoire

FR9301589 - La Durance

FR9301603 - Chaînes de l'Étoile et Massif du Garlaban

- 5 Zones de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la directive Oiseaux

FR9312003 - La Durance

FR9310075 - Massif du Petit Luberon

FR9310067 - Montagne Sainte-Victoire

FR9312009 - Plateau de l'Arbois

FR9310069 - Garrigues de Lançon et Chaînes alentour

- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

- 7 sites sont concernés par un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

APPB	
FR3800167	Grands rapaces du Luberon
FR3800446	Jas-de-Rhodes
FR3800164	Lit de la Durance, lieu-dit le Mulet
FR3800163	Lit de la Durance, lieu-dit Tombadou
FR3800847	Clos de Bourgogne
FR3800162	Lit de la Durance, lieu-dit La Bastide-Neuve
FR3800161	Lit de la Durance, lieu-dit Restegat

- Grand site

Le syndicat mixte du Grand Site de la Sainte-Victoire a été créé en août 2000. Il intervient sur un territoire de 34.500 ha dont 6.525 ha sont en site classé. Ce territoire est situé entre la vallée de la Durance et la vallée de l'Arc, et inclut une partie de la commune d'Aix-en-Provence. Le principal objectif du Grand site « Sainte Victoire » est « la mise en valeur et la protection du milieu naturel et culturel ». Ce projet territorial rassemble la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le département des Bouches-du-Rhône et 14 communes représentées par la Communauté du Pays d'Aix.

Réseau Natura 2000

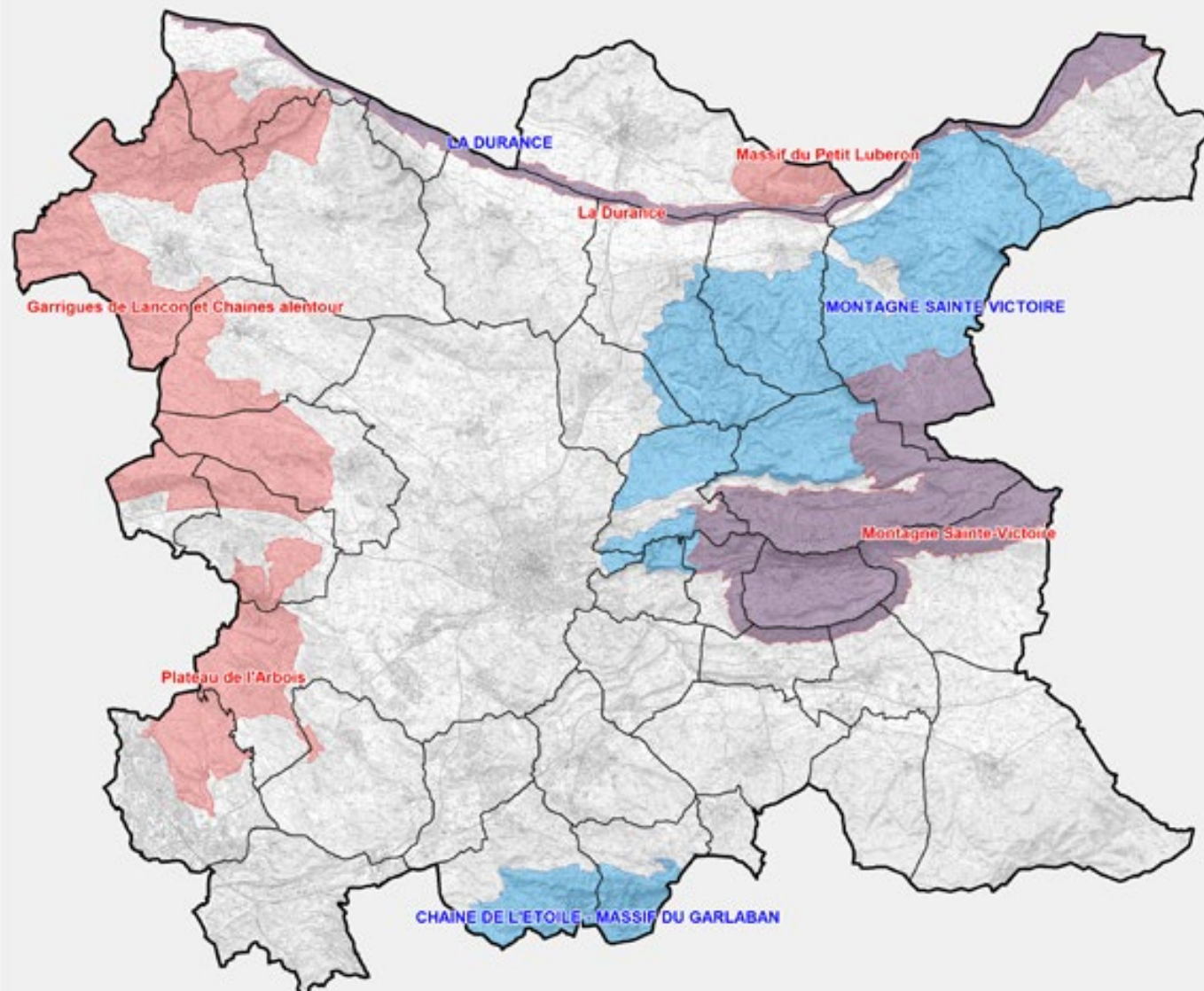
Sources : CPA, Agence MTDA
Fond : Scan 100 - IGN
Réalisation : Agence MTDA
Date : 05-12-2014

- Directive Oiseaux
- Directive Habitats

- Limites communales
- Périmètre de la CPA



Échelle: 1:160 000



**RAPPORT
DE PRÉSENTATION**

**Etat Initial
de l'Environnement**

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

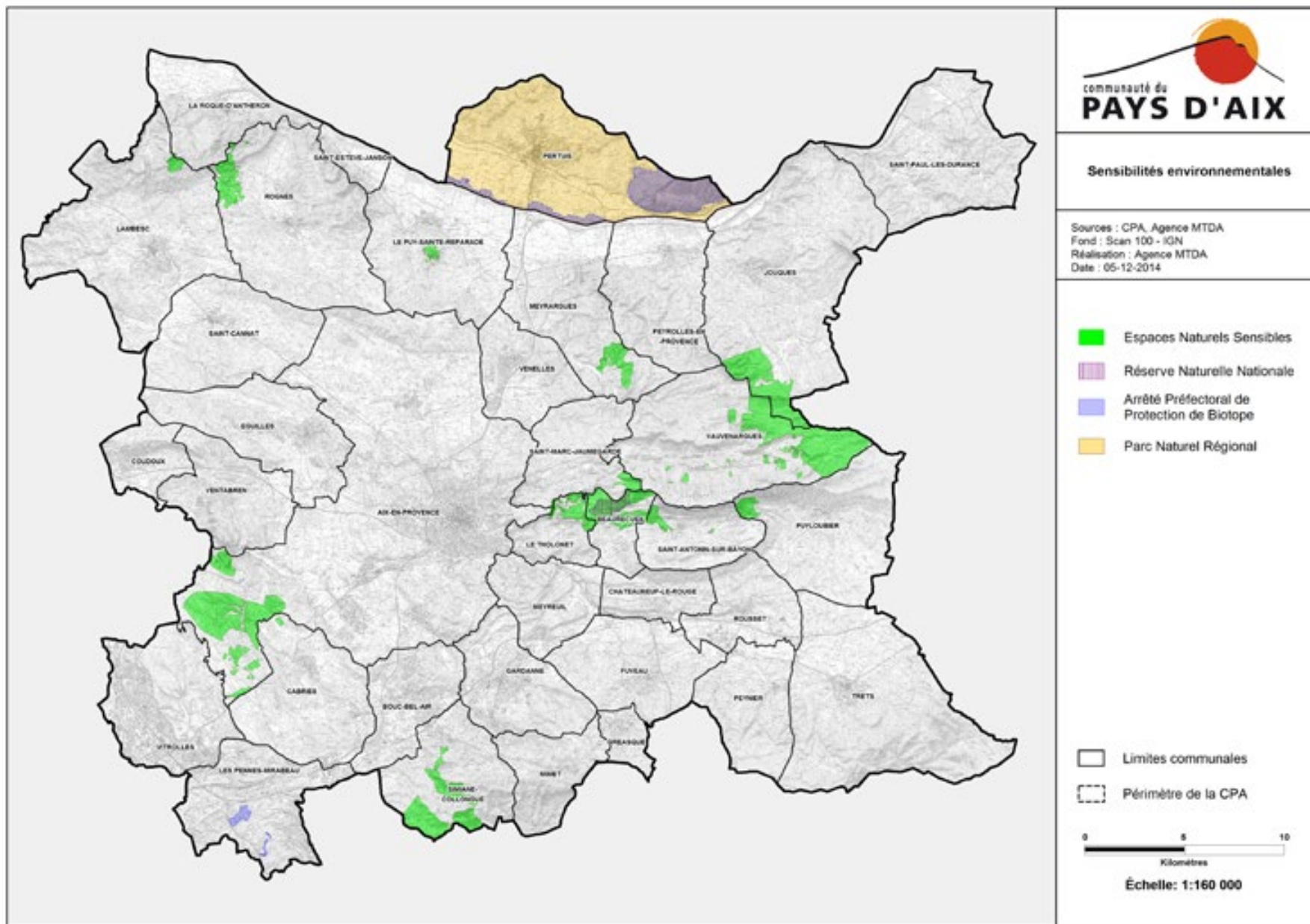
Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



- Réserve naturelle

- 1 réserve naturelle nationale, La Sainte Victoire

- 2 réserves naturelles volontaires Le Haras Saint-Estève, et Le Domaine du Château de la Barben

- Espace Naturels Sensibles

- 16 Espaces Naturels Sensibles (ENS)

NOM de l'ENS	COMMUNE
ARBOIS	Aix-en-Provence
BARRASSOUNE	Vinon-sur-Verdon
CAIREVAL	Rognes
JAS DE ROQUE	Simiane-Collongue
JEAN LE MAITRE	Simiane-Collongue
LA MANUEYE	Meyrargues
LA NEGRE	Marseille
LA QUILLE	Le Puy-Sainte-Réparate
LA SAMBUC	Saint-Zacharie - Nans
LA SINNE PUIITS D'AUZON	Vauvenargues
LA TORQUE	Puylobier
LAMBRUISSE	Rians
LAMBRUISSE	Jouques
LE TAULISSON	Jouques
LES ADRET	Nans-Les-Pins
MAS COQUILLE	Saint-Antonin-sur-Bayon
MEYNES	Aix-en-Provence
ROQUES HAUTES	Beaurecueil - le Tholonet - Saint-Antonin-sur-Bayon - Saint-Marc-Jaumegarde
TRESQUEMOURE	Lambesc
VAL DES VIGNES	Velaux

- Parc Naturel Régional (PNR) du Luberon

La Durance marque les limites entre le territoire de la CPA et le Parc Naturel Régional du Luberon. La commune de Pertuis fait partie du PNR et est incluse dans la CPA. Ses projets d'aménagements doivent rester compatibles avec les objectifs de la Charte du PNR.

Le Parc Naturel Régional (PNR) du Luberon est un espace préservé qui s'étend sur 185.000 ha autour du massif du Luberon (1.125 mètres au sommet du Mourre Nègre). Il est administré par un syndicat mixte, régit par une Charte de territoire. Ce syndicat mixte regroupe les collectivités signataires de la charte (Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, départements des Alpes-de-Haute-Provence et du Vaucluse, communes adhérentes).

Pour rappel, aux termes de l'article L. 333-1 du Code de l'environnement, les PNR concourent à la politique de protection de l'environnement, d'aménagement du territoire, de développement économique et social et d'éducation et de formation du public.

La charte du Parc Naturel Régional du Luberon a été approuvée par le décret portant renouvellement du classement du parc naturel régional du Luberon pour douze ans, publié au Journal Officiel du 23 mai 2009.

La charte du parc détermine pour le territoire du parc naturel régional les orientations de protection, de mise en valeur et de développement et les mesures permettant de les mettre en œuvre. Elle comporte un plan élaboré à partir d'un inventaire du patrimoine, naturel et culturel, indiquant les différentes zones du parc et leur vocation. La charte détermine les orientations et les principes fondamentaux de protection des structures paysagères sur le territoire du parc.

Les dispositions de la charte en matière de protection et de mise en valeur du patrimoine et d'aménagement du territoire sur la commune de Pertuis sont les suivantes:

- Les dispositions de la charte sur les **espaces bâtis** consistent à :

- Réaliser le renouvellement urbain et la mise en valeur du centre ancien de la commune

- Intégrer l'urbanisation de type pavillonnaire dans la continuité urbaine des communes

- Veiller à une gestion patrimoniale et raisonnée des sols en conservant les terroirs agricoles

- Dans la **Zone de Nature et de Silence**, afin de consacrer la vocation forestière, pastorale, cynégétique et de pleine nature de ces grands espaces quasiment inhabités, les évolutions des documents d'urbanisme ne devront pas y autoriser de nouvelles constructions d'habitation ni d'installations classées pour la protection de l'environnement.

- Les Secteurs de **Valeur Biologique Majeur**, bien que principalement situés dans la Zone de Nature et de Silence, ces secteurs intègrent aussi les éléments remarquables de la biodiversité attachés aux agro-systèmes (messicoles, prairies humides, pelouses sèches...) et aux milieux linéaires (haies, ripisylves) fonctionnant souvent comme des corridors écologiques au travers de terroirs fortement humanisés.

- Dans **les espaces ruraux définis** sur le plan et afin d'être compatible avec les objectifs de la Charte du PNR Luberon, il s'agira d'être attentif à l'économie des sols lors de l'extension urbaine (habitat, équipements publics, activités) et de privilégier la densité de l'occupation urbaine sur l'étalement de façon à ne pas contrarier l'objectif de gestion patrimoniale et raisonnée de ces sols.

En particulier, l'Objectif B.1.2 de la Charte consiste à « Veiller à la compatibilité des documents d'urbanisme avec les mesures et les orientations de la Charte » :

Objectif B.1.2: « Consulté pour avis sur les documents d'urbanisme en cours d'élaboration ou de révision, le Parc porte particulièrement son attention sur :

- Les dispositions prises pour assurer une gestion rationnelle de l'espace et une offre d'habitat diversifiée et de qualité, à savoir :

- La réalisation du renouvellement urbain et la mise en valeur des centres anciens des communes,

- L'intégration de l'urbanisation de type pavillonnaire dans la continuité urbaine des communes par une utilisation efficace de l'espace au travers d'approches privilégiant la densité et la mixité des fonctions urbaines sur l'étalement, la reconquête ou la requalification des secteurs équipés (espaces et équipements publics),

- L'économie des sols et des équipements en privilégiant une extension des villages et de leurs hameaux prolongeant le bâti existant, sans heurt ni rupture,

- La requalification des zones d'activités en entrée de communes,

- Le traitement des entrées de villes et de villages comme autant de portes du Parc, qui font l'objet d'un soin particulier en n'étant pas utilisées comme vitrines de zones commerciales où les impacts architecturaux et paysagers sont difficiles à maîtriser,

- L'attention portée à la sécurisation de la vocation agricole des sols cultivables, particulièrement sur le territoire des quatre villes et en vallée de la Durance,

- L'organisation préalable des parties du territoire vouées à une urbanisation future. Celle-ci devra être précisée par des orientations d'aménagement prenant en compte les besoins en matière d'habitat, de services et de transports des populations actuelles et futures.

Cette création de nouveaux quartiers devra favoriser les courtes distances avec les parties agglomérées où se trouvent les services aux personnes en faisant une vraie place aux circulations des piétons et des cyclistes en réservant les emplacements pour des espaces publics à créer.

- La prise en compte des axes de circulation qui seront traités comme des lieux de découverte et de communication sur les paysages perçus et les terroirs traversés.




- L'attention portée aux « secteurs de requalification paysagère » repérés sur le Plan.

D'après le Plan de la Charte du PNR, la commune de Pertuis est concernée par un secteur de requalification paysagère des abords de routes, en entrée de ville sud le long de la RD956, pour la traversée de la zone d'activité.



Le projet du Parc est de contribuer au traitement de ces secteurs en vue d'une requalification paysagère.

Légende du plan



Accompagner le renouvellement urbain et maîtriser le développement de l'urbanisation

-  Réaliser le renouvellement urbain et la mise en valeur des centres anciens des communes
-  Intégrer l'urbanisation de type pavillonnaire dans la continuité urbaine des communes
-  Requalifier les zones d'activités en entrée de communes

Veiller à une gestion patrimoniale et raisonnée des sols en conservant les terroirs agricoles

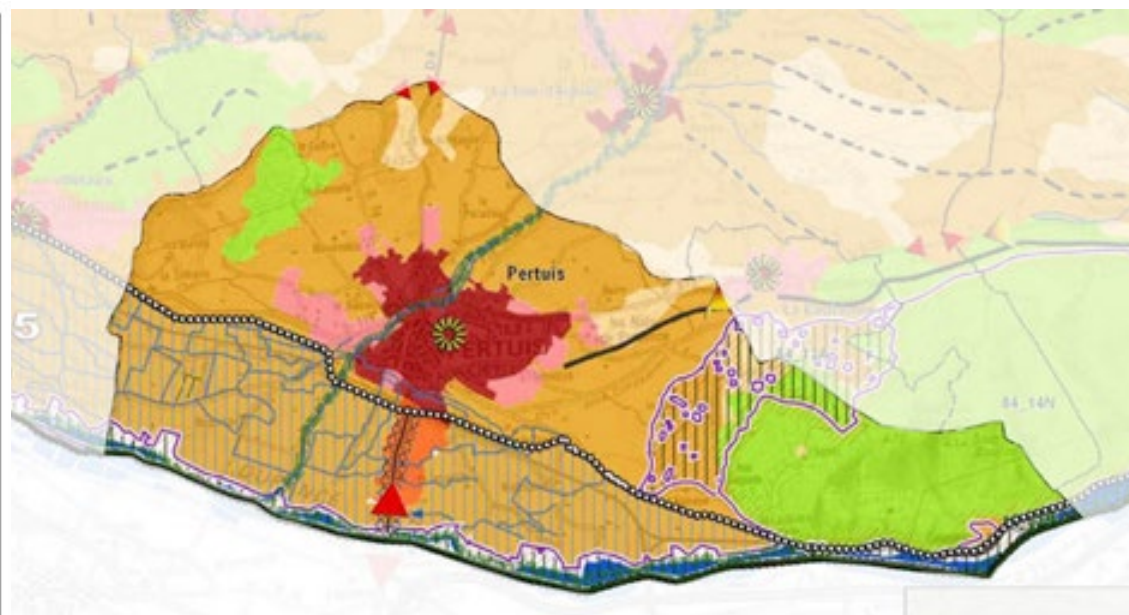
-  Espace rural aux terroirs agricoles irrigables
-  Plaine alluviale
-  Espace rural et terroirs agricoles de « montagne sèche »

Conserver au territoire une vaste zone de pleine nature et de valeur biologique majeure

-  « Zone de Nature et de Silence » où le caractère de « pleine nature » doit être renforcé
-  « Secteur de Valeur Biologique Majeure » devant faire l'objet d'un suivi attentif

Renforcer la qualité paysagère de l'ensemble du territoire

-  Unité paysagère dont les éléments structurant du paysage doivent faire l'objet d'un suivi attentif
-  Points de vue panoramique majeurs
-  Points d'appel visuels majeurs
-  Cordons de ripisylve
-  Crêtes majeures
-  Petite crêtes secondaires
-  Eléments de structuration du micro-paysage (haies)
-  Secteur de requalification paysagère des abords de routes
-  Réseau hydrographique
-  Canaux
-  Limite du périmètre d'étude
-  Limites communales



Extrait de Plan de la Charte du PNR du Luberon sur la commune de Pertuis (source : Charte du PNR du Luberon, Objectif 2021)

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

Espaces proches du rivage et espaces remarquables du littoral

Autour de l'étang de Berre, la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) des Bouches-du-Rhône définit :

- des espaces proches du rivage
- des espaces remarquables du littoral

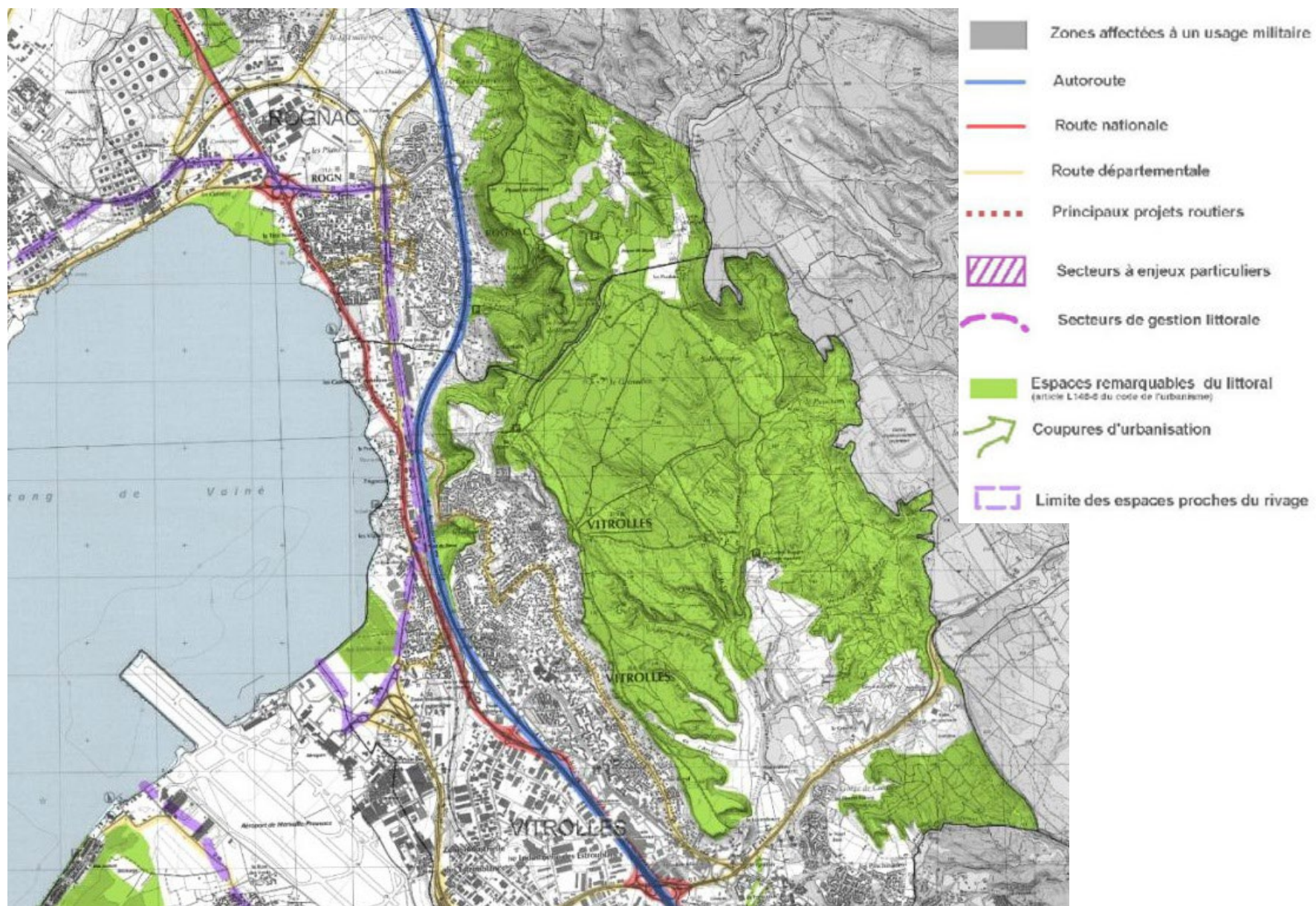
Ces deux types d'espace se retrouvent sur la commune de Vitrolles, commune littorale du fait de la présence de l'Étang de Berre. Ils sont localisés sur la carte ci-contre. Une partie des espaces littoraux de l'étang de Berre a fait l'objet d'une protection constante dans les documents d'urbanisme, en raison de leur relief ou de leur caractère boisé, et la qualification des espaces ainsi protégés d'« espaces remarquables » au sens de l'article L. 146.6 du code de l'urbanisme confirme cette protection et leur permet de jouer le rôle de coupure d'urbanisation le long du rivage.

La représentation des espaces proches du rivage qui figure sur la carte résulte de la prise en compte de différents critères appliqués aux sites du pourtour de l'étang de Berre : topographie, distance par rapport au rivage, relief, caractère urbanisé ou non de l'espace, présence d'infrastructures majeures notamment.

LA DTA précise que, dans les espaces proches du rivage, l'extension de l'urbanisation devra, là où elle demeure possible, tenir compte de la protection et de la gestion des espaces naturels.

Les enjeux sur ce secteur, tant en matière d'application de la loi littorale que pour la réalisation des objectifs et orientations générales de la D.T.A, sont les suivants :

- éviter à terme une urbanisation continue le long du rivage, en établissant un équilibre durable entre le développement des espaces urbanisés et le maintien d'une zone agricole périurbaine ;
- mettre en valeur les parties non urbanisées du secteur (zones naturelles et zones agricoles à conserver) et les éléments du patrimoine paysager et bâti ;
- prendre en compte les contraintes environnementales (risques naturels et objectifs de réhabilitation des étangs de Berre et du Bolmon).



Extrait de la Directive Territoriale des Bouches-du-Rhône, mai 2007

1.3.3 /Un territoire en perpétuelle mutation

Un mitage de l'espace aux abords des villes (Analyse d'après les cartes issues des données du CRIGE PACA) : Depuis 1999 l'augmentation des zones urbanisées s'est localisée aux abords d'Aix-en-Provence sur sa partie ouest, et notamment sur les zones agricoles de plaines facilement accessibles et principalement le long des grands axes de circulation. Des îlots urbains se sont déployés, et favorisent le processus de « mitage » des espaces et des paysages. Le tissu urbain devient discontinu et les villages jouxtant Aix-en-Provence autrefois peu urbanisés se densifient en bénéficiant des activités économiques générées par l'agglomération d'Aix-en-Provence. Entre 1999 et 2006, les zones urbanisées se sont étendues de près de 800 ha.

Une extension des pôles secondaires à travers les zones d'activités et commerciales: Les villes comme Gardanne, Vitrolles, Bouc-Bel-Air ou Pertuis, ont agrandi ou prévoient d'agrandir leurs zones industrielles et commerciales, et dynamisé leur productivité. Ces secteurs d'activité appellent à leur tour le développement des villes de taille plus modeste situées à proximité, comme Peyrolles-en-Provence ou Calas... À l'écart des grandes villes, ces aménagements successifs sont potentiellement susceptibles de provoquer des perturbations des espaces naturels et des écosystèmes, voire une destruction des habitats ou des espèces les plus fragiles. D'après le CRIGE PACA, entre 1999 et 2006, la surface des zones industrielles et commerciales totale aurait augmentée de plus de 300 hectares.

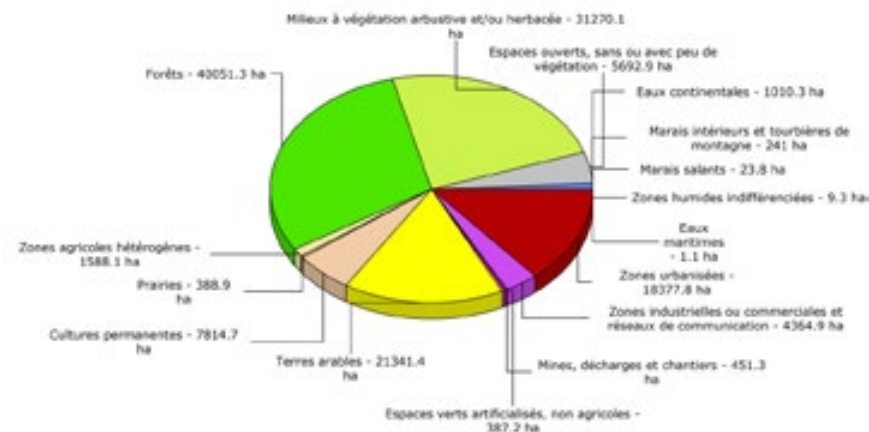
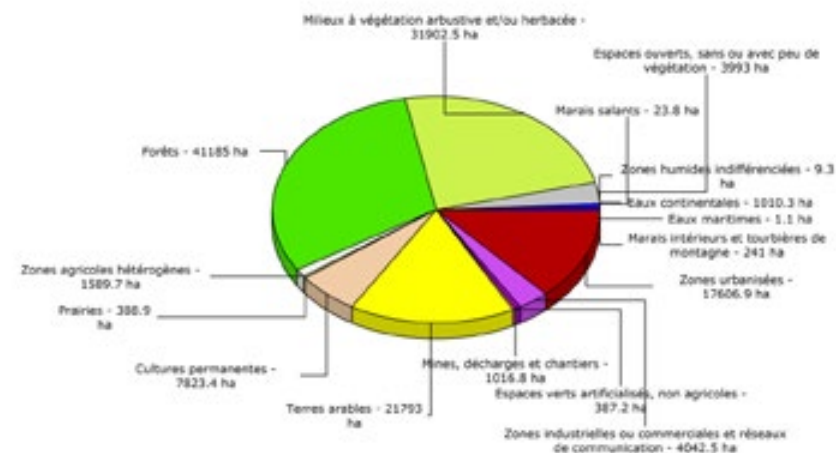
Une diminution des zones agricoles:

Entre 1999 et 2006, les territoires agricoles (zones agricoles hétérogènes, prairies, cultures permanentes et terres arables) ont diminué de près de 500 ha. Il ne s'agit pas d'une perte conséquente à l'échelle du territoire néanmoins si la tendance se confirme dans le futur le problème sera plus important. D'autant plus si cette évolution se traduit par la perte de petites parcelles agricoles hétérogènes regroupant diverses cultures annuelles souvent en alternance avec de la végétation naturelle, qui sont favorables à la biodiversité.

Des massifs forestiers fragilisés:

Les forêts du territoire de la CPA, sont soumises à une forte pression anthropique liée à la proximité des villes. Leur attrait touristique important et les incendies contribuent à leur dégradation. Bien que des mesures conservatoires soient déjà entreprises par les communes alentour, l'extension des zones urbaines en limite de massifs forestiers, semblent être en grande partie à l'origine de cette perte de surface forestière. Selon les données du CRIGE PACA entre 1999 et 2006 les massifs forestiers auraient diminué d'environ 1.130 ha.

Répartition de l'occupation du sol en 1999 et en 2006

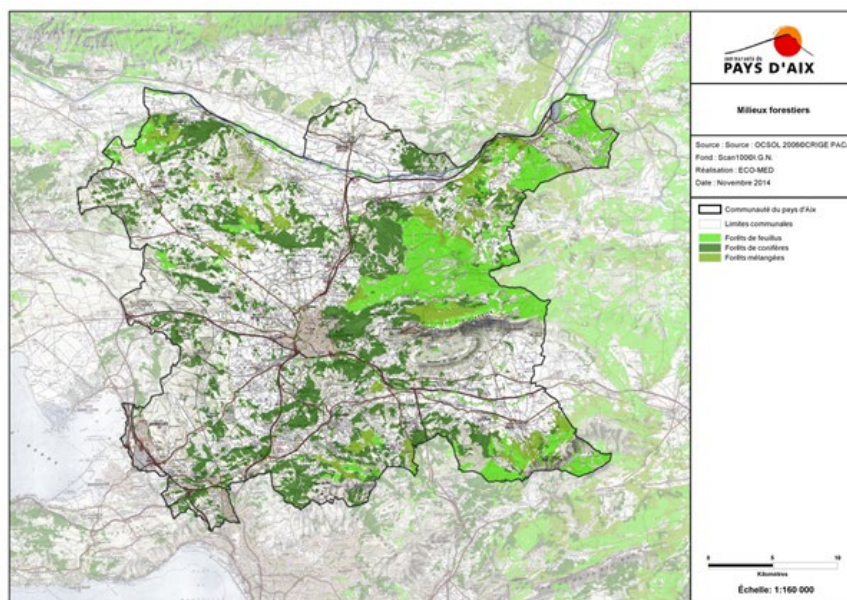


1.3.4 / Les grands types de milieux du territoire de la CPA

Le territoire de la CPA se situe à l'étage méso-méditerranéen et supra-méditerranéen où se retrouve une végétation typique des massifs provençaux et de la Provence calcaire, abritant une biodiversité exceptionnelle mais très vulnérable.

1.3.4.1 / Les milieux fermés

Les milieux fermés regroupent les boisements mixtes (feuillus et de résineux), les pinèdes, les zones boisées des garrigues mixtes. La dynamique naturelle de la végétation conduit les pinèdes et les garrigues à devenir sur le long terme une forêt de feuillus. Selon leurs caractéristiques, ces habitats peuvent constituer des zones nodales ou refuges pour de nombreuses espèces à enjeu.



Localisation des milieux fermés du territoire de la CPA

• Les feuillus

Les Chênes verts prédominent sur les plateaux. Bien que de faible valeur forestière, leurs potentialités écologiques même modestes ne doivent pas être négligées.

À l'ubac ou dans les fonds de vallon frais et aux sols plus profonds, les formations de Chênes blancs trouvent les conditions idéales à leur développement. Ces formations sont les plus évoluées de la Basse Provence. Les lisières et les forêts claires de Chênes blancs peuvent abriter une espèce sensible floristique et à fort enjeu de conservation : **La Violette de Jourdan**.

À maturité, les forêts de feuillus constituent des habitats remarquables pour de nombreuses espèces protégées (oiseaux, insectes saproxylophages...). Parmi les espèces emblématiques du cortège d'espèces associées aux zones boisées, on peut citer, la Noctule de Leisler, chiroptère gîtant dans les arbres creux, le Pique-Prune, coléoptère emblématique lié à la présence de bois morts, présent ponctuellement dans les forêts matures et les gros arbres cariés. Dans les clairières et les lisières des chênaies blanches, on trouve le papillon l'Hespérie à bandes jaunes inféodé aux Potentilles du groupe « hirta » sur lesquelles ses chenilles se développent.

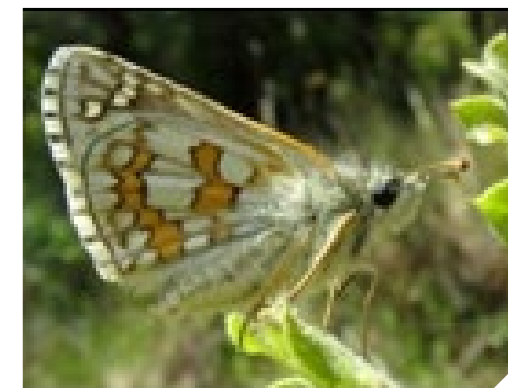
• Les conifères

Les forêts de conifères sont composées de Pins d'Alep, essence pionnière et hélophile que l'on trouve sur des terrains marneux et calcaires, secs et peu profonds. Particulièrement sensible au feu, le pin a développé une forte faculté de réensemencement. Sa progression est très active notamment sur des terrains en déprise agricole.

En dehors des pinèdes hautes spontanées de Pins d'Alep localisées dans des massifs (Sainte-Victoire, Arbois) et qualifiées « d'habitat d'intérêt communautaire », ces forêts de pin mono-spécifiques ne présentent que peu d'intérêt sur le plan de la biodiversité. Dans certaines pinèdes le Circaète Jeanle-Blanc, rapace diurne, trouve tout de même des zones de quiétude où il installe son nid à la cime des grands pins.



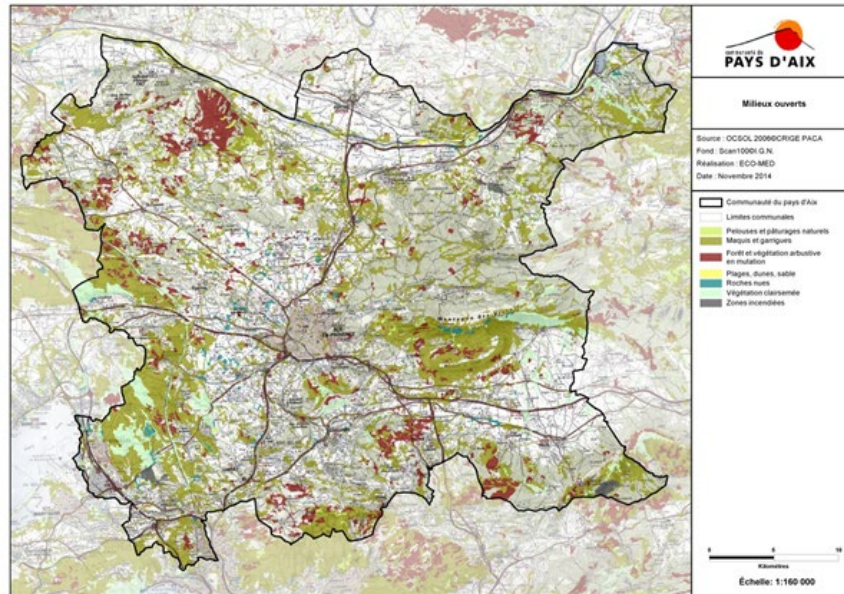
À gauche, le Grand Capricorne, coléoptère saproxylophage remarquable. À droite un chêne sénescent constitue un habitat d'un grand intérêt écologique. Coudoux / Saint-Paul-Lez-Durance (ECO-MED)



Hespérie à bandes jaunes
(ECO-MED)

1.3.4.2 / Les milieux ouverts et semis ouverts

Les milieux ouverts regroupent les garrigues, les pelouses, les landes, et les zones pauvres en végétation. Suite à l'arrêt des activités agro-pastorales dont ils dépendent, la dynamique végétale naturelle reprend ses droits et conduit ces habitats vers un stade arbustif puis arboré (fermeture du milieu). Or de nombreux cortèges d'espèces dépendent de la qualité de ces milieux ouverts, formant des zones de chasse ou de reproduction indispensables.



Localisation des milieux ouverts du territoire de la CPA

Le matorral, constitué d'une mosaïque de pelouses et de plantes ligneuses (arbrisseaux...), accueille de nombreuses espèces patrimoniales de Méditerranée.

Les garrigues, formations caractéristiques des stades de dégradation de la chênaie verte méditerranéenne, présentent un cortège floristique remarquable qui varie en fonction de la nature des sols. Sur les sols calcaires et compacts, on trouve les garrigues à Chênes kermès (arbuste apte à résister aux contraintes édaphiques et climatiques); les garrigues à Cistes blancs s'installent plutôt sur les secteurs récemment incendiés, alors que les sols meubles et profonds ont la préférence des garrigues à Romarin, à Bruyère et à Ajonc de Provence, constituant notamment l'habitat du **Criquet des ajoncs**.

Parmi les milieux ouverts « pelouses » localisés sur les sols peu profonds, **Les pelouses sèches** méditerranéennes sont identifiées « habitat d'intérêt communautaire » prioritaire. Ce sont souvent d'anciens parcours d'ouins, riches en espèces floristiques méditerranéennes, et le lieu de vie (habitat/réserve de nourriture...) de la petite faune (insectes, reptiles...). Parmi les insectes à enjeux forts, on trouve **le Moiré provençal**, inféodé aux pelouses sèches où pousse sa plante-hôte, la Fétuque cendrée et **le Louvet** associé aux milieux ouverts xérothermophiles.

D'autres espèces à enjeux local de conservation fréquentent la mosaïque d'habitats naturels méditerranéens ouverts et semi-ouverts, parmi elles: **L'Amarinthe fétide** et **L'Ophrys de la Via Aurelia**, plantes particulièrement vulnérables; des insectes comme **La Magicienne dentelée**, **les papillons La Proserpine** ou **Le Damier de la succise provençal**; des reptiles comme le plus gros lézard de France **le Lézard ocellé**, ainsi que certains oiseaux: **le Bruant Ortolan**, **la Fauvette à lunettes** et **la Pie-grièche méridionale...**

Enfin, la lande d'altitude dite « **Lande hérisson** », issue de la dégradation avancée (incendies, froid ou surpâturage) de la chênaie blanche puis des garrigues, est localisée sur les massifs calcaires d'une certaine altitude (Sainte-Victoire). Elle abrite deux espèces endémiques de Provence et remarquables de par leurs caractéristiques: **le Criquet hérisson** et **la Fauvette pitchou**.



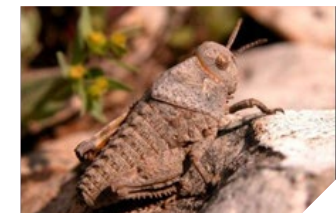
Les garrigues et les pelouses constituent une zone de chasses ou de refuges pour de nombreuses espèces animales, Eguilles (ECO-MED)



Accouplement de Louvets (ECO-MED)



Lézard ocellé, une espèce qui fréquente les milieux ouverts et semi-ouverts du territoire de la CPA



Un jeune Criquet hérisson, une espèce remarquable présente sur le territoire de la CPA (ECO-MED)

1.3.4.3 / Les milieux rocheux et arides

Le territoire de la CPA comprend quelques d'habitats rocheux et arides (falaises, éboulis...) visibles principalement dans les grands massifs tels que la Sainte-Victoire, de Concors, le Régagnas ou l'Étoile-Garlaban.

Les falaises abruptes, les habitats karstiques constitués de grottes ou d'éboulis issus de l'érosion du sol, de la sécheresse, du gel, et du vent violent; forment des milieux où la végétation est soumise à des conditions écologiques drastiques, du fait de la quasi-absence de sol.

Des espèces endémiques rupestres comme **la Sabline de Provence** (au système racinaire capable de s'installer dans les éboulis), ou **Le Scorpion languedocien** sont emblématiques de ces milieux arides...

D'autres espèces comme **le Molosse de Cestoni**, **le Grand Rhinolophe**, **le Miniop-tère de Schreibers** (chiroptères) gîtent dans les grottes et les cavités rocheuses; les grands rapaces tels que **l'Aigle de Bonelli**, **l'Aigle royal**, **l'Autour des palombes** ou **le Grand-duc d'Europe**, nidifient dans les falaises, leur habitat privilégié. Parmi les insectes à enjeu local de conservation liés aux milieux rocheux, on trouve **l'Hermite** dans les pelouses écorchées xérophiles, ainsi que le **Criquet occitan** ou **l'Hes-périe de l'Herbe-au-vent**. Le papillon **Damier de la succise provençal**, quant à lui parcourt les éboulis et les garrigues à la recherche de sa plante-hôte: la Céphalaire à fleurs blanches.

Parmi les reptiles fréquentant les zones rocheuses, citons le curieux **Hémidactyle verruqueux**, espèce littorale présente sur l'ensemble du pourtour méditerranéen et particulièrement liée aux zones rupestres du territoire.

Les milieux rocheux forment également des zones d'hivernage, fréquentées par des espèces de milieux plus montagneux, telles que **le Crave à bec rouge**, **l'Accenteur alpin** ou **le Tichodrome échelette**.



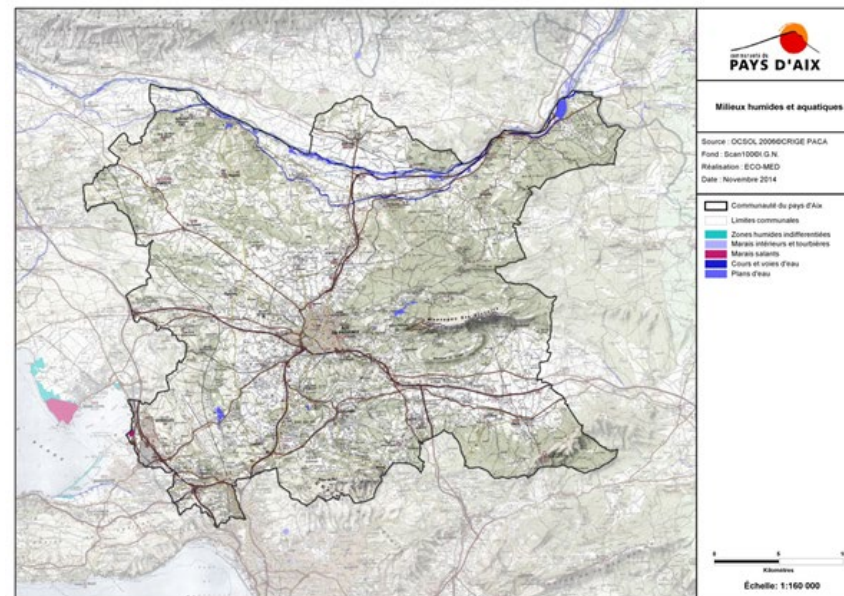
Les pelouses rocaillieuses hébergent un cortège floristique et faunistique remarquable (ECO-MED)



Hémidactyle verruqueux (ECO-MED)

1.3.4.4 / Les milieux humides

Des cours d'eau et des ripisylves jalonnent le territoire de la CPA; les principaux sont la Durance, l'Arc et la Touloubre. Lorsque les conditions environnementales sont favorables, bonne qualité des eaux et faible taux de pollution, ces milieux peuvent devenir de véritables réservoirs de biodiversité.



Localisation des milieux humides du territoire de la CPA

• Ripisylves:

La rareté des ripisylves méditerranéennes dans les massifs arides de Provence calcaire, ainsi que leur vulnérabilité (crue, érosion) en font un habitat unique. Indispensables au cycle de reproduction de la faune halieutique, les ripisylves jouent également un rôle fondamental dans l'équilibre des nappes phréatiques ainsi que dans le maintien des sols.



Le lit mineur de l'Arc et sa ripisylve, un habitat fréquenté par plusieurs espèces patrimoniales (ECO-MED)

Certaines ripisylves du territoire de la CPA sont identifiées « habitat d'intérêt communautaire » et d'autres abritent des espèces floristiques particulièrement menacées et sensibles telles que **Le Corisperme intermédiaire, La Polygale naine ou La Petite Massette** (espèces localisées au niveau de la Durance). D'autres espèces plus surprenantes comme **Le Petit Rhinolophe** et **Le Vespertilion à oreilles échanquées** (chiroptères) empruntent le cours d'eau pendant leur chasse (recherche d'insectes), Les ripisylves formant des corridors boisés.

• **Cours d'eau et berges :**

Les cours d'eau peuvent abriter des espèces piscicoles d'intérêt communautaire sensibles à la qualité des eaux et des habitats comme **Le Toxostome ou Le Barbeau méridional** ou des espèces « migratrices » telles que **L'Anguille, L'Alose ou La Lamproie de rivière**, espèces obligées de se déplacer entre les eaux douces et les eaux salées pour accomplir leur cycle biologique. Concernant la Lamproie, rappelons que cette espèce était abondante jusque dans les années 1950. Aujourd'hui, elle est devenue très rare voire en voie d'extinction.

C'est dans les eaux calmes aux berges végétalisées que trouvent refuge la tortue **Cistude d'Europe (reptile), Le Pélodyte ponctué ou L'Alytes accoucheur**, amphibiens à enjeu local de conservation, ainsi que des insectes remarquables comme **La Cordulie à corps fin, L'Agrion bleuisant, Le Criquet des roseaux, Le Criquet tricolore ou Le Sympétrum du piémont**. Les berges sablonneuses forment quant à elles, des habitats d'espèces favorables à des oiseaux emblématiques comme **Le Bihoreau gris, Le Rollier d'Europe ou Le Guêpier d'Europe**.

• **Petites zones humides :**

Sur le territoire de la CPA, des petites mares temporaires et des dépressions humides naturelles très localisées forment les habitats d'espèces floristiques particulièrement rares et sensibles telles que **la Salicaire à trois bractées, ou L'Étoile d'eau**.

• **Retenues artificielles :**

Le plan d'eau du **Réaltor** et sa végétation aquatique dense (phragmitaie), présentent des refuges pour l'avifaune et l'entomofaune remarquables (**Butor étoilé, Agrion de Mercure...**). Ce plan d'eau accueille également des oiseaux hivernants (jusqu'à 5 000 individus de **Fuligules milouins** et **Fuligules morillons**).

La retenue de Cadarache offre un habitat idéal pour des espèces de poissons comme **Le Blageon** et pour 200 espèces d'oiseaux dont beaucoup d'entre elles sont rares ou menacées.

Le plan d'eau de Bimont permet une halte pour l'avifaune en migration ; le barrage en lui-même est utilisé comme zone de chasse ou refuge par les oiseaux en hivernage (**Accenteur alpin, Tichodrome échelette...**). En revanche, **le bassin Saint-Christophe** aux berges artificielles, n'offre à l'avifaune qu'une aire de repos temporaire.



La Cistude d'Europe est une espèce fragile qui fréquente potentiellement les cours d'eau du territoire (ECO-MED)



Agrion de Mercure, Cabriès (ECO-MED)



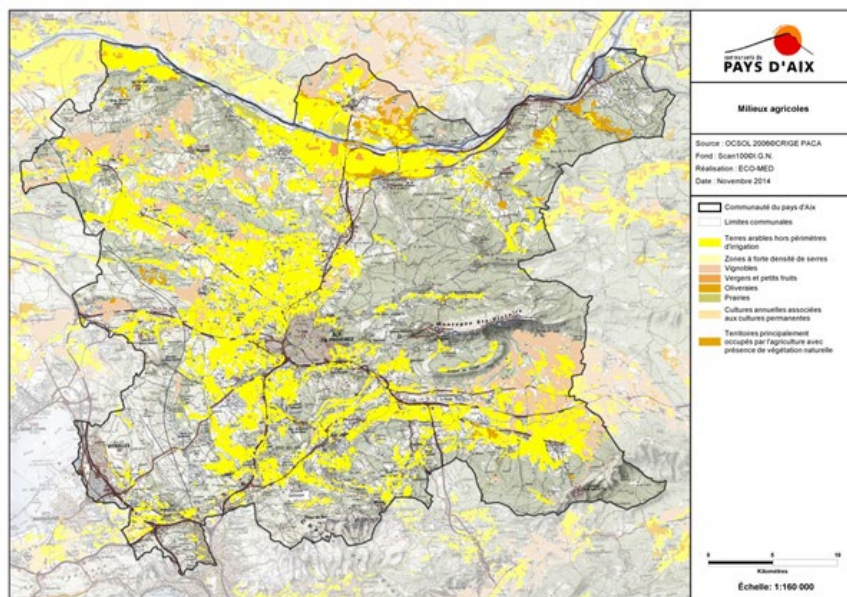
Alyte accoucheur, une espèce fréquentant les zones humides, sur le territoire de la CPA (ECO-MED)



Le Rollier se rencontre dans les forêts alluviales (ECO-MED)

1.3.4.5 / Les milieux anthropiques/zones agricoles extensives

Les plaines alluviales (la basse Durance, la vallée de l'Arc), les plateaux (Arbois, Puyricard...), où s'étendent vignobles, vergers, oliveraies et pâturages représentent les principaux milieux anthropiques. Ce sont des espaces agricoles structurés en mosaïque avec des zones naturelles qui renferment de véritables enjeux écologiques.



Localisation des milieux agricoles du territoire de la CPA

Les champs cultivés et structurés en mosaïque avec des garrigues, des boisements, des haies ou des arbres creux isolés, représentent autant de niches écologiques (zones nodales, refuges ou de chasse) propices à une faune et une flore remarquables.

Par exemple; en bordure des champs cultivés de façon extensive, des espèces floristiques à fort et très fort enjeu local de conservation (protégées et/ou rares) comme **l'Ail noir, la Bifora à testicules, le Chardon à aiguilles, et la Nigelle de France**, tentent de subsister face aux perturbations anthropiques toujours croissantes.

Sur des pelouses pâturées quelques orchidées, des plantes nourricières sauvages et leurs insectes d'intérêt patrimonial associés (**la Proserpine, le Damier de la sucisse...**) se sont accommodés de la présence des troupeaux et des conditions édaphiques particulières.

Les cultures de céréales quant à elles ont la préférence de **l'Outarde canepetière**,

oiseau à fort enjeu de conservation.

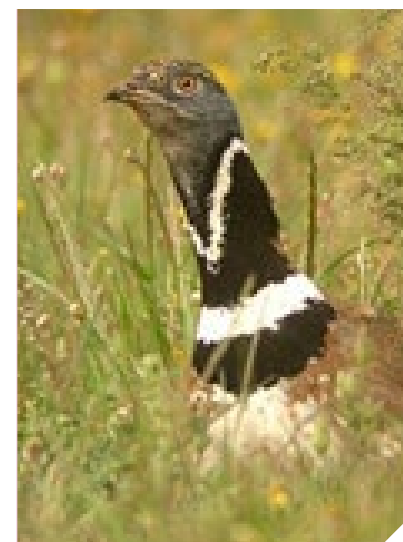
Pour des espèces très mobiles, l'ensemble de ces espaces agricoles représente un vaste territoire de chasse. C'est le cas des grands rapaces tel que le **Faucon hobereau**, ou des espèces plus petites comme **le Petit Murin** (chauve-souris) qui chassent au-dessus des prairies et des pâturages le long des haies et des zones boisées.

Aujourd'hui l'exploitation intensive et la déprise agricole conduisent de plus en plus à la perte de cette mosaïque de petites parcelles agricoles extensives, qui pourtant jouent un rôle essentiel dans le cycle biologique (zone refuge, chasse...) et le maintien de populations d'espèces animales et végétales à enjeu local de conservation.

1.3.5 / Les continuités écologiques du territoire de la CPA



Les espaces naturels et les champs cultivés diversifiés constituent une mosaïque d'habitats favorable à la biodiversité (ECO-MED)
Pas du Facteur-Lambrouisse (ECO-MED)



Outarde canepetière (ECO-MED)

Les **continuités écologiques** correspondent aux éléments du maillage d'espaces ou de milieux constitutifs d'un réseau écologique. Au titre des dispositions des articles L. 371-1 et suivants du code de l'environnement, cette expression correspond à l'ensemble des « **réservoirs de biodiversité** » et des « **corridors écologiques** ». La continuité écologique se définit comme la libre circulation des espèces biologiques et leur accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri.

Afin de déterminer ces continuités écologiques, des espèces et des cortèges d'espèces, caractéristiques du territoire de la CPA (typiques de milieux méditerranéens), ont été choisis. Ainsi, **12 espèces cibles** ont été retenues, représentatives de quatre sous-trames distinctes (milieux agricoles associés, milieux ouverts et semi-ouverts, milieux forestiers et milieux humides).



Jachère de culture extensive, St.-Cannat



Pelouse sèche, Puylobrier



Chênaie verte clairsemée, après brûlage dirigé, Vauvenargues



Arc, Rousset

À partir de l'OCCSOL2009CPA, des cartographies des habitats favorables à ces espèces ont été réalisées. Elles sont présentées dans les pages suivantes. Leur synthèse a permis d'identifier les réservoirs de biodiversité :

- **Pour les habitats favorables aux espèces liées aux milieux agricoles associés**, les réservoirs de biodiversité se situent dans les grandes plaines agricoles (Trets/Rousset/Peynier, autour de Pertuis, Lambesc/S^t-Cannat) et de façon plus spora-

dique, dans le grand secteur Eguilles/Les Milles/Aix-en-Provence. Il s'agit surtout des milieux d'agriculture extensive favorisant la naturalité du système agricole. Les milieux très favorables sont restreints, ce qui est lié à la complexité du système parcellaire, la taille des surfaces agricoles, le mitage par l'urbanisation et les infrastructures. Certains milieux agricoles associés peuvent encore jouer un rôle de relais (friches, prairies extensives, vieux vergers, oliveraies, parcelles délimitées par des cordons boisés = connectivité fonctionnelle), notamment pour les trois espèces d'oiseaux cibles sélectionnées.

À l'inverse, les espaces agricoles plus intensifs ou hors-sol sont beaucoup moins accueillants pour la biodiversité locale et ne représentent pas des espaces de perméabilité fonctionnels. Les autres habitats de cette sous-trame tels que les cultures intensives de grande surface peuvent être utilisés, à certains moments pour la faune, comme support de déplacement.

Néanmoins les habitats jugés très favorables peuvent être surreprésentés car les modes de production (extensives et intensives) n'ont pas été distinguées par l'OC-CSOLCPA (seules les cultures extensives sont très favorables au cortège d'espèces liées aux milieux agricoles associés). C'est pour tenter de palier à ce manque que cette analyse des continuités intègre les notions de « favorabilité » et de qualité vis-à-vis des espèces cibles.

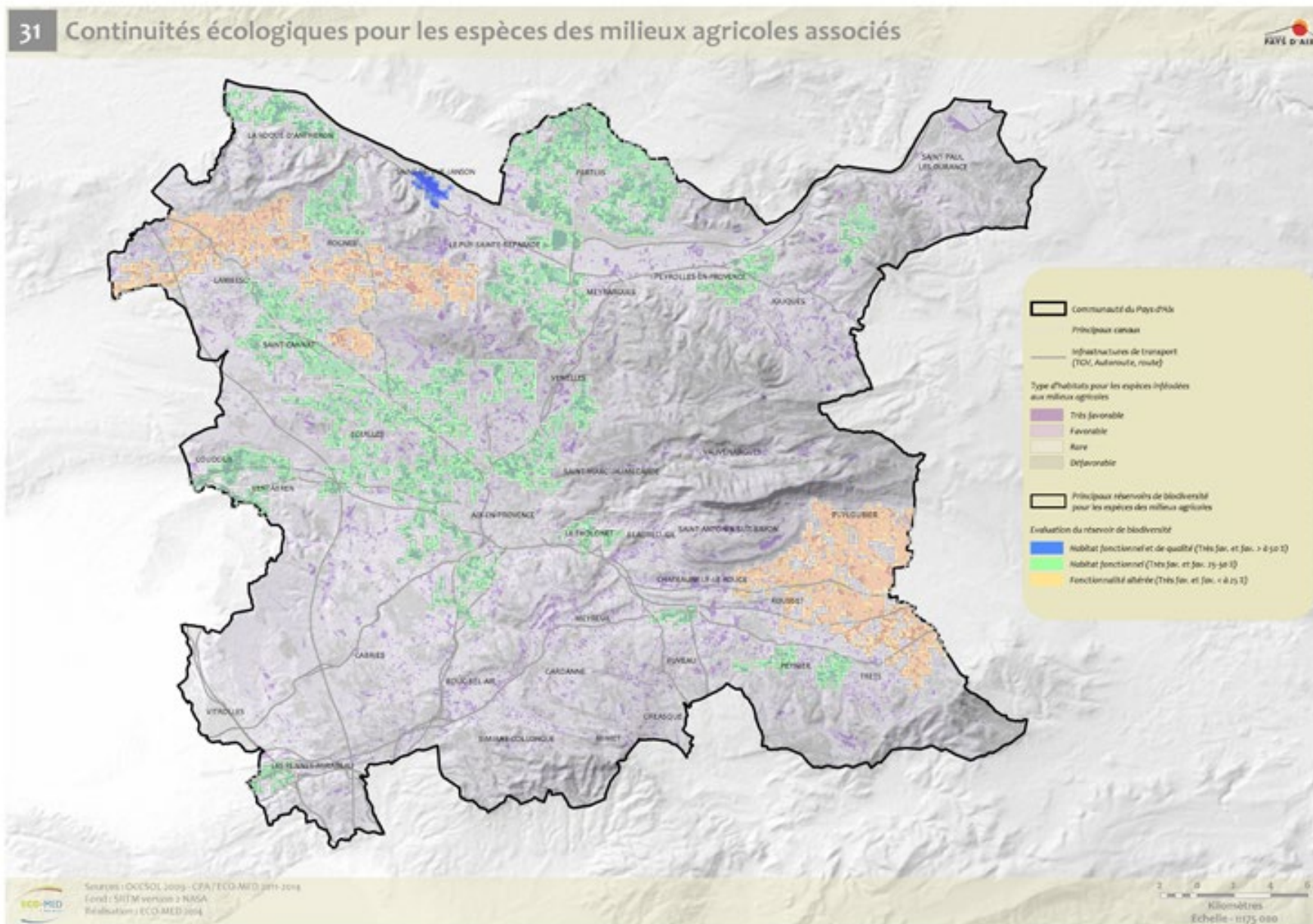
- **pour les habitats favorables aux espèces des milieux ouverts et semi-ouverts**, les réservoirs de biodiversité sont bien répartis sur le territoire considéré, ils représentent environ 19 % du territoire de la CPA dont 8 % de terres agricoles correspondant à des zones de perméabilité. De grands secteurs se détachent notamment au niveau des collines et des massifs tels que la Sainte-Victoire, l'Étoile, la Tréuaresse, Régagnas mais également les plateaux comme l'Arbois et les Quatre-Termes. Ils présentent des zones sources de biodiversité à partir desquelles la faune et la flore sauvages se dispersent. Ce type de milieux est en perpétuelle dynamique liée aux fréquents incendies, mais également à la fermeture naturelle des milieux en l'absence de toute gestion.

- **pour les habitats favorables aux espèces des milieux forestiers**, les réservoirs de biodiversité occupent presque 36 % du territoire de la CPA. Le secteur le plus vaste se situe au nord-est du territoire, englobant le massif de la Sainte-Victoire avec son Cengle, le massif de Concors en continuité avec le massif de la Gardiole à l'est, jusqu'à la forêt domaniale de Cadarache et à l'ouest jusqu'à la Chaîne des Côtes via la Chaîne de la Tréuaresse.

Plusieurs autres ensembles de réservoirs plus restreints sont également présents : au sud-est (Montagne du Régagnas, Mont Aurélien...), mais également au sud (ubac de la Chaîne de l'Étoile).

- **pour les habitats favorables aux espèces des milieux humides**, les réservoirs de biodiversité sont sous-représentés et se concentrent au niveau de la Durance, l'Arc et la Touloubre. Les grandes étendues d'eau (Réaltor, Salin du Lion, Saint-Christophe) accueillent une faune aquatique diversifiée. Ils représentent environ 2 % du territoire

de la CPA. Les ripisylves, quant à elles, se limitent bien souvent à des cordons boisés mais constituent des éléments structurants du paysage.



Diagnostic territorial

Explication des choix retenus pour établir le PADD et le DOO

Analyse des incidences et mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT avec les autres documents

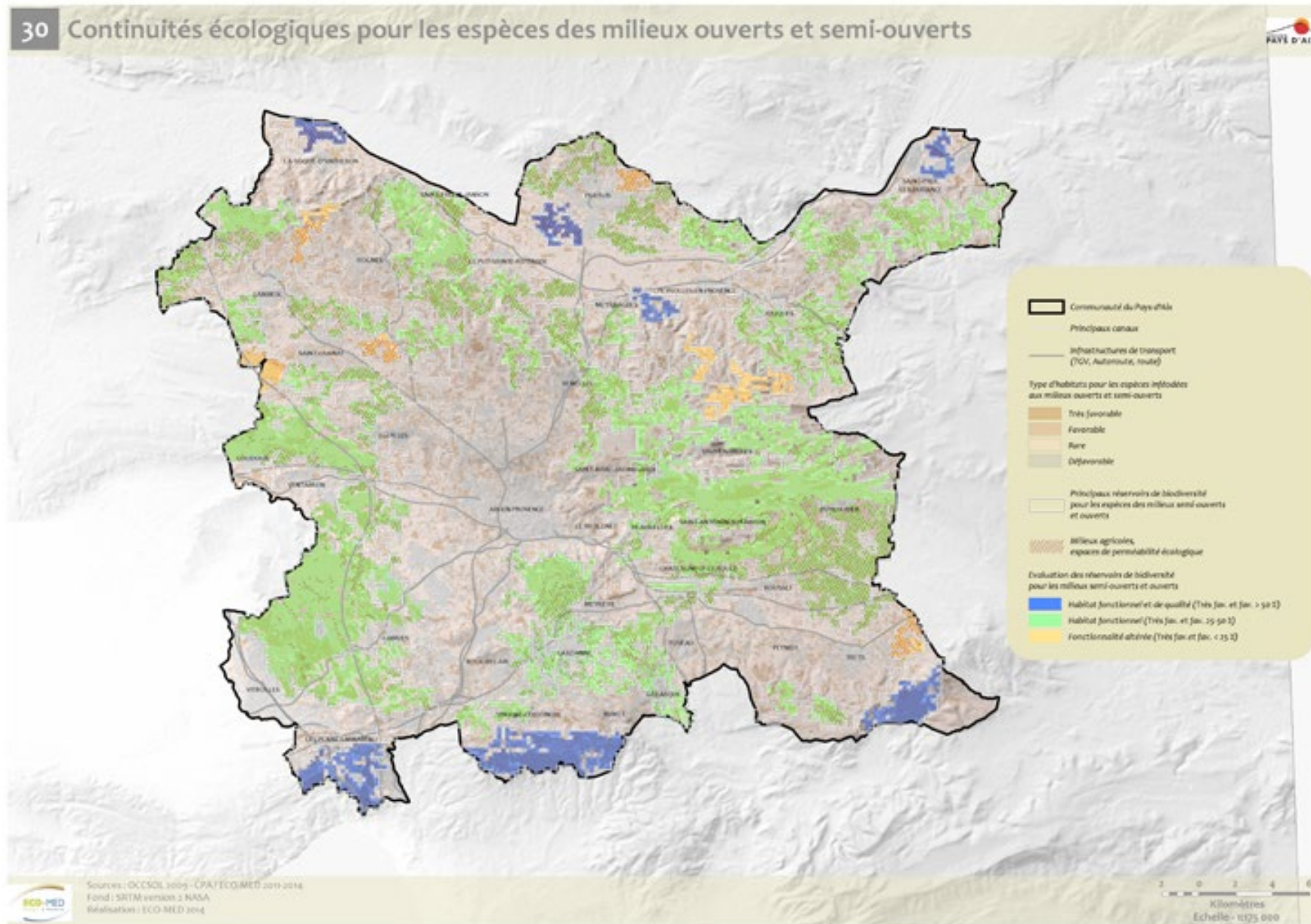
Critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats d'application du SCOT

Résumé non technique

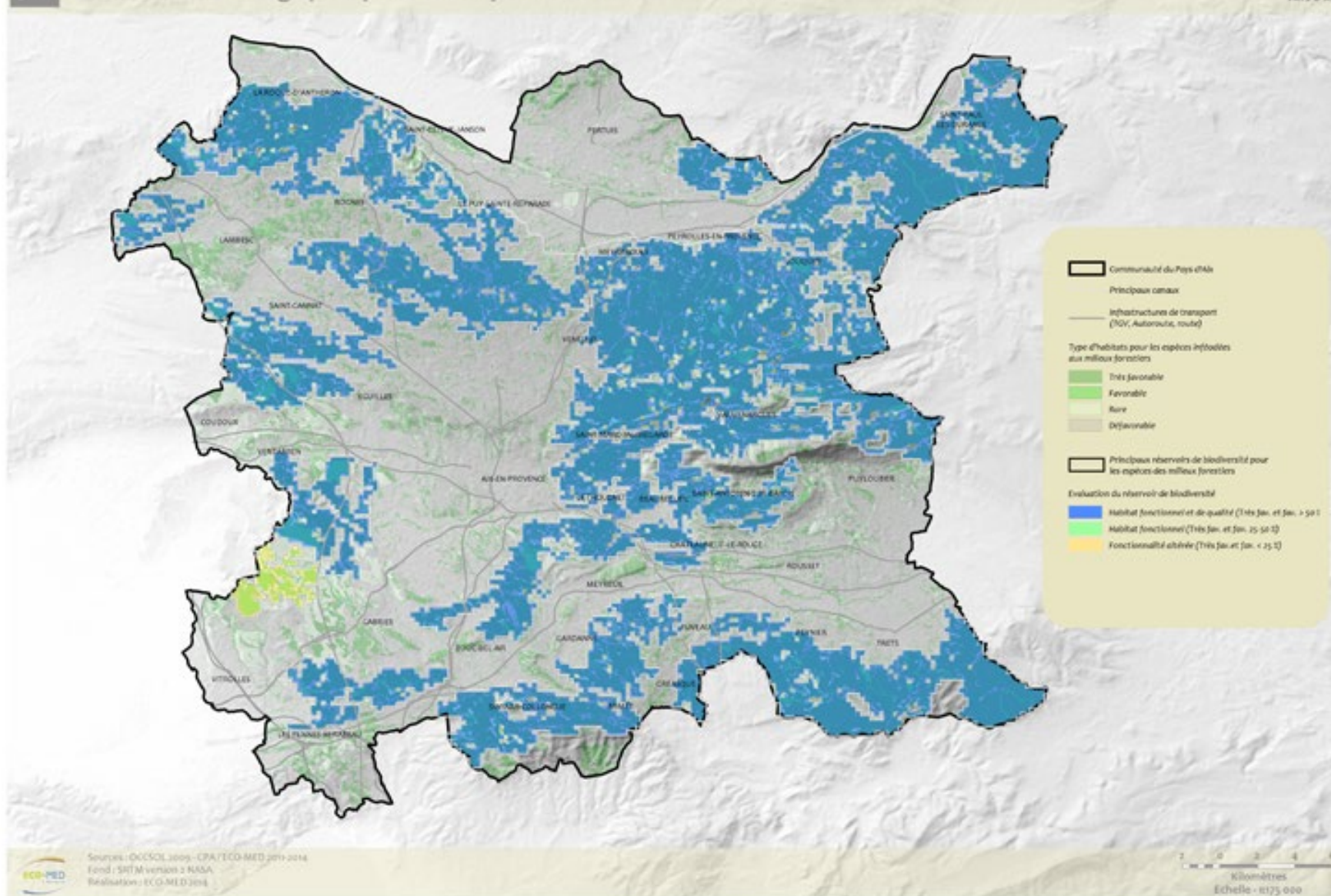
PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS ET D'OBJECTIFS

30 Continuités écologiques pour les espèces des milieux ouverts et semi-ouverts



32 Continuités écologiques pour les espèces des milieux forestiers



Diagnostic territorial

Explication des choix retenus pour établir le PADD et le DOO

Analyse des incidences et mesures d'accompagnement

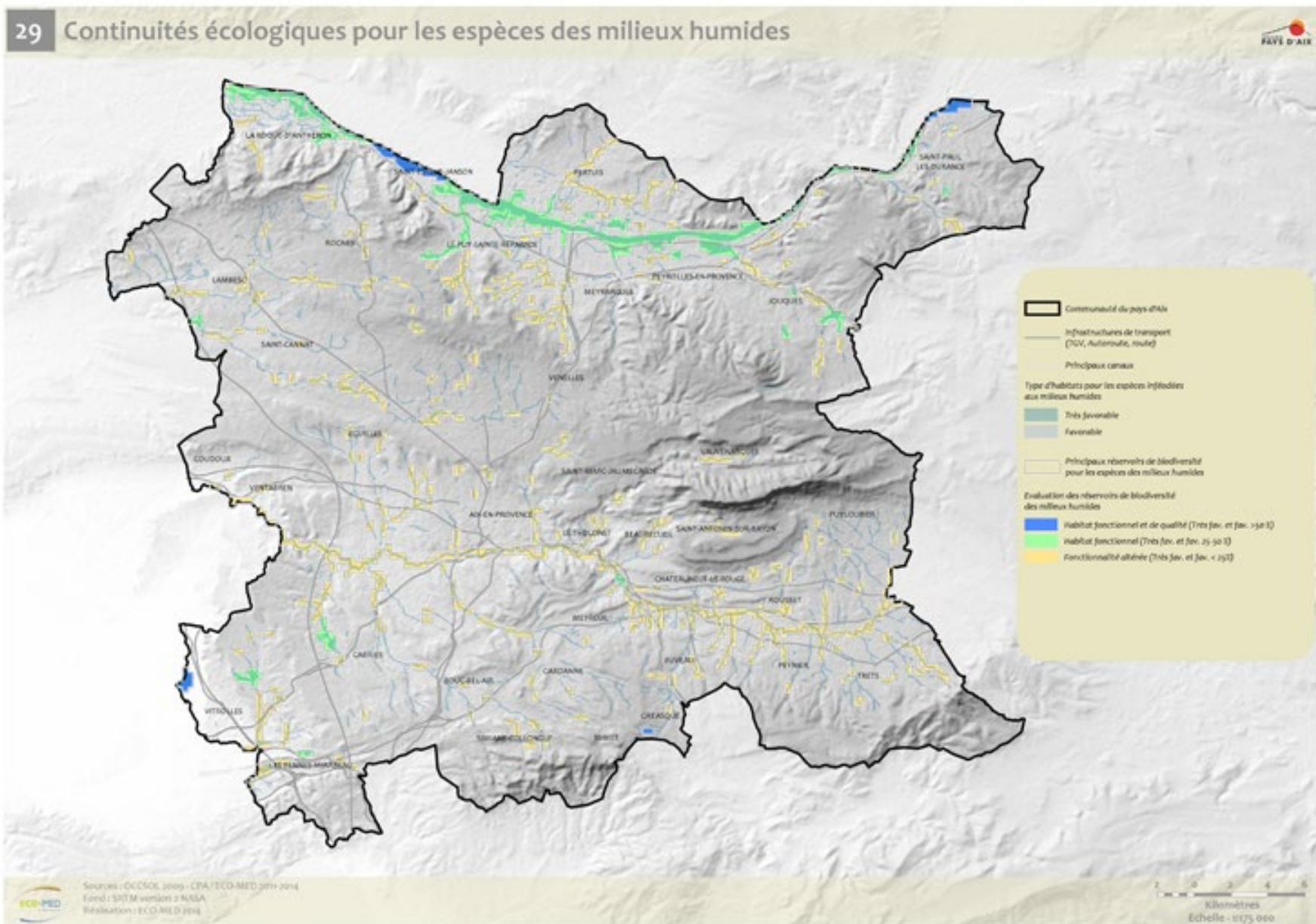
Articulation du SCOT avec les autres documents

Critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS ET D'OBJECTIFS



Les **éléments de rupture** sont représentés par différents types d'obstacles :

- Les infrastructures linéaires (autoroutes, routes, voies ferrées, canaux, clôtures, lignes électriques...);
- Les obstacles liés aux ouvrages hydrauliques (seuils, ponts, retenues...);
- Les obstacles surfaciques (aménagement urbain, zone industrielle).

Les ruptures qui ressortent sont : les autoroutes A8, A7, A51 et A52, la LGV, les routes nationales et départementales très fréquentées comme la D9, N7, D6, D10. Quelques secteurs présentent une forte densité d'infrastructures comme à l'est de Ventabren où l'autoroute A8, la D10, la LGV (Viaduc de Ponteil), le Canal de Marseille se croisent. Ce point noir sur le plan de la fonctionnalité écologique est infranchissable par la plupart des espèces terrestres.

Les ouvrages hydrauliques sont présents sur les principaux cours d'eau (11 et 15 seuils respectivement sur l'Arc et la Touloubre). Selon leurs caractéristiques (hauteur, disposition, etc.) et les conditions hydrologiques, ils limitent voire interrompent la circulation des poissons.

Les grands secteurs industriels et commerciaux comme les zones de Plan de Campagne, des Milles, de Rousset-Peynier ou encore de Pertuis constituent des ruptures « surfaciques » bloquantes pour le déplacement de nombreuses espèces.

D'autres obstacles diffus peuvent s'ajouter : pollutions lumineuses, physico-chimique ou sonore liées à l'urbanisation, diminuant l'attractivité de certains habitats (cours d'eau pollués notamment).

À partir des obstacles identifiés, la perméabilité du territoire a été évaluée et vérifiée grâce à des visites de terrain. Les corridors écologiques, reliant les réservoirs de biodiversité entre eux, ont pu être spatialisés sur le territoire de la CPA.

Après concaténation de ces composantes, les continuités écologiques ont pu être établies. Un facteur très important est la qualité des milieux naturels des différents réservoirs. Seules les visites de terrain permettent de la connaître précisément. Ainsi, certains obstacles comme les clôtures, la fréquentation (dérangement), la pollution, les espèces envahissantes, constituent des éléments non identifiables par analyse théorique pouvant altérer la qualité des milieux.

Ce travail a été effectué pour les trois types de continuités écologiques les plus importantes pour la faune et la flore du territoire considéré : les continuités écologiques pour les espèces des milieux ouverts et semi-ouverts, des milieux forestiers et des milieux humides. Bien que les milieux agricoles associés jouent un rôle secondaire dans le déplacement de la faune et de la flore, ils peuvent être des zones de support ou de perméabilité.



D10, Viaduc de Ponteil (LGV) et A8, Ventabren



Déversoir sur l'Abbéou, St.-Paul-lès-Durance



LGV à proximité de la gare TGV, Aix en Provence

Concernant **les continuités écologiques pour les espèces des milieux ouverts et semi-ouverts**, quelques secteurs semblent présenter des fonctionnalités altérées. En effet, le mitage par l'urbanisation, l'agriculture, mais également la fermeture naturelle peuvent contribuer à l'isolement des milieux ouverts sur le plan fonctionnel.

Plusieurs continuités écologiques pour les espèces des milieux forestiers sur le territoire de la CPA sont fonctionnelles pour un grand nombre d'espèces, mais fragilisées par les infrastructures. Par exemple à Venelles, l'autoroute A51 diminue les déplacements possibles entre les massifs forestiers de la Sainte-Victoire et la Chaîne de la Trévaresse jusqu'à la Chaîne des Côtes. Cette continuité est très importante car elle lie des grands ensembles à l'échelle interdépartementale. Les zones agricoles étendues peuvent également constituer une rupture pour le déplacement des espèces forestières. Notamment dans les plaines agricoles de Lambesc/Saint-Cannat/Rognes et de Puyloubier/Rousset/Trets, en l'absence de corridors boisés (ripisylves, haies, lambeaux boisés), les échanges interpopulationnels entre réservoirs de biodiversité forestiers ne sont pas assurés ou sont uniquement partiels.

Les ruptures, occasionnées par des infrastructures et de l'urbanisation, isolent déjà la Chaîne de l'Étoile du Massif de la Nerthe et du Plateau d'Arbois, mais également ce dernier du Plateau des Quatre Termes.

Concernant **les continuités écologiques pour les espèces des milieux humides**, il faut distinguer deux types :

- la continuité longitudinale strictement « aquatique » (amont vers aval et inversement) qui est très limitée aujourd'hui par les nombreux ouvrages hydrauliques, rarement équipés de passe à poissons et préjudiciable pour la pérennité de certaines espèces (et plus particulièrement les espèces migratrices) comme l'Anguille.
- la continuité des zones humides et des ripisylves est également très fragilisée et altérée dans les zones urbanisées et agricoles.

Ces espaces relictuels sur quelques cours d'eau sont encore des vecteurs de déplacement pour certaines espèces.

À cette continuité des milieux humides, se superpose la gestion du risque lié aux inondations et aux enjeux hydroélectriques, qui constituent une problématique importante. Des détails sont apportés sur les différents corridors à la suite de la carte de synthèse. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique PACA a été approuvé par arrêté du Préfet de Région le 26 novembre 2014. Le SRCE présente les continuités écologiques à enjeux régionaux et les objectifs qui leur sont assignés. Le plan d'actions et la cartographie au 100 000e sont opposables au SCOT.

La carte de synthèse qui suit, reprend en partie les éléments issus de l'analyse des continuités écologiques à l'échelle régionale (SRCE PACA). Les quelques différences entre les résultats du SRCE et des continuités écologiques de la CPA s'expliquent à la fois par la différence d'échelles de travail, mais aussi par :

- Le choix des espèces. Il a été adapté dans l'étude des continuités écologiques de la CPA. Pour mémoire, 12 espèces caractéristiques du secteur ont été sélectionnées, en effet pour chaque grand type de milieu (agricole associé, ouvert et semi-ouvert, forestier et humide), trois espèces ont été choisies pour spatialiser et caractériser les habitats favorables.

- Le choix des sous-trames. Il n'est pas le même. Pour le SCOT la trame agricole a été retenue, alors qu'au niveau régional cette trame n'a pas été traitée de façon particulière.

Par ailleurs, ces différences peuvent aussi s'expliquer par le fait que les seuils minimums pour déterminer les réservoirs de biodiversité ont été également adaptés :

- Milieux humides : SCOT : 10 ha / SRCE : sans seuil.

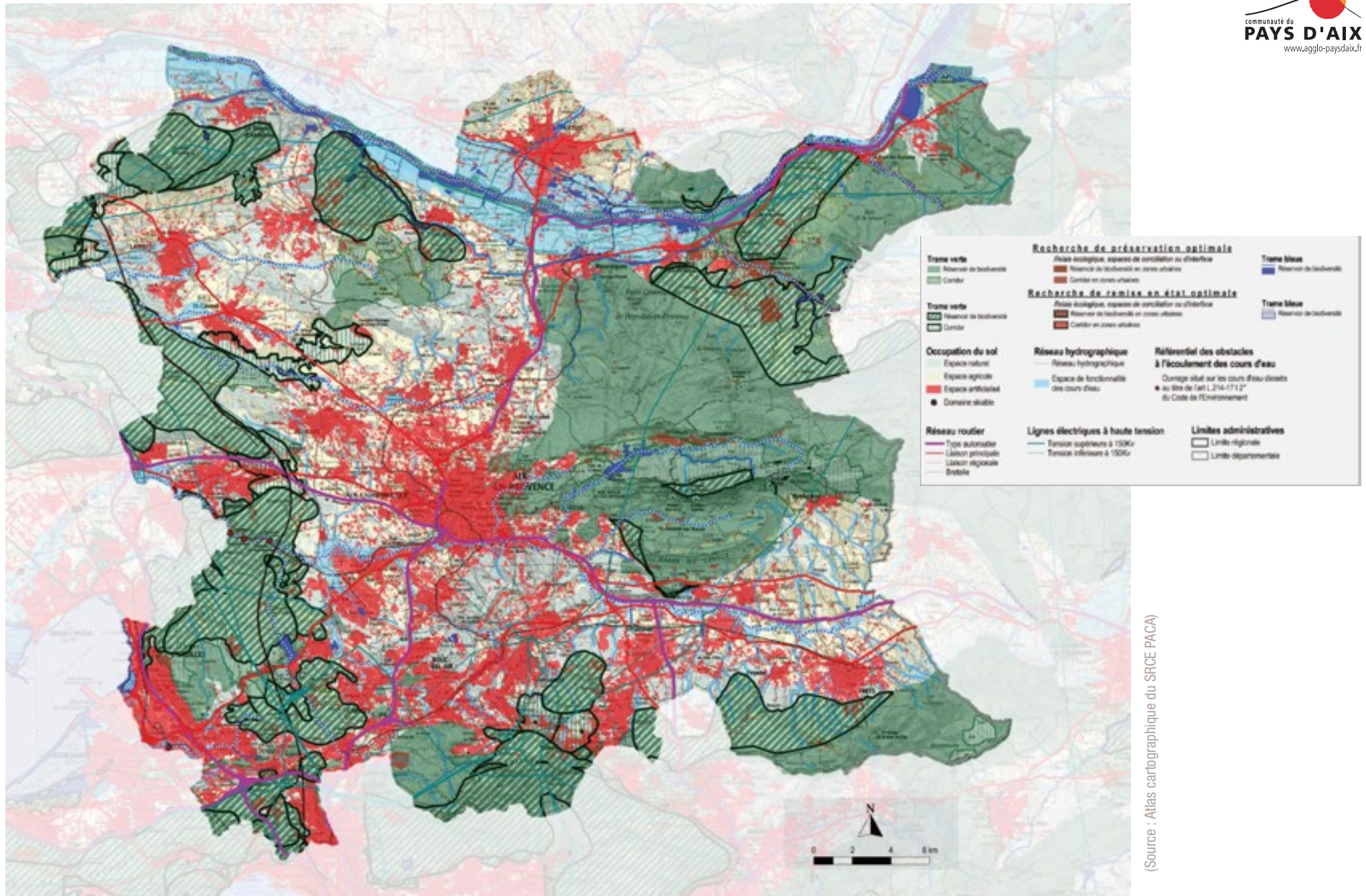
- Milieux forestiers : SCOT : 500 ha / SRCE : 500 ha.

- Milieux agricoles : SCOT : 150 ha / SRCE : néant.

- Milieux ouverts et semi-ouverts : SCOT : 150 ha / SRCE 150 ha semi-ouverts et 50 ha ouverts.

Une vérification de terrain a eu lieu dans le cadre du travail des continuités écologiques de la CPA.

Dans le SRCE certains périmètres à statut (RNN, APPB, sites gérés par le CEN, propriétés du Conservatoire du littoral, Espaces remarquables de la DTA13...) ont été intégrés en tant que réservoirs de biodiversité.



(Source : Atlas cartographique du SRCE PACA)

Diagnostic territorial

Explication des choix retenus pour établir le PADD et le DOO

Analyse des incidences et mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT avec les autres documents

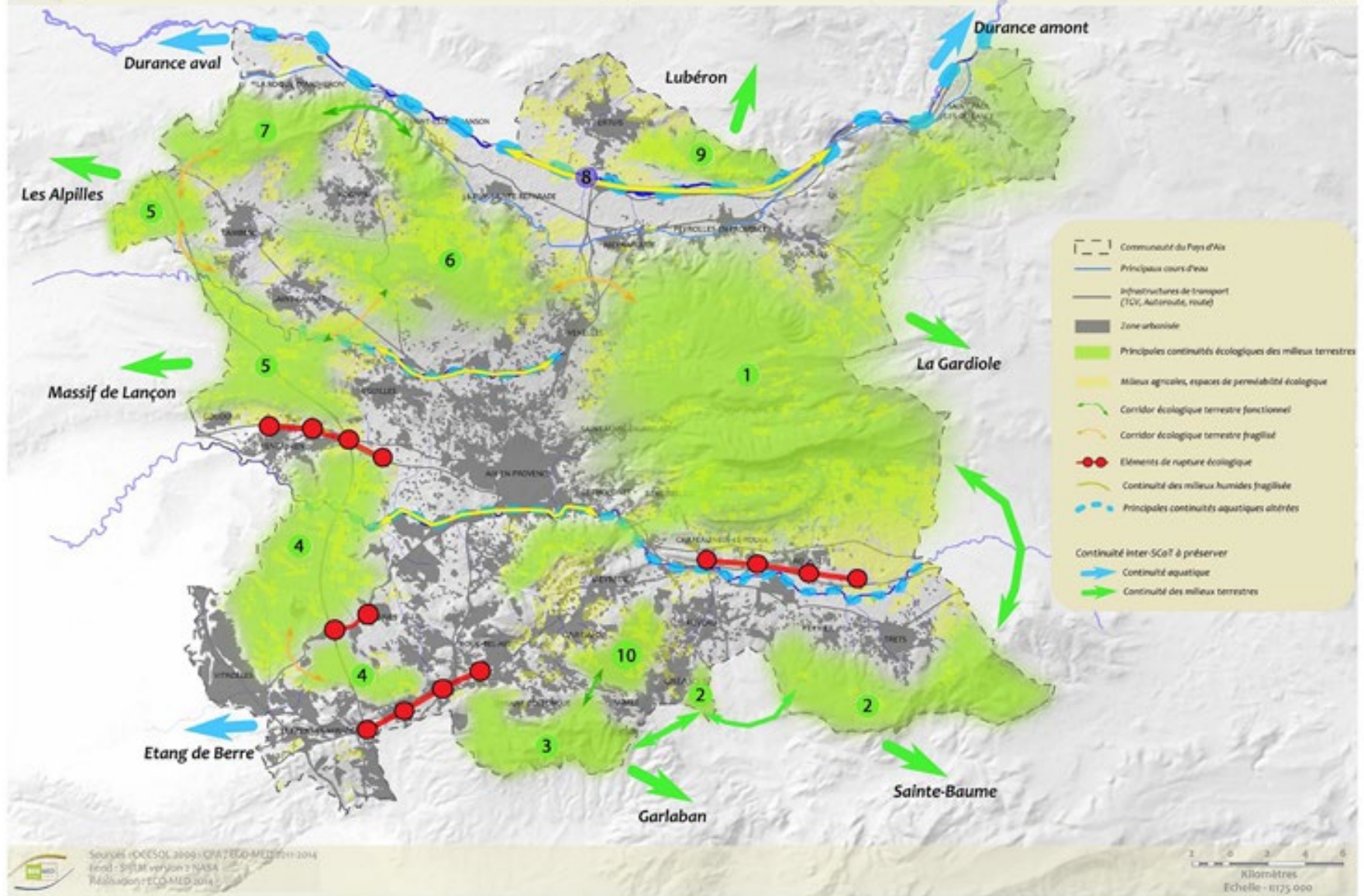
Critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS ET D'OBJECTIFS

33 Synthèse schématique des continuités écologiques



Sous-trame	N°	Lieu-dit	Qualité des réservoirs de biodiversité	Etat de continuité
Milieux forestiers Milieux ouverts et semi-ouverts	1	Massif de la Ste-Victoire jusqu'à la Forêt Domaniale de Cadarache	Très bonne	Très bon - connexion avec Provence Verte
Milieux forestiers	2	Montagne du Regagnas / Mont Aurélien	Bonne	Bon - fragilisé par l'A8/A52/N7/plaine agricole/étalement urbain – connecté par le Mont Aurélien
Milieux forestiers Milieux ouverts et semi-ouverts	3	Chaîne de l'Étoile (ubac)	Bonne	Moyen -isolé du plateau d'Arbois, du massif de la Nerthe et du Mont Regagnas, connecté avec le Garlaban
Milieux forestiers Milieux ouverts et semi-ouverts	4	Plateau d'Arbois / Plaine des Milles / Plateau de Vitrolles	Bonne	Moyen – fragilisé surtout par la LGV et la D9
Milieux forestiers Milieux ouverts et semi-ouverts	5	Plateau des Quatre Termes	Moyenne	Moyen – fragilisé surtout par la LGV et la N7
Milieux forestiers	6	Chaîne de la Trevaresse	Bonne	Bon
Milieux forestiers	7	Chaîne des Côtes	Bonne	Bon
Milieux humides	8	Durance	Moyenne	Moyen – nombreux seuils, débit réservé
Milieux forestiers	9	Massif de Saint Sépulcre	Moyenne	Moyen – fragilisé par étalement urbain de Pertuis et le cours d'eau de la Durance, connexion avec le Luberon et pour quelques espèces volantes avec l'entité de la Ste-Victoire
Milieux forestiers	10	Massif des collines de Gardanne	Bonne	Moyen – urbanisation du valon entre Gardanne et Mimet et par la D8

En annexe se trouve la liste des espèces protégées sur le territoire de la CPA, réparties selon le type de sous-trames. Détails concernant les corridors :

Au nord-ouest : liaisons entre les unités 7-6

À l'échelle du SRCE PACA, aucun corridor écologique n'a été relevé entre la Chaîne des Côtes et la Chaîne de la Trevaresse. Toutefois, à l'échelle du territoire de la CPA, un corridor écologique continu et fonctionnel a été identifié entre ces deux réservoirs de biodiversité dont on sait l'importance pour les espèces liées aux milieux forestiers et celles inféodées aux milieux ouverts et semi-ouverts. Aucun élément de rupture écologique n'a été identifié au niveau de ce corridor écologique. Constitué de milieux forestiers (espèces TVB : Grand Capricorne, Pic épeiche et Pouillot de Bonelli) et de milieux ouverts (espèces TVB : Proserpine, Pélodyte ponctué et Pipit rousseline), on trouve dans le corridor des milieux agricoles représentant des espaces de perméabilité.

Au nord-ouest : liaison entre les unités 5-7

À l'échelle du SRCE PACA comme à celle du territoire de la CPA, un corridor écologique est identifié entre le réservoir de biodiversité du Plateau des Quatre Termes et celui de la Chaîne des Côtes. Bien qu'aucun élément de rupture écologique ne soit présent sur ce secteur, ce corridor semble fragilisé. Ce corridor est marqué par la présence d'une continuité des milieux ouverts dans laquelle s'intercalent des milieux agricoles (espaces de perméabilité écologique). Les espèces TVB des milieux ouverts sont la Proserpine, le Pélodyte ponctué et le Pipit rousseline.

Au nord-ouest : liaison entre les unités 5-5

Un corridor écologique a été identifié à l'échelle du SRCE PACA et à celle du territoire de la CPA au niveau du plateau des Quatre Termes.

Ce plateau est un réservoir de biodiversité qui a été défini pour les espèces TVB de milieux forestiers (Grand Capricorne, Pic épeiche et Pouillot de Bonelli) et celles de milieux ouverts et semi-ouverts (Proserpine, Pélodyte ponctué et Pipit rousseline). Le corridor écologique identifié sur ce secteur est composé d'un continuum de milieux forestiers, voire dans une moindre mesure d'un continuum de milieux ouverts et semi-ouverts au sein desquels s'intercalent des espaces de perméabilité qui sont représentés par les milieux agricoles. Par ailleurs, nous noterons que le Plateau des Quatre Termes présente des continuités inter-SCOT avec le Massif de Lançon et celui des Alpilles.

Au nord : unité 8

La Durance est définie comme un réservoir de biodiversité à l'échelle du SRCE PACA ainsi qu'à celle du territoire de la CPA. Ce réservoir a été relevé pour les espèces TVB

liées aux milieux humides telles que l'Agrion de Mercure, la Cistude d'Europe et le Héron cendré. Toutefois, cette continuité écologique est altérée et fragilisée, notamment en raison de la présence de nombreux seuils voire de la mise en place d'un débit réservé sur la Durance.

Par ailleurs, nous noterons que le réservoir de biodiversité de la Durance présente des continuités aquatiques inter-SCOT, en direction de la Durance aval et de la Durance amont.

Au nord : unité 9

Le réservoir de biodiversité du Massif de Saint Sépulcre a été défini par la présence de milieux forestiers dont les espèces de la TVB associées sont le Grand Capricorne, Pic épeiche et Pouillot de Bonelli.

À l'échelle de la CPA, ce réservoir de biodiversité ne présente pas de corridor écologique, à l'exception d'une continuité inter-SCOT en direction du Luberon.

Au sud-ouest : corridor entre les unités 4-4

Un corridor écologique est identifié à l'échelle du SRCE PACA comme à celle du territoire de la CPA, reliant les réservoirs de biodiversité du Plateau d'Arbois au Plateau de Vitrolles et à la Plaine des Milles.

Bien qu'aucun élément de rupture écologique ne soit identifié sur ce secteur, ce corridor est fragilisé (D9 notamment). Celui-ci se caractérise par la présence de milieux ouverts et semi-ouverts dont les espèces de la TVB associées sont la Proserpine, le Pélodyte ponctué et le Pipit rousseline.

Au sud-ouest : lien entre les unités 4-3

À l'échelle de la CPA comme à celle du SRCE PACA, aucun corridor n'est identifié entre le Plateau d'Arbois et la Chaîne de l'Étoile. En effet, à l'échelle du territoire de la CPA, des éléments de rupture écologique (LGV notamment) ont été identifiés entre ces deux réservoirs de biodiversité.

Au sud : liaison entre les unités 3-10

Un corridor écologique est présent à l'échelle du SRCE PACA et à celle du territoire de la CPA entre le massif de la Chaîne de l'Étoile et celui de Gardanne. Ce corridor est fonctionnel et dispose d'une continuité forestière (espèces TVB : Grand Capricorne, Pic épeiche et Pouillot de Bonelli).

Nous noterons que le réservoir de biodiversité de la Chaîne de l'étoile présente également deux continuités inter-SCOT. La première est le Garlaban. La deuxième est le réservoir de biodiversité de la Montagne du Réganas.

Au sud-est: liaison entre les unités 2-2

À l'échelle du SRCE PACA ainsi qu'à celle du territoire de la CPA, un corridor écologique a été identifié au niveau des réservoirs de biodiversité de la Montagne du Regagnas et du Mont Aurélien (milieux forestiers pour lesquels les espèces TVB définies sont le Grand Capricorne, le Pic épeiche et le Pouillot de Bonelli). Cette continuité est représentée par un corridor inter-SCOT. Ces réservoirs de biodiversité présentent une seconde continuité inter-SCOT, en direction du Massif de la Sainte-Baume

À l'ouest: lien entre les unités 4-5

À l'échelle du SRCE PACA, un corridor a été identifié entre les réservoirs biologiques du Plateau des Quatre Termes et celui de la Plaine des Milles. À l'échelle du territoire de la CPA, ce corridor écologique est fragmenté (LGV et la N7) et peu ou pas fonctionnel car des éléments de rupture écologique ont été identifiés entre les réservoirs de biodiversité. Une recherche de remise en état optimale serait à entreprendre pour améliorer la continuité de ce corridor.

À l'ouest: liaison entre les unités 5-6

À l'échelle du SRCE PACA comme à celle du territoire de la CPA, un corridor écologique a été identifié, reliant deux réservoirs de biodiversité, à savoir le Plateau des Quatre Termes et la Chaîne de la Trevaresse. À ce niveau, ce corridor écologique est fragilisé même si aucun élément de rupture écologique n'a été identifié.

Le lien entre ces deux réservoirs est assuré par la présence d'une continuité des milieux forestiers (espèces TVB: Grand Capricorne, Pic épeiche et Pouillot de Bonelli) et dans une moindre mesure par celle d'une continuité des milieux ouverts (espèces TVB: Proserpine, Pélodyte ponctué et Pipit rousseline) dans laquelle s'intercalent des milieux agricoles (espaces de perméabilité écologique).

Au centre: liaison entre les unités 6-1

Un corridor écologique fragilisé (non recensé à l'échelle du SRCE PACA) a été identifié à l'échelle du territoire de la CPA, reliant la Chaîne de la Trevaresse (milieux forestier) au Massif de la S^{te}-Victoire (milieux forestier et milieux ouverts et semi-ouverts). La continuité entre ces deux réservoirs de biodiversité est assurée par un corridor représenté par la présence de milieux forestiers (espèces TVB: Grand Capricorne, Pic épeiche et Pouillot de Bonelli) et dans une moindre mesure par celle de milieux ouverts (espèces TVB: Proserpine, Pélodyte ponctué et Pipit rousseline). De plus, sur ce secteur des milieux agricoles (espaces de perméabilité écologique) s'intercalent avec les milieux ouverts.

Enfin, nous noterons que le Massif de la S^{te}-Victoire présente deux continuités inter-SCOT, la première en direction de La Gardiole et la seconde avec le réservoir de Biodiversité du Mont Aurélien.

Les enjeux et la problématique liés aux continuités écologiques doivent être considérés au-delà du SCOT du Pays d'Aix. En élargissant la réflexion aux territoires limitrophes, plusieurs connexions, nécessaires au bon fonctionnement écologique du territoire se distinguent:

- au sud-est, liaison existante entre la Sainte-Victoire et la Sainte-Baume via la Montagne du Regagnas;
- au sud, rupture entre la Chaîne de l'Étoile et le massif de la Nerthe;
- au sud, liaison existante entre la Chaîne de l'Étoile et le massif du Garlaban;
- au sud, liaison entre la Chaîne de l'Étoile et la montagne de Regagnas via Gréasque;
- au sud-ouest, rupture entre le Plateau d'Arbois et le massif de la Nerthe;
- à l'ouest, liaison existante entre le plateau des Quatre Termes et le massif de Lançon;
- au nord-ouest, liaison partielle entre la Chaîne de Côtes/Plateau des Quatre Termes et les Alpilles;
- au nord, liaison partielle entre le massif de Saint Sépulcre et le Grand Luberon;
- au nord-est, liaison partielle entre la Ste-Victoire/Forêt domaniale de Cadarache et le massif du Luberon;
- à l'est, liaison continue entre la S^{te}-Victoire et toute la Provence verte.

Cette approche inter-SCOT est primordiale pour les milieux aquatiques, et plus particulièrement pour le bassin-versant de la Cadière directement reliée à l'Étang de Berre et le bassin de la Durance, dont le tronçon présent sur le territoire (45 km) ne représente qu'une infime portion de la Durance. Une gestion intégrée du bassin-versant de la Durance est nécessaire pour garantir l'intégrité du tronçon (45 km sur la CPA),

1.3.6 / Les menaces sur le patrimoine naturel

Les espaces naturels s'étendent sur près de 58 % du territoire de la Communauté du Pays d'Aix, dont une partie est concernée par des zonages soit « d'inventaires », soit « réglementaires ». Le territoire de la CPA est qualifié de « riche » sur le plan écologique, puisque près de 40 % du territoire est répertorié en Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique.

Les sites faisant partie du réseau Natura 2000 recouvrent 32 % du territoire. Les périmètres sont essentiellement situés dans les zones demeurant les plus naturelles : La montagne de la Sainte-Victoire, le massif de Concors, de l'Étoile, de l'Arbois et la vallée de la Durance. Les périmètres de la « directive Habitats » sont principalement localisés à l'est du territoire, sur des sites ayant conservé leur fonctionnalité écologique. En revanche, les périmètres de la « directive Oiseaux » se répartissent sur tout le territoire.

Les périmètres réglementaires protégeant de façon stricte les espaces naturels sont peu nombreux et ne représentent seulement que 1.030 hectares pour les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, soit moins d'1 % du territoire et 18.190 hectares pour les Sites Classés, soit 14 % du territoire sans le projet de classement du massif de l'Arbois.

Enfin les espaces naturels sensibles couvrent 4.600 ha et sont répartis sur l'ensemble du territoire : la montagne de la Sainte-Victoire, les massifs de Concors, de l'Étoile, de l'Arbois, la Chaîne des Côtes et Trévaresse.

Malgré cette multitude de périmètres qui parfois se superposent les uns aux autres, certains sites reconnus d'intérêt écologique et paysager ne sont pourtant pas protégés de manière stricte et définitive (la Chaîne de la Trévaresse, le massif du Montaiquet, ou le Régagnas, par exemple). Cette absence de statut les rend plus vulnérables aux éventuels aménagements.

Les espaces naturels du territoire de la CPA sont majoritairement en contact direct avec des agglomérations, dont certaines sont en pleine expansion. Leur qualité écologique est donc fortement menacée par l'augmentation de la pression urbaine et en particulier par la construction d'habitats diffus en périphérie des agglomérations. Ce phénomène provoque un mitage puis un morcellement des espaces naturels, entraînant à son tour des perturbations de leur fonctionnalité écologique.

D'autre part, l'ouverture des sites naturels au public engendre souvent des besoins d'aménagements complémentaires (routiers, de parking...) réduisant d'autant la surface des milieux naturels et leur connectivité.

Le risque d'incendie est une autre menace à prendre en compte. Les massifs forestiers du territoire sont principalement composés d'une végétation xérophile, typique de la région méditerranéenne et parfaitement adaptée aux conditions édaphique et climatique (Pin d'Alep, Chêne vert, Chêne kermès, Romarin, Thym...). Les secteurs qui subissent la déprise agricole sont rapidement colonisés par le Pin d'Alep. La présence de cette espèce (pyrophile) accroît les risques d'incendies. La fréquentation touristique des forêts est un facteur potentiellement aggravant des risques de feu, d'autre part elle provoque la dégradation des habitats naturels, qui se caractérise sur le terrain par un piétinement accompagné d'une érosion des sols.

Ce phénomène provoque un mitage puis un morcellement des espaces naturels, entraînant à son tour des perturbations de leur fonctionnalité écologique. D'autre part, l'ouverture des sites naturels au public engendre souvent des besoins d'aménagements complémentaires (routiers, de parking...) réduisant d'autant la surface des milieux naturels et leur connectivité.

Le risque d'incendie est une autre menace à prendre en compte. Les massifs forestiers du territoire sont principalement composés d'une végétation xérophile, typique de la région méditerranéenne et parfaitement adaptée aux conditions édaphique et climatique (Pin d'Alep, Chêne vert, Chêne kermès, Romarin, Thym...). Les secteurs qui subissent la déprise agricole sont rapidement colonisés par le Pin d'Alep. La présence de cette espèce (pyrophile) accroît les risques d'incendies. La fréquentation touristique des forêts est un facteur potentiellement aggravant des risques de feu, d'autre part elle provoque la dégradation des habitats naturels, qui se caractérise sur le terrain par un piétinement accompagné d'une érosion des sols.

1.3.7 / Les enjeux écologiques du Pays d'Aix

1.3.7.1 / Les atouts et faiblesses du territoire

Situation actuelle		Tendances	
+	Les espaces naturels terrestres sont des réservoirs de biodiversité (mosaïque d'habitats naturels, massifs, plateaux, plaines, petites chaînes,...). Ils recouvrent environ 58 % du territoire.	↘	Baisse de la superficie totale des espaces naturels : Forte pression sur les espaces naturels due à la proximité des villes, dynamique économique, la croissance démographique
	Environ 40 % du territoire est identifiée en ZNIEFF	↘	Espaces naturels soumis aux risques d'incendie Certains espaces naturels compris dans des ZNIEFF ne bénéficient d'aucun périmètre de protection réglementaire Volonté de protection des espaces naturels, et mesures conservatoires déjà mises en place.
+	Environ 32% du territoire sont des sites Natura 2000	↔	DOCOB en cours d'animation ou en cours d'élaboration, entraînant une gestion des espaces désignés Les projets situés dans les zones d'influence à proximité des sites Natura 2000 sont soumis à des études d'incidences.
+	Des mesures de protection diverses (APPB, ENS, sites classés et inscrits, réserve naturelle,...)	↔	Projet soumis à la réglementation en vigueur
+	De nombreuses espèces terrestres protégées mais menacées	↔	Volonté de préservation des sites identifiés comme les plus sensibles
		↘	Baisse de la superficie des espaces naturels non protégées, réduction des zones de d'alimentation.
-	De grandes surfaces d'espaces naturels sont soumises à des conflits d'usages et de fortes pressions anthropiques, industrielles.	↘	Augmentation de la fragmentation des habitats, perte de biodiversité, perte de fonctionnalité des écosystèmes Grands projets et opérations d'aménagements en cours
+	Atout pour le territoire	↔	La situation initiale va se poursuivre Couleur verte
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Couleur rouge
			Les perspectives d'évolution sont positives
			Les perspectives d'évolution sont négatives

1.3.7.2 / Les enjeux de la thématique

- Conserver et/ou restaurer la fonctionnalité de l'ensemble des milieux naturels (terrestres et aquatiques) et préserver la mosaïque d'habitat
- Maintenir une ripisylve en bon état le long des cours d'eau car support de déplacement des espèces.
- Préserver et valoriser les entités forestières et agricoles et les milieux ouverts du territoire



1 Patrimoine & cadre de vie

1.4 / Paysages et sites

1.4.1 / Généralités sur les paysages : les trois dimensions de l'approche paysagère

1.4.2 / Une grande diversité de paysages

1.4.3 / D'hier à aujourd'hui, l'écrin paysager du Pays d'Aix

1.4.4 / Les évolutions des paysages : la transgression des limites

1.4.5 / Les paysages pris en compte par des réglementations

1.4.6 / Synthèse sur les paysages du territoire de la CPA

1.4.7 / Les enjeux paysagers du Pays d'Aix

1.4 /Paysages et sites

La prise en compte des paysages est au cœur de l'élaboration des SCOT. Il s'agit :

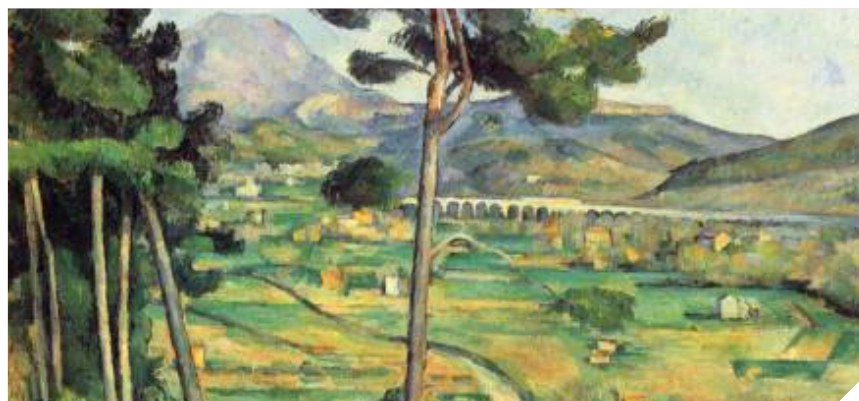
- au titre de l'article L 121-1, d'assurer « La restructuration des espaces urbanisés ; la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ; et la sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables » ;

- de définir dans le document d'orientation et d'objectifs (article L 122-1-4 du code de l'urbanisme) « Les principes (...) de mise en valeur des entrées de ville, de valorisation des paysages (...) »

Ainsi, l'état initial de l'environnement du SCOT dégage les éléments clefs de cette problématique et identifie les enjeux principaux et leur localisation sur le territoire.

Le paysage est de l'ordre de notre rapport sensible au territoire, cette combinaison de la géographie et de l'histoire. Ce mot ne pouvait être inventé que par les peintres (au XVIe siècle en Occident). C'est par la médiation de Cézanne que la Sainte-Victoire est plus un « paysage » que n'importe quel autre massif et c'est en cela que ce territoire est considéré comme un des sites les plus emblématiques au monde en termes de « paysage » avec le Fujiyama au Japon.

Cette richesse est l'atout et la valeur majeure du Pays d'Aix en terme culturel, identitaire et économique. C'est un potentiel en matière d'image et de lisibilité depuis l'extérieur, qui confère à la CPA la responsabilité de sa gestion et de sa valorisation.



Les paysages du pays d'Aix, dans leur diversité et leur qualité, sont une richesse de grande renommée et un atout pour l'attractivité économique et la qualité de vie de ses habitants. Le projet territorial que représente le SCOT doit s'appuyer sur ces atouts et les mettre en valeur.

1.4.1 / Généralités sur les paysages : les trois dimensions de l'approche paysagère

Considérer le territoire de la CPA et le projeter sous l'angle du paysage en appelle aux trois dimensions que cette notion recouvre à travers sa définition : « portion de territoire perçue par un observateur » :

« **Portion de territoire** » : renvoie à la géographie physique d'un territoire (ses particularités géologiques, orographiques et hydrologiques) et la superposition dans le temps des évolutions naturelles et anthropiques. Il en résulte un assemblage d'ambiances paysagères d'une grande diversité.

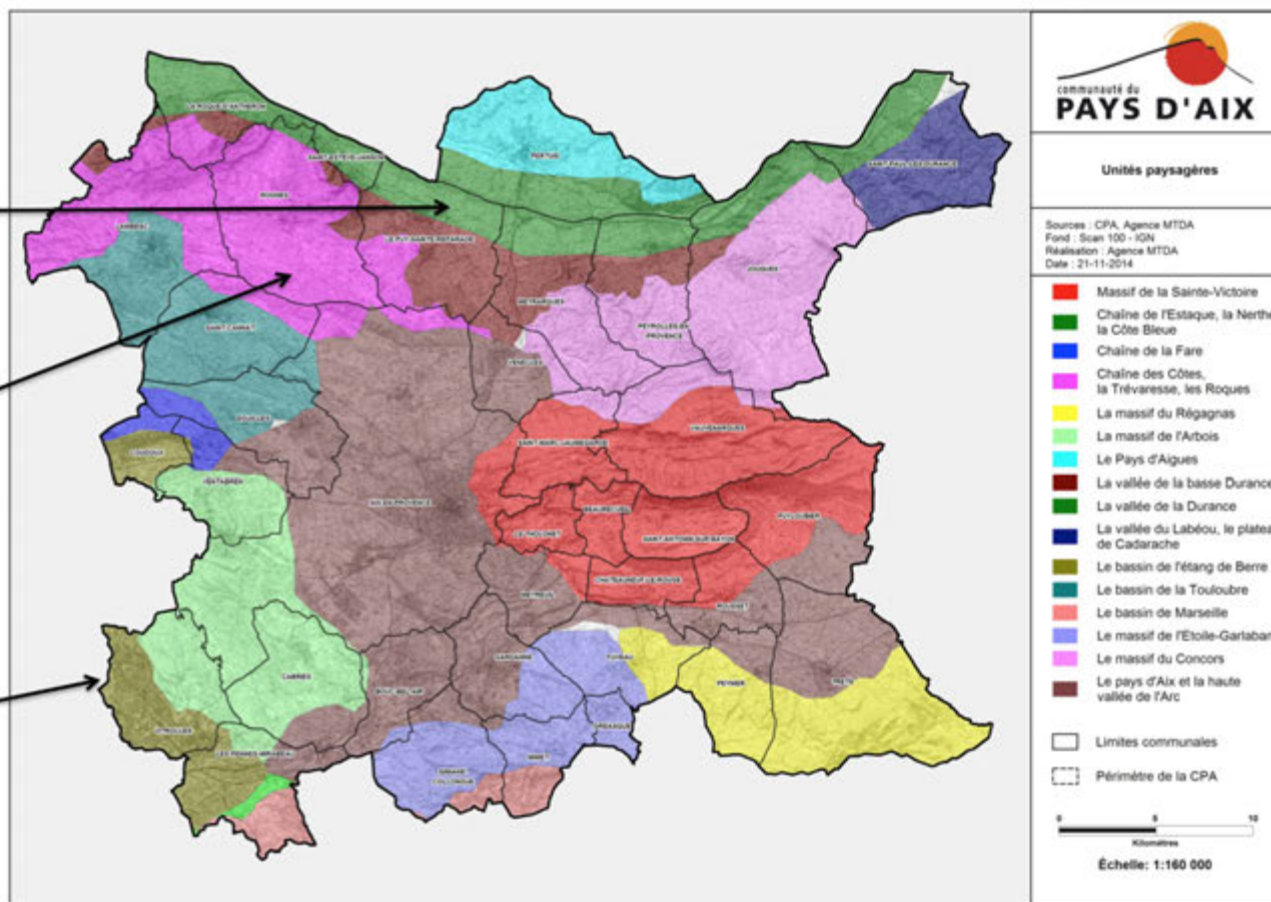
« **Perçue** » : renvoie principalement aux perceptions visuelles du paysage. L'inventaire des axes et points de vue à enjeux (ou remarquables) depuis lesquels les paysages sont particulièrement perçus en découle.

« **Par un observateur** » : le paysage est une question de regard. Les disciplines scientifiques et les connaissances rationnelles permettent d'expliquer l'origine, l'histoire et le fonctionnement d'un paysage mais la manière dont il sera perçu est fonction de celui qui va le voir, l'apprécier, à un moment donné, en fonction de sa propre personnalité, de sa culture, de ses valeurs, de sa personnalité, de son vécu...

1.4.2 / Une grande diversité de paysages

1.4.2.1 / Les unités paysagères

Le territoire du Pays d'Aix, de par sa localisation, qui s'étend de l'Étang de Berre au versant sud du massif du Luberon, recouvre une très grande variété de paysages qui concerne 15 des 27 unités de paysage inventoriées et décrites dans l'Atlas départemental des Paysages.



1.4.3 / D'hier à aujourd'hui, l'écrin paysager du Pays d'Aix

Les paysages en Pays d'Aix, façonnés par le travail de la terre, lient intimement un héritage culturel caractéristique de Provence (villages et hameaux typiques, bastides et domaines viticoles, petit patrimoine rural...) à un patrimoine naturel qui leur confère leur originalité et leur splendeur.

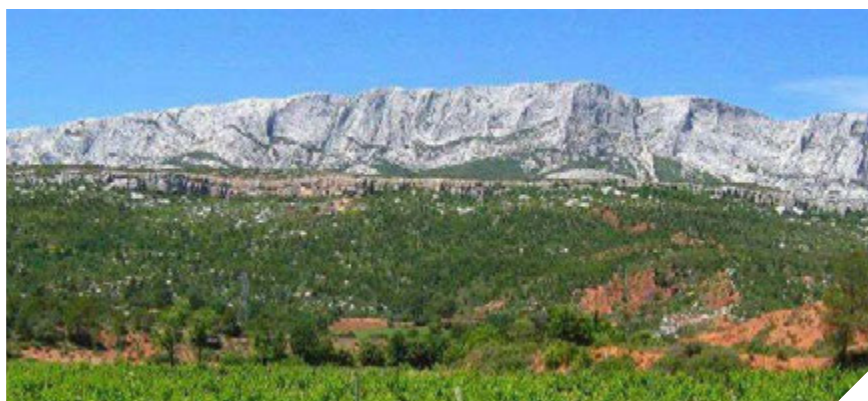
Si cette lecture du paysage a été quelque peu brouillée par le développement récent, la géomorphologie même du territoire, cloisonné par des éléments de relief et de végétation, a permis qu'il en résulte encore aujourd'hui un remarquable assemblage d'ambiances paysagères de qualité. Cet « écrin paysager » agrément les activités et la vie quotidienne de plus de 380.000 habitants et de nombreux visiteurs.

1.4.3.1 / Les reliefs structurants, la « toile de fond » du Pays d'Aix

• Les grands massifs, les lignes de force du paysage

Les paysages du Pays d'Aix sont typiques de la basse Provence marqués par la présence d'imposants massifs calcaires d'orientation est/ouest résultant du mouvement pyrénéo-provençal. Ces reliefs encadrent le territoire, cloisonnent les paysages et ensèrent les plaines et vallées alluviales :

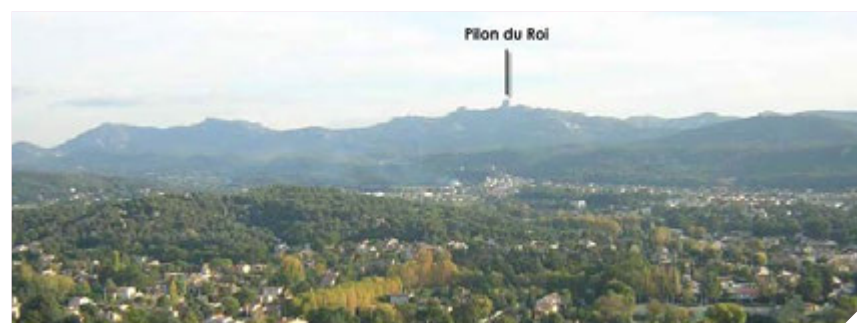
- Le massif du Luberon s'étend à l'horizon nord du territoire,
- L'emblématique Sainte Victoire culmine à 1.011 mètres d'altitude en continuité morphologique et végétale avec le massif du Concors (779 m d'altitude),
- Le massif du Régagnas (815 m) et la chaîne de l'Étoile (700 m) au Sud.



La Sainte Victoire



Le massif du Régagnas



Le massif de L'Étoile

Ces grands massifs présentent un relief accidenté, spectaculaire et puissant. Le paysage s'étage avec l'altitude. Les sommets sont dénudés alors que les versants pentus sont couverts de garrigue et ponctués de chênaies.

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS

• **Les reliefs secondaires qui compartimentent le paysage**

D'autres massifs calcaires structurent le territoire et présentent une silhouette plus régulière et moins imposante (relief de basses collines aux sommets aplanis) : le massif de l'Arbois, la chaîne de la Fare, la chaîne des Côtes et Trévaresse, le massif du Montaquet et la terminaison de la chaîne de l'Estaque.



La chaîne des Côtes



La Trévaresse



Le massif de l'Arbois



La chaîne de la Fare

Les contrastes sont marquants entre d'une part, la chaîne des Côtes et la Trévaresse où alternent terroirs viticoles et chapelet de coteaux boisés et d'autre part, le massif de l'Arbois et la chaîne de la Fare dominés par la garrigue rase. Les incendies fréquents ont réduit le couvert forestier qui ne subsiste qu'à l'état de bosquets.

- **Les micro-reliefs tout aussi prégnants dans le paysage**

Le Pays d'Aix, c'est aussi une succession de « micro-reliefs » qui ponctuent le territoire et contribuent à définir des entités paysagères de taille modeste (vallons, cuvettes, plaines agricoles) n'ayant pas ou peu de visibilité entre elles. Ces collines, buttes et petits massifs boisés définissent ainsi « des paysages en creux » peu perçus que l'on découvre au franchissement des cols, au détour d'un virage... Si les grands massifs établissent les fonds de perspective, ces petits massifs boisés maintiennent des effets de coupure naturelle et ménagent des effets pittoresques le long des axes de desserte locale. Ils contribuent à maintenir des espaces de respiration, des « ceintures » vertes entre les communes.

Certains de ces micro-reliefs soumis à une urbanisation diffuse apparaissent fragilisés alors que d'autres ont conservé leur caractère naturel boisé.



La colline de Pié Redon Eguilles: elle ménage un effet de « découverte tardive » du village perché d'Eguilles par le sud



La barre de Celony: une limite visuelle majeure entre le bassin aixois et le plateau de Puycard



La colline des Méjeans (vue du village de Coudoux): un effet de coupure entre Coudoux et Ventabren



La colline de Fontanille (Rognes)

Les massifs dessinent les horizons du territoire, les lignes de crête et les fonds de perspectives. Ils sont visibles de la plupart des endroits où l'on se trouve. Leur perception contribue à l'image d'un territoire dominé par la nature, notamment depuis les principaux axes de communication.

Fortement perçus, les massifs et leurs versants sont donc extrêmement sensibles d'un point de vue paysager.

Au-delà des grands massifs emblématiques reconnus et protégés, la gestion de tous les micro-reliefs boisés est aussi un enjeu important dans la perception des paysages du « quotidien ».

1.4.3.2 / Les espaces agricoles, l'ouverture du paysage

- **La grande diversité des cultures et des terroirs, un atout paysager majeur**
L'activité agricole gère quelques 32.000 hectares (près ¼ du territoire), offre une grande diversité de terroirs (irrigués ou non) et compte pas moins de 60 productions différentes (selon le RGA 2010).

La diversité des agricultures locales entretient **des paysages de campagne authentiques et contrastés** entre d'une part les grandes ouvertures des paysages agraires de plaines et plateaux (vallée de la Durance, plaine des Milles, plateau de Puyriscard...) et les fermetures des petits vallons, cuvettes et petits bassins cultivés entourés de reliefs boisés.



Plaine céréalière des Milles (Aix-en-Provence)



Maraîchage sur Vitrolles (cultures sous serres)



Puylobrier, piémonts viticoles de la Sainte Victoire



Oliveraie sur Coudoux

- **Un paysage entre ville et campagne**

Dans le nord du Pays d'Aix, les unités foncières cultivées offrent de grandes continuités spatiales et paysagères. La plaine du **Val de Durance** façonne un paysage agricole largement irrigué, bien organisé, peu déstructuré par l'urbanisation, dominé par les céréales, les vergers et le maraîchage.

Les coteaux de la chaîne des Cotes et Trévaresse, les piémonts du Régagnas et de la Sainte Victoire, la jupe du Cengle, ou encore les petits bassins agricoles du massif du Concors (plateau de Bedes notamment) sont marqués par une mosaïque de cultures (vignes et oliviers principalement) imbriquée avec les milieux naturels. Le relief et les boisements ont contribué au morcellement des exploitations. L'agriculture assure dans ces secteurs des enjeux paysagers majeurs, écologiques, de gestion des risques naturels.

Les zones agricoles périurbaines enregistrent des dynamiques plus complexes où « cohabitent » parcelles cultivées, habitats dispersés et friches agricoles. Ces espaces dessinent des paysages agricoles plus « brouillés » (ex: secteurs agricoles sur Calas, Cabriès, la plaine des Milles, le Sud du plateau de Puyriscard, la plaine de la haute vallée de l'Arc...).

Si la lecture du paysage est agricole dans le nord, elle est plutôt « métropolitaine » dans le centre et le sud du territoire, où l'espace agricole joue un rôle d'équilibre important (espace de respiration qui organise les tissus périurbains).

Au même titre que les espaces naturels, les espaces agricoles du Pays d'Aix garantissent le maintien de « ceintures vertes » entre les communes en assurant une alternance entre ville et campagne. Ils offrent des paysages « entretenus » à proximité immédiate des espaces de vie urbains.

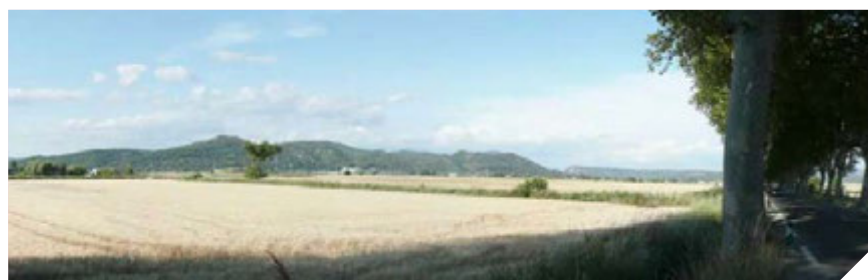
Au-delà des paysages agricoles pouvant être qualifiés de « remarquables » (ex : les domaines viticoles, les grandes cultures céréalières du val de Durance...), le maintien des terroirs agricoles périurbains souvent plus « ordinaires » joue un grand rôle dans les perceptions quotidiennes des habitants.

- **Des ambiances remarquables mais fragiles**

Au premier plan des massifs et collines alentour, les plaines et plateaux cultivés dégagent par leur ouverture et leur étendue des panoramas remarquables.



Le plateau de Puyricard ouvre de belles perspectives sur la Sainte Victoire

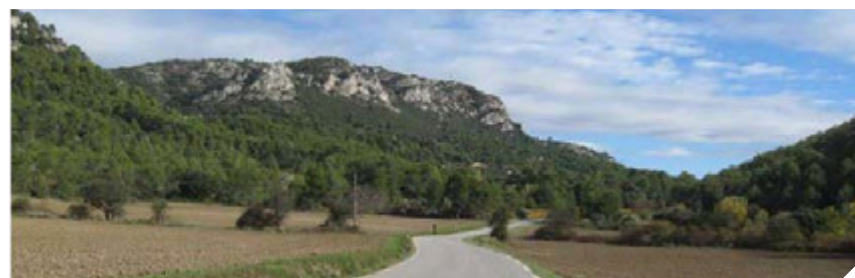


Large plaine agricole ouverte entre Peyrolles et Meyrargues le long de la N96



Plaine agricole d'Eguilles

D'autre part, les petits bassins cultivés (cuvettes et vallons agricoles), tapis au cœur des reliefs offrent des ambiances plus « intimistes » et de belles séquences paysagères autour de leurs mas ou bastides peu perçues des axes de circulation majeurs.



Vallon agricole le long de la D10 (Vauvenargues)



Bassin cultivé de la chaîne des Côtes et Trévaresse Domaine viticole en fond de vallon (Meyreuil)

Les terroirs agricoles sont donc vulnérables à tout ce qui modifie le paysage et notamment aux implantations bâties qui introduisent des points d'appel du regard et/ou referment des perspectives.

1.4.3.3 / Des ensembles urbains remarquables

• La qualité urbaine des noyaux villageois

Leur implantation traditionnelle compose avec leur environnement et construit un paysage :

- **en hauteur** (sur des pitons rocheux, des buttes ou promontoires) : Eguilles au bord du plateau de Puyricard sur la barre de Celony, Bouc-bel-Air sur une butte du Mont-taquet, Venelles en Trévaresse, Mimet sur le massif de l'Étoile, Cabriès, Ventabren, Fuveau, Le vieux Vitrolles et les Pennes- Mirabeau. **Ces villages perchés sont remarquables pour leur silhouette et sont des points focaux dans le grand paysage :**
- **en piémont** comme Puylobier, Rousset, Coudoux.
- **tournés vers la Durance**, en pied de pente comme Saint Estève-Janson, Le Puy St^e Réparate et la Roque d'Anthéron.
- **en plaine ou sur plateau agricole** comme Peynier, Saint-Cannat, Pertuis, les villages des Milles, de La Barque, de Luynes, de Puyricard.

Les tissus urbains anciens sont caractérisés par la continuité du bâti, des îlots resserrés, un alignement sur voirie, des ruelles étroites ainsi que par une densité importante. Souvent un clocher ou un château ponctue la masse des constructions et identifie le village. De nombreux monuments historiques témoignent de leur richesse architecturale (églises, places, fontaines...).



Le Rocher - Vitrolles Village perché de Fuveau



Le site du village perché de Minet Bouc-bel-Air

À Aix-en-Provence, les hôtels particuliers édifiés aux XVII^e et XVIII^e siècles par la noblesse parlementaire constituent la déclinaison la plus prestigieuse de l'habitat urbain.



Centre-ville d'Aix-en-Provence



Centre-ville d'Aix-en-Provence

- **Les hameaux anciens**

Les hameaux sont de petits rassemblements de construction dans la campagne qui témoignent d'une organisation spatiale traditionnelle: des habitations regroupées au cœur d'un terroir agricole et liées à cette activité dont elles tirent leur légitimité. Les hameaux sont souvent de petite taille mais ont parfois servi de « prétexte » à des élargissements conséquents sans rapport avec leur forme d'origine.



Hameau de Pontès (plateau de Puyricard)



Hameau de Pontès (plateau de Puyricard)

- **Des espaces d'approche « cartes postales »**

Certains abords de villes, villages et hameaux anciens du Pays d'Aix ont su conserver d'harmonieux fronts bâtis au contact direct d'une campagne intacte. La beauté de ces paysages naît du contraste entre les silhouettes bâties compactes et leur ceinture périphérique naturelle ou agricole.



Eguilles vue du sud: le village perché est mis en scène par le premier plan agricole et un écran boisé



Saint-Cannat: entrée du village depuis la D572, un écran à préserver

Si la croissance urbaine doit revenir au plus près des centres urbains, il faudra aussi prendre en compte la nécessité de préserver ces espaces d'approche, véritables parvis, sensibles à toute modification. L'enjeu est aussi, pour les opérations nouvelles, la maîtrise de leur inscription dans le paysage et une urbanité à retrouver.

1.4.3.4 / Un patrimoine bâti riche et varié qui confère au paysage toute son authenticité

La campagne aixoise est ponctuée d'architectures d'intérêt patrimonial : châteaux, mas, bastides, oratoires, abbayes et chapelles, ouvrages d'art...

Ce patrimoine bâti focalise **des séquences paysagères de grande qualité, des « tableaux »,** auxquels participe toute une portion de territoire (agricole, naturelle...) qui les « donne à voir ». **Ces éléments de patrimoine rayonnent sur leur espace environnant, confère au paysage une charge identitaire et un rapport à l'histoire.**

- Les édifices religieux



Abbaye de Silvacane (La Roque d'Anthéron)



La chapelle S^{te} Réparate offre une vue imprenable sur la vallée de la Durance (le Puy S^{te} Réparate)

- Les bastides, châteaux et leurs dépendances

Les bastides étaient des lieux de villégiature édifiés par les membres de l'aristocratie aixoise aux XVII^e et XVIII^e siècles, au cœur de grandes propriétés agricoles et viticoles. Les demeures, visibles de loin, sont édifiées sur un terrain en faible pente offrant une vue dégagée sur le domaine, au centre d'une vaste composition paysagère : multiples fontaines, jeux de terrasses, beaux alignements arborescents qui agrémentent et signalent les entrées des domaines. Ces alignements et bouquets

d'arbres sont souvent deux fois plus hauts que les constructions elles-mêmes. Le tout compose depuis les axes de belles séquences paysagères (« des tableaux »).



Vue sur le château Picasso à Vauvenargues depuis la D10



Bastide La Félicité (monument inscrit) : une séquence paysagère intacte le long de la D9 (Aix)



Bastide - Ventabren Château de Galice (Aix-en-Provence)



Chemin de Mazargue (Aix-en-Provence)

- **Les cabanons**

À côté des grands domaines, les paysages de campagne abritent aussi d'anciens lieux de villégiature plus populaires mais tout aussi typiques: les cabanons, anciennes dépendances agricoles destinées à abriter les outils et divers matériaux nécessaires aux travaux agraires éloignés. Dès la fin du XIX^e siècle, ils sont fréquemment rachetés par des citadins aixois ou marseillais pour y passer week-end et congés « au grand air ». Ils se caractérisent par leur petite taille, des volumes très simples et un accompagnement végétal.



- **Le « Petit patrimoine » rural**

Il témoigne de la culture vernaculaire du Pays d'Aix et ponctue les parcelles cultivées.



Éléments ponctuels du petit patrimoine



Pont de Saint sur les rives de l'Arc (Aix-en-Provence)

1.4.3.5 / Les structures végétales

Les alignements arborescents qui délimitent les parcelles agricoles (haies de peupliers, de cyprès...), ceux des ripisylves le long des canaux d'irrigation et des cours d'eau, les allées de platanes le long des routes et des entrées de domaines, les bouquets d'arbres accompagnant les demeures isolées sont autant de trames plantées ou naturelles qui participent à la richesse des perceptions paysagères.

Ce sont des lignes qui conduisent le regard, qui rythment les paysages, qui marquent des limites entre les différents espaces.

- Les alignements qui soulignent la voirie



- Les allées de platanes qui annoncent les entrées des domaines, les villages



- Les trames bocagères qui marquent les limites du parcellaire agricole



Vue sur la plaine agricole depuis la N7 entre Saint-Cannat et Lambesc

1.4.3.6 / L'eau dans le paysage

• Les cours d'eau et canaux

Le Pays d'Aix est également marqué par l'empreinte de quatre cours d'eau majeurs (la Durance, l'Arc, la Touloubre, la Cadière) et de nombreux affluents qui ont façonné un paysage de vallées, de vallons et de plaine.

La structure géomorphologique ordonne le sens d'écoulement de l'est vers l'ouest des cours d'eau principaux (et leur bassin-versant).



Les cours d'eau avec leur ripisylve dessinent de véritables trames luxuriantes dans le paysage. Ils constituent des « fils conducteurs » entre les différents paysages traversés. Quel que soit leur parcours (en plaine, se faufilant en gorge dans les collines ou noyé dans l'urbanisation), un liseré de feuillus en révèle la présence et marque le paysage. Ils offrent généralement des ambiances de fraîcheur et des contrastes inattendus au voisinage des plans agricoles et des reliefs de garrigue sèche. Comme les plans d'eau situés au cœur des massifs arides, leur rareté contribue à leur grande valeur paysagère et écologique (mosaïque des milieux).



Ripisylve de l'Arc : un linéaire boisé sur la plaine des Milles contrastant avec les plans agricoles environnants

• Le réseau des canaux d'irrigation et les retenues d'eau douce

Barrage de Bimont

Le territoire est également riche d'un maillage dense de canaux d'irrigation, alimentés par les trois canaux principaux : le canal EDF sur la Durance, le canal de Provence, le canal de Marseille. Plusieurs retenues artificielles ponctuent également le territoire : le réservoir du Réaltor, la retenue de Cadarache, le bassin de St Christophe, les barrages de Bimont et Zola. **Ces ouvrages sont les témoins de l'histoire de la maîtrise de l'eau en Provence. Ils ont été, et sont toujours, déterminants dans l'occupation des sols et le façonnement des paysages agricoles.**



Tous n'ont pas la même empreinte dans le paysage. Certains ouvrages sont de l'ordre du « Monument » paysager comme les barrages ou encore le canal EDF qui marque au Nord du territoire une limite « artificielle », une coupure dans le paysage. À l'inverse, le réseau gravitaire superficiel du val de Durance se fond dans les paysages agricoles de plaine et organise la trame bocagère.

Les canaux sont globalement la ligne de partage entre les paysages de l'agriculture irriguée et ceux d'une agriculture sèche.



Le canal EDF Puy-Ste-Réparate Canal de Marseille (Ventabren)

• L'étang de Berre: une ouverture sur Le littoral

Au-delà de l'image célèbre de la Sainte Victoire, Le Pays d'Aix est aussi tourné vers le littoral avec une façade Sud-Ouest sur l'étang de Berre.

Vaste dépression d'eau saumâtre bordée de massifs calcaires (la chaîne de la Fare, l'Arbois, la chaîne de la Nerthe), le bassin de l'Étang de Berre est un lieu de confluences où se côtoient des paysages naturels remarquables de lagunes méditerranéennes, des paysages agricoles (domaines viticoles et cultures sous serres), des paysages industriels et urbains denses en mutation constante.

Le tout offre un paysage hétérogène et surprenant: les pinèdes, garrigues, falaises de cuestas et le village perché de Vitrolles dominant les riuages fortement industrialisés et artificialisés (conurbation entre Vitrolles - Marignane- Saint Victoret -Les Pennes Mirabeau). L'aéroport qui empiète sur le plan d'eau, le réseau dense de voiries, l'étendue des zones commerciales tout comme les raffineries (cheminées, superstructures métalliques, cylindres des réservoirs d'hydrocarbures) marquent fortement le paysage et confèrent aux lieux une ambiance particulière faite de fumées, d'odeurs, de bruits, du calme du plan d'eau...



Perception vers l'étang de Berre depuis les lignes de crêtes de l'Arbois

Les bords de l'étang de Berre présentent une diversité de composantes industrielles, urbaines, naturelles et de loisirs, avec par endroits, des ambiances authentiques qui illustrent un potentiel de valorisation. Sa gestion à long terme porte de nombreux enjeux notamment paysagers et environnementaux.



Les structures paysagères

Les structures naturelles

- Lignes de crêtes majeures
- Lignes de crêtes secondaires
- Grands massifs et reliefs structurants
- Matrice paysagère agricole et naturelle
- Trame agricole avec irrigation gravitaire
- Frange littorale de l'étang de Berre
- Cours d'eau et leur ripisylve

Paysages urbains et patrimoine bâti

- Villages perchés
- Formes urbaines compactes
- Route à forte fréquentation support privilégié de découverte du paysage



1.4.3.7 / Les vues encore préservées ou repères identitaires

Un repérage des points de vue remarquables a été réalisé afin d'identifier ceux qui sont d'importance intercommunale, et donc à prendre en compte dans le SCOT.

Ces points de vue sont offerts depuis les hauteurs des villages, ou des reliefs mais principalement depuis les axes routiers. En effet, les axes routiers sont les supports d'une mise en scène des paysages vécus tous les jours par les habitants du pays d'Aix. Ils offrent par endroits de vastes panoramas sur les paysages naturels et agricoles, des perspectives sur les silhouettes des villes et villages avec leur clocher, des points de vue remarquables sur les massifs emblématiques qui se découvrent en belles perspectives depuis les lointains.

De par leur ampleur et/ou ce qu'elles représentent, ces vues présentent des enjeux particuliers ; elles constituent des paysages caractéristiques ou emblématiques du Pays d'Aix.

- Les ouvertures et échappées visuelles sur les espaces agro-naturels...

Depuis les axes routiers, la préservation des panoramas sur des paysages de campagne remarquables nécessite notamment **le maintien des premiers plans agricoles ouverts et des structures bocagères.**



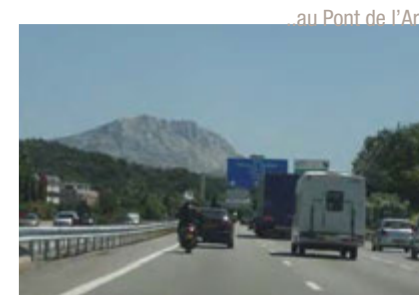
D13 : premier plan agricole ouvert offrant de belles perspectives sur la Quille, le val de Durance et le massif du Luberon à l'horizon



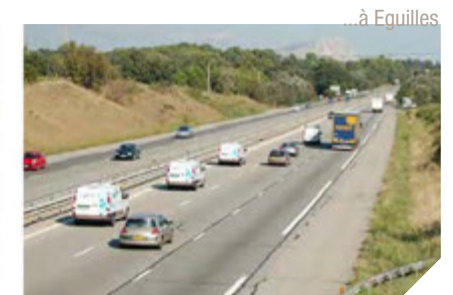
D6 : après avoir dépassé Meyreuil, on ressent un véritable effet de coupure en laissant derrière les paysages industriels de Gardanne

- ...ponctués par des points de repère visibles de loin

Les grands massifs, la silhouette des villes et villages avec leurs clochers qui se détachent en fond de perspectives, sont visibles de loin pour l'automobiliste qui traverse le territoire. Ils permettent de savoir où l'on se trouve. À titre d'exemple, les vues sur la montagne Sainte Victoire renvoient le visiteur aux images de Cézanne et d'Aix en Provence. Pour les habitants du Pays d'Aix, le massif fonde un « sentiment d'appartenance ».



Vue lointaine sur la Ste Victoire depuis l'autoroute A8 : un point d'appel du regard sur plusieurs kilomètres



Vue imprenable sur la Ste Victoire depuis la D8 (Mimet)



Vue lointaines sur la Ste Victoire depuis la N7 (Saint Cannat)



Vue depuis la route longeant l'autoroute A8 près de palette au Tholonet



Route de Tholonet dite « route Cézanne » et classée au titre de la loi Malraux



Perception du village perché d'Eguilles depuis la D18 : le village se détache de la barre de Celony sombre et boisée



Le village de Puylobier se détache au pied du versant Sud de Ste Victoire



La vue sur le clocher de la Roque d'Anthéron depuis la D67 annonce l'arrivée au village en limite de la plaine de la Durance



Le village de St Cannat est annoncé par la flèche de son clocher effilé visible de loin au-dessus de la plaine agricole



Fuveau: vue du village perché depuis l'A52

Mais le Pays d'Aix, c'est aussi les cheminées et les volumes épurés des tours de la centrale thermique de Meyreuil, les cônes noirs des terrils des anciennes mines, la cimenterie de La Malle... Ces paysages industriels qui contrastent avec les paysages agricoles et naturels environnants sont également des repères visuels majeurs.



La centrale thermique de Meyreuil: ses cheminées et leur panache de fumées et vapeurs blanches ...



Terrils sur la commune de Simiane-Collongue

1.4.3.8 / Des parcours qui ménagent des effets de découverte

En pays d'Aix, quel que soit l'axe de circulation, les parcours sont contrastés par l'alternance des ouvertures et des fermetures paysagères.

Les paysages sont en effet « compartimentés » par la présence de nombreux reliefs et le boisement le long des voies qui marquent des effets de « couloirs verts », de « parois végétales » relativement étanches au regard. Puis, au détour d'un virage, d'un vallon, une percée visuelle sur la campagne, sur la silhouette d'une ville, d'un village. Les perspectives s'ouvrent plus ou moins furtivement.

Dans le mouvement, l'alternance des ouvertures et fermetures des perspectives donne à l'observateur l'impression de « passer d'une pièce à l'autre » au gré des séquences paysagères différenciées : les paysages fermés des boisements et des vallons alternent avec les paysages ouverts de garrigues basses et de terroirs cultivés...

Cette alternance de séquences paysagères ménage sur un même parcours des ambiances contrastées. Elle participe à l'attrait des paysages traversés par des effets de découverte et de surprise.



Vue sur la Sainte-Victoire – A52 vers Fuveau : le paysage est « cadré » par la présence de végétaux et du relief. L'automobiliste a un effet de fenêtre sur la Sainte victoire et non une perception globale du paysage traversé.



Fenêtre urbaine sur la ville d'Aix

1.4.4 / Les évolutions des paysages : la transgression des limites

Tous les paysages, banals ou remarquables, protégés ou non, quotidiens ou plus exceptionnels, évoluent chaque jour au gré des décisions et actions de la société qui vit le territoire.

Toutes ces évolutions, transformations ne vont pas de soi ; certaines s'inscrivent dans les lignes directrices qui guident les grandes structures du paysage du Pays d'Aix et en prolongent les caractères. D'autres, au contraire, en ignorent la logique et s'inscrivent en rupture avec le paysage.

En moins de quarante ans, tous les villages de la communauté ont vu leur développement démultiplié avec une « consommation d'espace » à un rythme bien supérieur à celui de la croissance démographique. Malgré un léger ralentissement sur la période récente, la forte dynamique démographique attestée entre les années 1960 à 1990 s'est traduite par un éclatement de l'urbanisation sur le territoire, avec un effet d'entraînement où chaque « transgression » peut devenir le point de départ d'une urbanisation rampante de plus grande ampleur...

Cette évolution rapide a eu des conséquences multiples sur les paysages au même titre que la forte croissance économique : libre développement des activités le long des axes routiers, création quasi « spontanée » de zones d'activité branchées sur ces axes...

Il est important de cerner et d'analyser ces évolutions, afin d'en tirer les leçons pour mieux conjuguer à l'avenir développement et préservation de notre cadre de vie.

1.4.4.1 L'étalement pavillonnaire très consommateur d'espace

• Habitat individuel diffus : Le mitage de la campagne

La généralisation de l'habitat diffus en Pays d'Aix a transformé une tradition séculaire -bastides et cabanons- en un phénomène préoccupant -l'omniprésence sur le territoire de « villas » à l'architecture et à l'implantation souvent ostentatoires.

L'habitat diffus est officialisé par les zones NB des POS, avec des surfaces minimales de parcelle pour construire, favorisant une « consommation » effrénée d'espaces naturels et agricoles.

En 2009 les surfaces de « campagne habitée » représentaient environ 2.000 ha soit 15 % des surfaces urbanisées.

D'un point de vue paysager, l'habitat individuel diffus offre un paysage désorganisé, peu lisible. Les constructions semblent réalisées au coup par coup sans parti d'ensemble. Aucune limite ou ligne structurante ne ressort : par rapport aux pentes, aux crêtes, à l'espace agricole à proximité...

Les enjeux paysagers et urbains consistent aujourd'hui à affirmer une limite d'étalement et à distinguer les secteurs qui porteront la densification de ceux qui seront laissés à leur statut de « campagne » ou de « forêt » habitées.

« L'in-forme urbaine » des zones NB : aucun tracé structurant ne paraît ordonner l'implantation des constructions par rapport aux pentes, aux crêtes, à l'espace naturel environnant



Entre deux villages du Pays d'Aix:



Un versant de colline préservé du mitage... L'autre versant et son foisonnement pavillonnaire



L'effet de banalisation des paysages:

- La lecture du paysage est brouillée par le mitage des collines boisées et l'urbanisation des piémonts,
- **Les perspectives** sur les massifs et éléments de patrimoine emblématiques sont fréquemment **altérées**,
- **L'approche de certains villages et hameaux** est elle aussi **banalisée**.



- **Les lotissements: beaucoup d'exemples peu convaincants**

L'expansion pavillonnaire a démultiplié l'étendue des villes et villages du Pays d'Aix, qui étaient restés jusqu'aux années 1970 contenus dans leurs limites historiques. **Bon nombre d'entre eux se retrouvent aujourd'hui environnés d'une étendue de lotissements qui ne permet plus de distinguer leurs limites ni leur forme originelle.**



Les lotissements présentent souvent les mêmes caractéristiques paysagères:



- Une tendance à la privatisation de l'espace: omniprésence des murs et clôtures, fermeture des vues,

- Une architecture standardisée qui relève souvent du pastiche,



- Leur implantation semble parfois aléatoire voire incongrue; la « table rase » des données initiales des sites (trames bocagères, eau, relief, chemins préexistants...) dans le dessin du parcellaire et des voies, imprime une géométrie aléatoire à ces espaces, et une « silhouette » urbaine bien peu lisible,

Paysage des lotissements

- une monotonie du paysage: la grande majorité des lotissements ne font pas l'objet d'une véritable composition. L'espace public est exclusivement dédié à la circulation et le paysage est donc presque entièrement constitué par la voirie et les composantes du domaine privé, murs de clôture en particulier. De vastes surfaces imperméabilisées créent une impression d'austérité et de vide; On n'y trouve pas toujours les services de proximité souhaitables.

- une discontinuité territoriale: le tracé des voiries est pensé à l'intérieur des limites des terrains à lotir; d'une opération à l'autre, elles se contredisent, se doublent et ne se rencontrent que par hasard. Les distances et les tracés ne prennent pas en compte la possibilité de déplacements à pied ou à vélo.

- enfin, la faible densité due au faible rendement de la forme urbaine, produit une surconsommation d'espace, un étalement urbain.



1.4.4.2 / Zones d'activités : un impact paysager majeur

À partir des années 1960-70, avec le développement de la mobilité individuelle, de nouveaux espaces de travail et de consommation apparaissent le long du réseau routier, implantés au gré des opportunités foncières, sans lien apparent avec l'urbanisation préexistante. La tendance spontanée à la concentration de l'activité a conduit à la formation de nouveaux « ensembles » de grande étendue exclusivement dédiés à l'activité: les zones d'activités.

Les zones d'activités ont concentré ces 30 dernières années l'essentiel du développement de l'emploi en Pays d'Aix et se sont imposées comme des lieux stratégiques de la vie économique. En 2011, sur près de 3.000 ha on dénombrait 95 zones d'activités regroupant 6.300 entreprises pour environ 84.000 emplois. 80 % de ces emplois sont concentrés sur quelques pôles majeurs rayonnant à l'échelle métropolitaine: le pôle d'activités d'Aix, la zone de Vitrolles, le pôle microélectronique de Rousset, Plan de Campagne et le CEA de Cadarache. On trouve ensuite des zones plus petites, disséminées sur l'ensemble du territoire au Nord (zones de Pertuis, Venelles, Eguilles, Lambesc et St Cannat) comme au Sud (zones des Pennes Mirabeau, de Bouc bel Air, de Meyreuil).

Du point de vue paysager, ces zones sont à l'origine des secteurs de relégation: libérés de toute contrainte liée à l'environnement urbain, petites industries et artisanat s'y implantent sur des secteurs agricoles de plaine, sans souci d'insertion paysagère. Les zones grossissent « coup par coup », en fonction des besoins.

À partir des années 1980, l'expansion du tertiaire change un peu la donne: une typologie de « bureaux-parcs » apparaît: ensembles clos avec des immeubles de bureaux noyés dans la verdure... et les parkings. L'impact visuel et le confort de ce type d'opérations sont meilleurs... mais, mono-fonctionnelles et privatisées, elles n'ont toujours pas les attributs de la ville.

Parallèlement, avec l'invention de la grande distribution (supermarché), le commerce sort du tissu urbain ordinaire pour se concentrer dans des zones éloignées mais facilement accessibles en voiture. C'est ainsi que naît en Pays d'Aix une des plus vastes zones commerciales d'Europe: Plan de campagne qui compte aujourd'hui près de 400 enseignes.

Les zones d'activités sont souvent situées en « entrée de ville », ayant grossi le long d'axes routiers et ayant été rejointes par l'urbanisation (Vitrolles, Venelles, Lambesc, Pertuis...). Elles sont parfois installées ex-nihilo, figurant des « centres de gravité » entre communes (Pôle des Milles, Plan de Campagne, Rousset, Cadarache...), par-

fois encore de manière diffuse, par un « mitage d'activités » le long des axes (ex N7, ex N8, D6...).

Les zones d'activités se sont constituées en recherchant une grande accessibilité, une grande visibilité et, le plus souvent, sans prise en compte des structures paysagères pré-existantes (trames bocagères, eau, relief...) ou des co-visibilités avec les éléments forts du paysage.

Elles bouleversent les paysages de plaine et les entrées de ville avec une urbanisation désordonnée: désordre des implantations, des volumétries, des couleurs, des enseignes, des clôtures... Branchées sur les axes principaux, elles développent des linéaires énormes de voirie de desserte, des surfaces de parking très importantes, très peu d'espaces verts et pas d'espace public autre que viaire. Il s'ensuit une grande imperméabilisation des sols et une « intolérance » au piéton.

Le traitement paysager des zones d'activités est pourtant important: il participe à l'attractivité de la zone en contribuant à en donner une image positive. Plusieurs programmes de requalification ont été réalisés ou sont programmés pour moderniser les zones d'activités existantes. Le travail reste important et essentiel pour maintenir l'attractivité de certaines zones vieillissantes.

- **Des zones de première génération : industrie, artisanat, commerce...**

Des pôles industriels implantés de longue date sur le territoire,

- Des **zones artisanales** créées dans les années 1960-1970, souvent **construites à moindre coût**, parfois calfeutrées par le relief ou la végétation,
- Des **zones commerciales** concentrées dans les endroits les plus **visibles et accessibles**, créant un paysage de « tôles » et d'enseignes,



Rousset-Peynier, une zone constituée à partir de 1961 dans le cadre de la politique de reconversion industrielle du bassin minier, dont l'évolution rapide a été portée par Atmel et ST Micoelectronics...



Hangars, machines, grillages

Plan de Campagne



L'entrée de la zone commerciale depuis la A51: la perception du site est brouillée, il n'y a pas d'espace d'accueil pour aider à s'orienter... Le foisonnement de panneaux nuit à l'image de la zone, à l'information et à l'orientation des automobilistes



Des enseignes « monumentales » ... L'affichage publicitaire mal maîtrisé va à l'encontre de l'effet recherché

• ...aux espaces de « standing » du tertiaire...

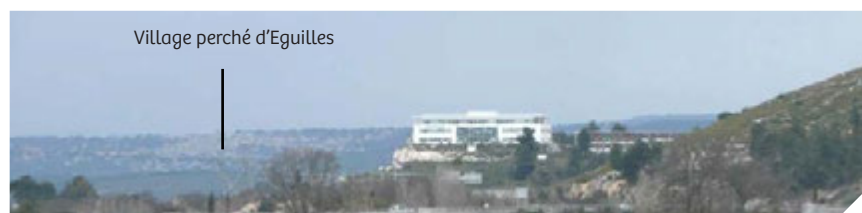
- Depuis les années 1980, le **secteur tertiaire** porte la croissance économique du Pays d'Aix
- Apparaissent des **pôles tertiaires** qui cherchent à **soigner leur image**;
- Une plus grande présence de la nature et des efforts en matière d'aménagement rendent les **sites plus attractifs** pour les entreprises et les salariés;



- Les immeubles de bureaux sont disséminés au sein de « **parcs** » clos, loin de la ville.



• ...Mais la prise en compte du paysage a-t-elle réellement progressé?



Positionné au sommet d'un promontoire rocheux, au carrefour de Lagremeuse, le bâtiment Siemens attire le regard vers le premier plan du village d'Eguilles



Les extensions très visibles au Sud de la zone industrielle de Rousset-Peynier (D56c)

1.4.4.3 / Les paysages à reconquérir

- **Les entrées de ville dégradées par une urbanisation discontinue et sans épaisseur**
Loin de la concentration des grandes zones, certaines activités se sont installées « spontanément » le long des axes les plus passants du territoire. Elles exploitent l'effet vitrine depuis la route, affichant enseignes, publicités, parkings, clôtures industrielles, etc. Elles en ont entraîné d'autres à proximité, bouleversant profondément le paysage le long des voies (voire la sécurité dans certains cas), pour un volume d'occupation en réalité bien faible, du fait d'une urbanisation étirée, sans épaisseur. Un petit nombre d'éléments fabriquent ainsi des paysages « décousus », auxquels la publicité participe largement.

Sur certains secteurs du Pays d'Aix et notamment les anciennes nationales, ce type d'urbanisation se répète à intervalles de quelques kilomètres, aux principaux « nœuds » routiers, produisant l'effet d'entrées de ville globalement dégradées. **L'urbanisation rampante des entrées de villes brouille le caractère identitaire du paysage dans un phénomène de banalisation.**



Aix-en-Provence : entrée de ville sur la D9, une banalisation regrettable du paysage gagné par un mitage à la fois économique et résidentiel, S^{te} victoire en fond...

L'ex-nationale 7, au Nord d'Aix, la « route d'Avignon » : succession de « mini-zones », de panneaux publicitaires et d'espaces d'exposition de matériaux ont plus d'impact que les bâtiments eux-mêmes. Cet axe appelle une requalification, comme devraient notamment le permettre les projets de déviation de la D7n à la Calade et à Saint Cannat.



La Pile



Lignane



Lignane La Calade

Pourtant, les entrées de villes et de villages sont des sites à très fort enjeu paysager dans la mesure où ils véhiculent la première image perçue aux portes de ces territoires. Pour lutter contre ce désordre, depuis 1995 la loi Barnier conditionne la constructibilité sur une largeur de 75 m le long des voies à grande circulation, à la réalisation d'une étude de projet urbain prenant en compte la sécurité, les nuisances, la qualité architecturale, urbanistique et paysagère. L'efficacité du dispositif tient à la mise en œuvre opérationnelle des préconisations de ces études. Dans certains cas, l'opportunité même d'ouvrir ces secteurs à l'urbanisation peut être remise en cause.

- **Les routes, structures paysagères essentielles**

Le réseau routier du Pays d'Aix représente une structure paysagère majeure qui joue un rôle essentiel dans la physionomie des paysages Aixois. La morphologie des voies (profil en travers essentiellement), de par leur caractère trop souvent strictement fonctionnel, leur hétérogénéité sur un même itinéraire, leur manque de cohérence avec l'espace traversé, appelle une réflexion de projet de paysage viaire à l'échelle du payspays. Celle-ci pourra être basée sur des principes « d'itinéraire », de hiérarchie, d'identité paysagère et de caractère des espaces traversés.

Au Sud et au Sud-Est d'Aix-en-Provence, du fait de l'importance et de la densité de la tache urbaine métropolitaine (Aix-Marseille) et de l'effet de goulet que subissent les infrastructures entre la chaîne de l'Étoile et l'Étang de Berre (au niveau de Septèmes-les-Vallons), le territoire de la CPA se fragmente. Ces « isolats » urbains subissent les effets de coupures visuelles, fonctionnelles, paysagères, des grandes infrastructures qui conservent une fonction et une morphologie de voies à grand transit alors qu'elles traversent souvent des contextes urbains. Ce décalage se perçoit comme un des problèmes spatial et paysager le plus lourd du territoire communautaire. Avec la mise en place des réseaux de TCSP (Transports en commun en site propre) à l'échelle métropolitaine, il conviendra de faire évoluer la morphologie de ces infrastructures vers un caractère urbain de boulevards et d'avenues.

- **Les limites ville/campagne**

La ligne de contact entre la limite d'urbanisation et le paysage agricole ou forestier, quand elle n'est pas écrite par un front bâti franc ou par un boisement linéaire ou tout autre dispositif de transition, offre un paysage incertain ni agricole ni urbain. Cette confusion diminue ainsi les qualités respectives des paysages urbains, agricoles et forestiers. Le travail sur ces « lisières urbaines » adapté aux différents cas de figure rencontrés, doit devenir une préoccupation de toutes les démarches d'urbanisme réglementaire ou opérationnelle du Pays d'Aix.

- **Les friches agricoles**

La friche apparaît comme très présente sur le territoire. Peu sont celles liées au déclin de l'activité. En Pays d'Aix, les friches sont pour la plupart spéculatives. Elles apparaissent pour la plupart comme de la « négligence » et attirent des comportements illicites (dépôts sauvages). Celles qui sont situées le long des axes de vus majeurs augmentent le sentiment de parcourir un paysage de mauvaise qualité, à l'abandon.



Des traces d'anciennes cultures : verger, cabanon... - Fuveau D46b vers Rousset



Une incitation à des dépôts divers : de la friche au « terrain vague » - Fuveau D46b vers Rousset



Friche spéculative en attente d'urbanisation ? – Mimet D8

**RAPPORT
DE PRÉSENTATION**

**Etat Initial
de l'Environnement**

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

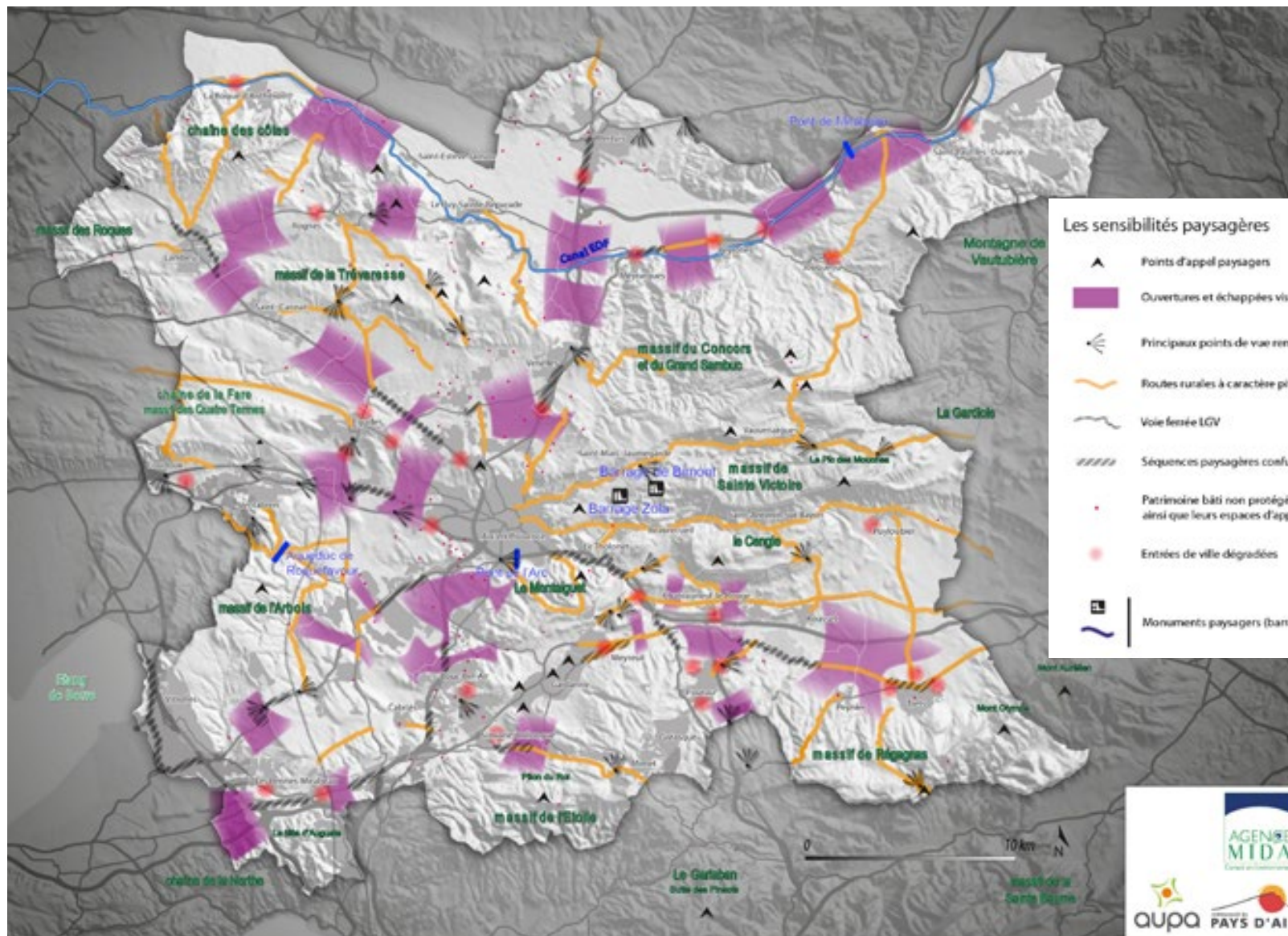
Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



1.4.5 / Les paysages pris en compte par des réglementations

1.4.5.1 / Les sites classés et inscrits

📌 Procédures et effets du classement

Un site classé est un lieu dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national. L'objectif est de conserver les caractéristiques du site en le préservant de toute atteinte à l'esprit des lieux.

Étapes du classement d'un site (Articles L.341-1 à 22 du code de l'environnement) :

• Initiative

- Etat (ministre ou services centraux du ministère chargé des sites, DREAL, SDAP...)
- Commission départementale de la nature, des paysages et des sites
- Associations, élus, propriétaires fonciers
- Inspection générale

• Engagement

- Instruction ministérielle au(x) préfet(s) intéressé(s)
- Instruction préfectorale à la DREAL (après accord ministériel)

• Instruction locale

- Etude préalable justifiant le classement, en régie (DREAL, SDAP) ou par un cabinet d'études
- Concertation locale
- Consultation des conseils municipaux (éventuellement conseils généraux et établissements publics) (art. L. 341-5) : en cas d'absence de délibération dans les trois mois, l'avis de la commune est réputée favorable.
- Enquête publique organisée par le préfet du département (art. L. 341-3, R.341-4 et R.341-5)
- Consultation de la commission départementale des sites, perspectives et paysages
- Transmission du dossier par le préfet au ministre chargé des sites

• Instruction centrale

- Saisine de l'inspection générale (1er rapport sur principe du classement avant consultations locales et 2ème rapport sur projet pour présentation en CSSPP)
- Consultation des administrations concernées (art. L.341-4) :

1. En cas d'accord manifeste ou implicite des propriétaires :

- Classement par arrêté ministériel

2. En cas de désaccord ou d'un trop grand nombre des propriétaires :

- Consultation de la Commission supérieure des sites, perspectives et paysages
- Consultation du Conseil d'Etat (section des travaux publics) : avis éventuellement accompagné d'une note
- Classement par décret en Conseil d'Etat

Sites classés	
93C13017	Ermitage de Saint-Jean du Puy
93C13018	Domaine de Valabre
93C13022	Pavillon et atelier de Cézanne et leurs abords
93C13023	Propriété du Jas de Bouffan
93C13024	Château de Fonscolombe et son parc
93C13025	Route Cézanne au Tholonet
93C13026	Château de La Gaude, sa chapelle, son parc et ses abords
93C13027	Sommet de La Montagne Sainte-Victoire
93C13028	Gisement paléontologique de Roques-Hautes
93C13030	Château de Saint-Marc et ses abords
93C13031	Zone des barrages de Bimont et Zola
93C13035	Montagne Sainte-Victoire
93C00003	Massif du Concors
93C13037	Massif de la Nerthe

Sites inscrits	
93I13006	Abords de la Cité Universitaire « Les Gazelles » à Aix en Provence
93I13008	Cours Mirabeau et débouché des rues adjacentes à Aix en Provence
93I13009	Quartier St-Jean-de-Malte à Aix en Provence
93I13010	Quartier de la cathédrale à Aix en Provence
93I13011	Place des Prêcheurs et abords à Aix en Provence
93I13012	Cité universitaire et abords à Aix en Provence
93I13013	Place Albertas et abords à Aix en Provence
93I13014	Place de l'Hôtel de Ville, place Richelme et abords à Aix en Provence
93I13015	Quartier de l'Opéra à Aix en Provence
93I13018	Abords du Pavillon Cézanne à Aix en Provence
93I13019	Place de la Rotonde et artères qui y débouchent à Aix en Provence
93I13020	Abords du Jas de Bouffan à Aix en Provence
93I13021	Abords de l'abbaye de Silvacane
93I13022	Place des Tanneurs et abords à Aix en Provence
93I13041	Domaine de la Rochefontaine, au lieu-dit l'Angesse, à Meyreuil
93I13043	Château de Meyrargues et son parc
93I13046	Château du Tholonet et abords
93I13050	Versant Sud du massif de la Sainte Victoire
93I13053	Parties hautes du village de Jouques, vestiges du château, chapelle Notre-Dame-de-la-Roque et abords
93I13058	Versant Nord de la Montagne Sainte-Victoire
93I13061	Village des Pennes-Mirabeau et abords
93I13062	Vallée des Pinchinats
93I13065	Village de Ventabren et abords
93I13066	Village de Trets
93I13068	Site des Granettes à Aix en Provence
93I84052	L'ensemble formé par le centre ancien de Pertuis

Effets du classement :

En site classé, toute modification de l'état ou l'aspect du site est soumise à autorisation spéciale (art. L. 341-10), déliurée, en fonction de la nature des travaux, soit par le ministre chargé des sites après avis de la CDNPS voire de la Commission supérieure, soit par le préfet du département qui peut saisir la CDNPS mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des bâtiments de France).

➤ Procédure et effets de l'inscription

Etapes de l'inscription d'un site (Articles L.341-1 à 22 du code de l'environnement) :

- **Initiative :**
 - Etat (ministre ou services centraux du ministère chargé des sites, DREAL, SDAP...)
 - Commission départementale de la nature, des paysages et des sites
 - Associations, élus, propriétaires fonciers
 - Inspection générale
- **Engagement :**
 - Eventuellement : instruction ministérielle au(x) préfet(s) intéressé(s)
 - Instruction préfectorale à la DREAL (éventuellement après accord ministériel)
- **Instruction locale**
 - Etude préalable justifiant l'inscription, en régie (DREAL, SDAP) ou par un cabinet d'études
 - Consultation des conseils municipaux des communes intéressées
 - «Enquête publique organisée par le préfet du département (art. L. 341-1 et R. 341-2)
 - Consultation de la commission départementale des sites, perspectives et paysages
 - Transmission du dossier par le préfet au ministre chargé des sites
- **Instruction centrale**
 - Consultation de l'Inspection générale
 - Inscription par arrêté ministériel

Effets de l'inscription :

Cette mesure entraîne pour les maîtres d'ouvrages l'obligation d'informer l'administration de tous projets de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site, quatre mois au moins avant le début de ces travaux. L'Architecte des bâtiments de France émet un avis simple et qui peut être tacite sur les projets de construction, et un avis conforme = accord exprès sur les projets de démolition (R.425-18 code de l'urbanisme). La commission départementale de la nature, des paysages et des sites (CDNPS) peut être consultée dans tous les cas, et le ministre chargé des sites peut évoquer les demandes de permis de démolir.

L'inscription de sites est souvent relayée soit par le classement pour les sites naturels et ruraux, soit par les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager pour les ensembles bâtis. Ils permettent toutefois encore de contrôler strictement

les démolitions, et d'autre part ils introduisent la notion d'espace protégé dans les raisonnements des acteurs de l'urbanisme. On recense sur le Pays d'Aix 14 sites classés, dont la Montagne Sainte-Victoire et le massif du Concors et 26 sites inscrits.

1.4.5.2 / Le label « grand site de France »

Déposée à l'Institut National de la Propriété Industrielle (INPI), la marque Grand Site de France est donc la garantie par l'État, que la politique conduite par le Grand Site Sainte-Victoire respecte autant que possible les principes du développement durable. Ce label représente une image de marque forte pour cet espace emblématique. C'est le premier de la Région Provence Alpes Côte d'Azur. Il récompense une démarche exemplaire de développement durable qui associe les habitants à une stratégie de préservation, de restauration des sites et du patrimoine et d'accueil du public.

Les Grands Sites, dans leur diversité, sont confrontés à des défis semblables :

- **La préservation et la restauration de paysages fragiles et attractifs**
- **L'organisation intelligente d'une fréquentation intense qu'il faut gérer et maîtriser**
- **La promotion des valeurs du développement durable**

C'est pourquoi ils réclament une gestion active, de proximité, assurée par les collectivités locales, complément indispensable à la réglementation mise en œuvre par l'État.

Sur le Pays d'Aix, le label « Grand Site » Sainte-Victoire existe depuis 2004.

1.4.5.3 / Le PIG de protection du massif de l'Arbois

Mesure centrale du Projet d'Intérêt Général (PIG) de protection du massif de l'Arbois, le projet de site classé du massif de l'Arbois permettra de garantir la préservation durable d'un site naturel et paysager remarquable entre Aix, Marseille et l'étang de Berre, au cœur d'un bassin de vie de 1,5 millions d'habitants


Ce projet de grande ampleur concerne les communes d'Aix-en-Provence, Cabriès, les Pennes-Mirabeau, Rognac, Velaux, Ventabren et Vitrolles pour une superficie totale de 8.555 hectares.



Cette mesure intéresse en particulier les plateaux du Petit et du Grand Arbois, de Rognac de Ventabren et de Vitrolles ainsi que les vallées du Grand Torrent et de l'Arc aux environs de Roquefavour.

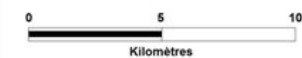
Le projet a été soumis à enquête publique du 06 juillet 2014 au 07 février 2014.

Règlementations paysagères

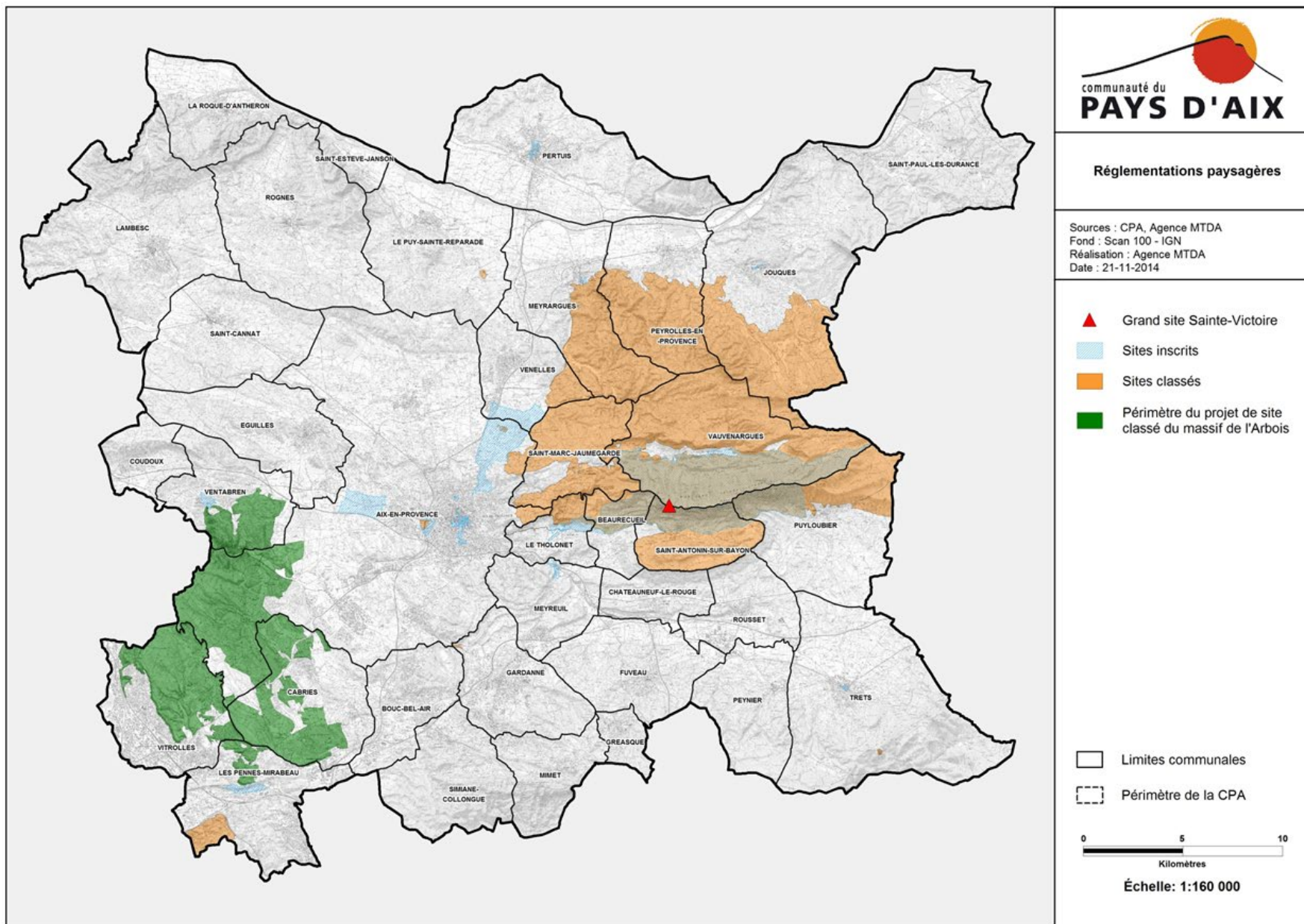
Sources : CPA, Agence MTDA
Fond : Scan 100 - IGN
Réalisation : Agence MTDA
Date : 21-11-2014

-  Grand site Sainte-Victoire
-  Sites inscrits
-  Sites classés
-  Périmètre du projet de site classé du massif de l'Arbois

-  Limites communales
-  Périmètre de la CPA



Échelle: 1:160 000



1.4.6 / Synthèse sur les paysages du territoire de la CPA

• Trois composantes d'inégale importance

L'espace agricole, l'espace « naturel » et l'espace bâti forment les trois composantes du paysage.

- L'espace « naturel » (forestier, minéral et aquatique) constitue en termes d'occupation des sols la composante principale du territoire du Pays d'Aix avec plus de 63 % de sa superficie. C'est aussi une composante majeure en termes de perception : les reliefs constituent le fond de scène, l'horizon des paysages aixois ; socialement c'est aussi le lieu de fréquentation et de ressourcement des habitants.

- L'espace agricole dont la présence est ici forte en termes d'occupation des sols (28 %) n'apparaît pourtant pas toujours d'une manière très lisible, notamment dans la partie sud, car le territoire est très urbanisé ; il n'est de ce fait pas toujours préservé et valorisé.

- L'espace urbain ne représente que 8,5 % de la surface du territoire mais il est très prégnant dans le paysage aixois, et marque de plus en plus l'ensemble des perceptions que l'on en a. En dehors des centres-villes et villages, il présente souvent un paysage confus, banalisé. C'est un enjeu fort en termes d'évolution et d'impact sur la perception des paysages.

• Une grande hétérogénéité et un zonage fonctionnel très marqué

Au-delà de la grande diversité des paysages, c'est leur hétérogénéité qui est à souligner. Des paysages de grande qualité - des espaces préservés, offrant une grande cohérence, au caractère très marqué pour certains – côtoient des espaces qui ont connu une évolution rapide sans exigence de qualité paysagère, au caractère très banal.

Un fort zoning fonctionnel renforce cette hétérogénéité notamment entre différents types de secteurs bâtis : « zones » d'activités, totalement séparées des quartiers d'habitation pavillonnaires, également spécialisés.

L'impression d'ensemble est celle d'un vaste patchwork dont les coutures seraient mal assemblées, larges et visibles.

1.4.7 / Les enjeux paysagers du Pays d'Aix

1.4.7.1 / Les atouts et faiblesses du territoire

Situation actuelle		Tendances	
La morphologie des paysages			
+	Une grande diversité de paysages	↔	Une banalisation par l'uniformisation des opérations (routes, bâtis, clôtures, enseignes, végétalisation)
+	Des structures géomorphologiques remarquables	=	Une bonne protection des massifs et des crêtes structurantes
-	Un réseau hydrologique peu lisible dans le paysage	↔	Pas de projet de reconquête très affiché
+	Une grande richesse et une hiérarchie des canaux d'irrigation	↔	Incertitude sur l'avenir de leur usage et entretien pour la maille la plus fine du réseau
+	Des paysages agricoles de grande qualité et encore très présents	↔	Développement de la friche, consommation d'espaces, incertitude sur l'avenir de l'économie agricole
+	Une grande importance des structures végétales dans le paysage	↔	Bonne protection des grands massifs mais effacement des structures linéaires (ripsylves, haies...)
-	Un réseau routier important peu attentif au caractère des paysages traversés	=	Pas de projet de requalification paysagère des itinéraires routiers
+	Qualité urbaine : Des paysages urbains et des silhouettes de centres anciens de qualité	=	Un souci bien pris en compte par les collectivités
-	Des paysages urbains périphériques médiocres et banals	↔	Le poids des projets de requalification sera difficile à porter
-	Un grand étalement pavillonnaire mitant les paysages et les versants boisés	↔	L'application de la SRU avec la disparition des zones NB et l'incitation à moins consommer limitera ou stoppera l'étalement du pavillonnaire
+	Atout pour le territoire	↔	La situation initiale va se poursuivre Couleur verte
-	Faiblesse pour le territoire	↔	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Couleur rouge
			Les perspectives d'évolution sont positives
			Les perspectives d'évolution sont négatives

Situation actuelle		Tendances	
+	Un patrimoine paysager (bastides, jardins, restanques, patrimoine hydraulique) très riche	=	Un intérêt culturel croissant et l'existence d'un outil réglementaire (L.123-1-5-III-2°) approprié
-	Des espaces publics de bonne qualité dans les centres anciens mais médiocres dans les périphéries	↔	De très lourds investissements pour requalifier
-	Une grande fragmentation des paysages du Sud-Est du territoire	↔	L'éclatement des compétences sur les itinéraires rend difficile une politique concertée
Les perceptions et représentations			
+	Des axes de vues majeurs et point de vue remarquables	↔	Souvent, une absence de prise en compte dans les documents d'urbanisme
+	Des crêtes et versants formant les horizons	↔	Souvent, une absence de prise en compte dans les documents d'urbanisme
-	Des entrées de villes et villages dégradés	↔	Une prise de conscience croissante de ces questions. Des opérations de requalification programmées.
-	Des lisières campagne / ville / forêt non traitées en matière de front urbain	↔	Pas de prise en compte dans les documents d'urbanisme
+	Une grande richesse des représentations artistiques des paysages aixois	=	Faible valorisation de ces représentations dans les projets de mise en valeur ou dans les projets d'aménagement

1.4.7.2 / Objectifs, références

Concernant les paysages, le SCOT doit être en particulier compatible avec :

- la Directive territoriale d'aménagement des Bouches-du-Rhône (DTA) approuvée par le décret N°2007-779 du 10 mai 2007, notamment ses objectifs de « préservation et valorisation du patrimoine naturel et agricole » et de « maîtrise de l'urbanisation ».
- la charte du Parc Naturel Régional du Luberon, qui englobe la commune de Pertuis, approuvée par le décret portant renouvellement du classement du parc naturel régional du Luberon pour douze ans, signé par le Premier ministre, publié au Journal Officiel du 23 mai 2009.

Par ailleurs d'autres éléments doivent être pris en compte par le SCOT, tels que :

- les protections réglementaires : les sites classés et inscrits au titre de la loi du 2 mai 1930 ; les monuments historiques classés et inscrits au titre de la loi du 31 décembre 1913 et du code du patrimoine.
- L'Atlas des Paysages des Bouches-du-Rhône, réédité en 2008 (Conseil Général 13, DDTM des Bouches du Rhône et DREAL PACA), et celui de Vaucluse de 1998 (Conseil Général 84, DDT de Vaucluse et DREAL PACA).

1.4.7.3 / Les enjeux de la thématique

- Préserver et valoriser les unités paysagères identitaires de la CPA
- Requalifier et reconquérir les paysages dégradés de la CPA



1 Patrimoine & cadre de vie

1.5 / Patrimoine bâti

1.5.1 / Généralités sur Le patrimoine bâti

1.5.2 / Le patrimoine bâti remarquable en Pays d'Aix

1.5.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard du patrimoine bâti

1.5 / Patrimoine bâti

Le territoire de la CPA présente un patrimoine bâti riche et diversifié qui participe à la qualité urbaine du territoire. La plupart des communes recèlent de nombreux monuments historiques, sites archéologiques majeurs... Bon nombre de ces éléments font l'objet de différentes mesures de protection réglementaire.

Au sein de la Communauté du Pays d'Aix, on dénombre ainsi :

- 248 monuments historiques classés ou inscrits.
- 1 secteur sauvegardé
- 52 zones de présomption de prescription archéologique (sites archéologiques majeurs)
- 7 ZPPAUP
- 14 sites classés
- 26 sites inscrits

À ceci, s'ajoutent d'autres éléments non protégés réglementairement, qui contribuent à la richesse et la diversité du patrimoine historique et culturel de la CPA (petit patrimoine, édifices labellisés « patrimoine du XX^e siècle », jardins remarquables labellisés...). Diverses structures publiques et privées veillent au maintien et à la mise en valeur de l'ensemble de ce patrimoine, avec notamment :

- la DRAC PACA,
- les SDAP 13 et 84,
- L'Agence Régionale du Patrimoine,
- la Fondation du Patrimoine,
- L'Association Aix Culture et Patrimoine
- L'ARPA,
- la Demeure Historique, délégation PACA,
- VMF – Vieilles Maisons Françaises, délégations départementales des Bouches-du-Rhône et du Vaucluse,
- Parcs et Jardins PACA

Inégalement réparti sur le territoire, datant de toutes les époques et participant aux différentes identités du territoire, le patrimoine bâti ne dispose pas toujours des protections adéquates. Continuer à l'identifier permettrait de mieux le préserver, en « dosant » les bonnes mesures de protections.

Il conviendra d'envisager, dans le cadre du SCOT, les moyens à mettre en œuvre afin de préserver, mettre en valeur et sauvegarder ces éléments du patrimoine bâti.

Ainsi, l'état initial du SCOT doit in fine positionner les éléments clefs de cette thématique en identifiant clairement les enjeux principaux et leur spatialisation sur le territoire.

1.5.1 / Généralités sur le patrimoine bâti

De nombreuses mesures de protection existent pour protéger et sauvegarder le patrimoine bâti.

1.5.1.1 / Les monuments historiques

• Définition

Selon les termes de la loi du 31 décembre 1913, les monuments historiques sont :

- soit des immeubles dont la conservation présente, du point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public. Ceux-ci peuvent être classés en partie ou en totalité, par les soins du ministre de la Culture et de la Communication ;
- soit des immeubles ou parties d'immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation. Ces derniers peuvent être inscrits à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques, par arrêté du préfet de région.

• Effets du classement

Sur le monument même

- L'immeuble classé monument historique ne peut être détruit, déplacé ou modifié, même en partie, ni être l'objet d'un travail de restauration ou de réparation sans l'accord préalable du ministre de la Culture et de la Communication.
- L'immeuble privé classé monument historique peut être cédé (donné, vendu, légué...) librement, mais le propriétaire doit en aviser le directeur régional des affaires culturelles.
- L'immeuble classé appartenant à une collectivité ou à un établissement public ne peut être aliéné qu'après avis du ministre de la Culture et de la Communication.

Sur les abords du monument

Toute construction, restauration, destruction effectuée dans le champ de visibilité de l'édifice classé monument historique (c'est-à-dire en règle générale dans un périmètre d'un rayon de 500 m autour du monument) doit obtenir l'accord de l'architecte départemental des bâtiments de France.

• Effets de l'inscription à l'inventaire supplémentaire

Sur le monument même

L'immeuble inscrit ne peut être détruit, déplacé ou modifié, même en partie, ni faire l'objet de restauration ou de réparation sans que le directeur régional des Affaires Culturelles n'en soit informé quatre mois auparavant. Ces travaux sont soumis au permis de construire du maire de la commune. Le ministre pourra s'opposer à ces travaux en engageant la procédure de classement. Le permis de démolir ne peut être accordé qu'avec l'avis favorable de celui-ci. L'immeuble inscrit peut être cédé (donné, vendu, légué...) librement. Le directeur régional des Affaires Culturelles doit être informé du changement de propriétaire.

Sur les abords du monument

Les effets sont les mêmes que pour le classement.

1.5.1.2 / Les secteurs sauvegardés

• Définition

En France, un secteur sauvegardé est une zone urbaine soumise à des règles particulières en raison de son « caractère historique, esthétique ou de nature à justifier la conservation, la restauration et la mise en valeur de tout ou partie d'un ensemble d'immeubles bâtis ou non » (Code de l'urbanisme, art. L. 313-1). Ces secteurs comprennent en particulier les centres historiques de nombreuses villes françaises. Deux objectifs principaux ont présidé à la promulgation de la loi du 4 août 1962 sur les secteurs sauvegardés, dite loi Malraux :

éviter la disparition ou une atteinte irréversible aux quartiers historiques en instituant des mesures juridiques de protection ;
requalifier le patrimoine historique, architectural et urbain et moderniser les logements anciens pour assurer une qualité d'occupation conforme au mode de vie contemporain au moyen de mécanismes spécifiques d'intervention opérationnelle.

La loi vise, par l'intermédiaire de la création d'un secteur sauvegardé, à associer « sauvegarde » et « mise en valeur » dans une démarche d'urbanisme qualitatif où, tout en préservant architecture et cadre bâti, on permet une évolution harmonieuse des quartiers anciens.

• Effets

Dans un secteur sauvegardé, les programmes de rénovation et d'aménagement sont encadrés par un plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV). Le PSMV est un document d'urbanisme qui remplace le plan d'occupation des sols (POS) et son successeur le plan local d'urbanisme (PLU) sur le périmètre des secteurs sauvegardés. Le PSMV est élaboré par l'État alors que le POS et le PLU relèvent des communes. L'architecte des bâtiments de France est la personne clef des secteurs sauvegardés. Il est chargé par l'État de gérer les secteurs sauvegardés. Il a un avis conforme sur toutes les demandes d'urbanisme. Le statut de secteur sauvegardé confère des avantages fiscaux aux propriétaires qui entreprennent des opérations de rénovation.

1.5.1.3 / Les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA)

• Définition

Une zone de présomption de prescription archéologique n'est pas une servitude d'urbanisme. Elle permet à l'État (ministère de la culture et de la communication) de prendre en compte par une étude scientifique ou une conservation éventuelle « les éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement ». En conséquence, l'État pourra, dans les délais fixés par la loi, formuler, dans un arrêté, une prescription de

diagnostic archéologique, de fouille archéologique ou d'indication de modification de la consistance du projet. Cette décision sera prise en veillant « à la conciliation des exigences respectives de la recherche scientifique, de la conservation du patrimoine et du développement économique et social ».

La définition des zones de présomption de prescription archéologique repose sur une compilation des données de la carte archéologique (SIG PATRIARCHE). Celle-ci est établie à partir d'une approche diachronique (de la préhistoire ancienne à l'époque moderne) et avec la collaboration des acteurs de la recherche régionale (INRAP, CNRS, universités, services de collectivités, associations de bénévoles). Les informations réunies issues de prospections ou de fouilles sont cartographiées à l'échelle de la carte IGN au 1/25.000 ou du cadastre.

Les zones de présomption de prescription archéologique tiennent compte des orientations de la programmation nationale arrêtée par le Conseil National de la Recherche Archéologique, de l'état actuel des connaissances, de la programmation régionale et sont « déterminées par arrêté du Préfet de Région après avis de la Commission interrégionale de la recherche archéologique ». De ce point de vue, les zones de présomption de prescription archéologique peuvent intégrer des secteurs du territoire considérés comme à fort potentiel archéologique même si pour l'heure aucun vestige n'est avéré. Enfin, la définition des limites des zones de présomption de prescription archéologique peut par cohérence se caler sur d'autres procédures qui concourent également à la protection du patrimoine et des sites (ZPPAUP, secteurs sauvegardés, sites classés ou inscrits au titre des monuments historiques...).

1.5.1.4 / Les ZPPAUP et les AVAP

• Définition

Une ZPPAUP a pour objet d'assurer la protection du patrimoine paysager et urbain, et de mettre en valeur des quartiers et sites à protéger pour des motifs d'ordre esthétique ou historique en exprimant l'ambition d'améliorer la notion de champ de visibilité (« périmètre de 500 m » aux abords d'un monument historique) en lui substituant un « périmètre intelligent ». L'AVAP conserve les principes fondamentaux de la ZPPAUP.

Elle a vocation à s'y substituer à l'horizon 2015 en intégrant notamment, à l'approche patrimoniale et urbaine de celle-ci, les objectifs du développement durable. Elle propose ainsi une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux, notamment ceux relatifs à l'énergie, et une meilleure concertation avec la population.

- **Effets**

La zone de protection comporte des prescriptions particulières en matière d'architecture et de paysage. Les travaux de construction, de démolition, de déboisement, de transformation ou de modification de l'aspect des immeubles compris dans le périmètre de la zone de protection sont soumis à autorisation spéciale.

1.5.1.5 / Les sites classés et inscrits

Les sites et monuments naturels de caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque susceptibles d'être protégés au titre de la loi du 2 mai 1930 (art. L.341-1 à 22 du code de l'environnement) sont des espaces ou des formations naturelles dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) et la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...).

A compter de la notification au préfet de texte (décret ou arrêté) prononçant le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel, tous travaux susceptibles de modifier l'aspect ou l'état d'un site sont soumis au contrôle du ministre chargé des sites ou du préfet du département.

1.5.1.6 / Le label patrimoine du XX^e siècle

Institué en 1999 par le ministère de la culture et de la communication, le label Patrimoine du XX^e siècle est destiné à faire connaître les productions remarquables de ce siècle en matière d'architecture et d'urbanisme. Sans incidence juridique ni financière, ce label est attribué par le préfet de région, après examen par la commission régionale du patrimoine et des sites, et matérialisé par une plaque signalétique (Patrick Rubin, Agence Canal). En bénéficient également les immeubles du XX^e siècle protégés au titre des monuments historiques, et les ensembles représentatifs des créations du XX^e siècle situés en zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP). Aujourd'hui la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur compte environ 300 immeubles labellisés, de la villa aux grands ensembles, dont une centaine de monuments historiques.

1.5.1.7 / Le label « grand site de France »

Déposée à l'Institut National de la Propriété Industrielle (INPI), la marque Grand Site de France est donc la garantie par l'État, que la politique conduite par le Grand Site Sainte-Victoire respecte autant que possible les principes du développement durable. Ce label représente une image de marque forte pour cet espace emblématique. C'est le premier de la Région Provence Alpes Côte d'Azur. Il récompense une démarche exemplaire de développement durable qui associe les habitants à une stratégie de préservation, de restauration des sites et du patrimoine et d'accueil du public.

Les Grands Sites, dans leur diversité, sont confrontés à des défis semblables :

- La préservation et la restauration de paysages fragiles et attractifs
- L'organisation intelligente d'une fréquentation intense qu'il faut gérer et maîtriser
- La promotion des valeurs du développement durable

C'est pourquoi ils réclament une gestion active, de proximité, assurée par les collectivités locales, complément indispensable à la réglementation mise en œuvre par l'État.

1.5.1.8 / Le label jardin remarquable

Dans le cadre de la politique nationale en faveur des parcs et jardins, un label « jardin remarquable » a été créé depuis 2004 par le ministère de la culture avec le concours du Conseil national des parcs et jardins. Il vise à reconnaître et valoriser des parcs et jardins ouverts au public et bien entretenus. Ce label dépasse le cadre des jardins anciens, protégés ou non au titre des monuments historiques, pour inclure le champ des jardins de création récente. Il s'agit d'un label d'État, accordé pour 5 ans, révoquant et renouvelable. C'est désormais le préfet de région qui prend la décision attributive, après avis favorable d'une commission présidée par le directeur régional des affaires culturelles. Les critères pris en compte pour l'attribution sont la composition, l'intégration dans le site et la qualité des abords, la présence d'éléments remarquables, l'intérêt botanique, l'intérêt historique (pour les jardins anciens seulement), la qualité de l'entretien. En décembre 2007, 309 parcs et jardins bénéficient de ce label en France, dont 33 sont situés en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. C'est la région française qui compte le plus de jardins labellisés. Le label procure les avantages suivants :

- mention dans les documents diffusés par le ministère de la culture et de la communication,
- appui pour l'obtention d'une signalisation routière,
- appui pour la prise en compte dans les documents d'urbanisme,
- possibilité d'obtenir un agrément fiscal,
- appui du Conseil national des parcs et jardins, du Comité des parcs et jardins de France et de l'association régionale.

Le label engage en contrepartie les propriétaires à assurer un entretien régulier de leur jardin, à ouvrir au public au moins 40 jours dans l'année, à participer à une opération nationale (Rendez-vous aux jardins ou Journées du patrimoine), à mettre une information à disposition du public, à apposer la plaque figurant le logotype du label.

1.5.2 / Le patrimoine bâti remarquable en Pays d'Aix

1.5.2.1 / Les monuments historiques sur le territoire de la CPA

250 monuments historiques sont répartis sur 26 des 36 communes de la CPA (soit 0,5 % des monuments historiques de France). On dénombre 88 monuments classés et 162 monuments inscrits.

1.5.2.2 / Secteurs sauvegardés sur le territoire de la CPA

La Communauté du Pays d'Aix recèle un seul secteur sauvegardé, de 70 ha : celui d'Aix-en-Provence. Son périmètre a été établi le 17/12/1964. Le Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur du secteur est en cours d'élaboration.

1.5.2.3 / Les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) sur le territoire de la CPA

Les 52 zones de présomption de prescription archéologique du territoire de la CPA représentent une surface de 4.110 ha. Elles se trouvent sur Aix-en-Provence, Trets, Le Puy-Sainte-Réparate, Cabriès et Pertuis. La commune d'Aix-en-Provence possède un fort potentiel en matière de sites archéologiques majeurs, avec 35 périmètres délimités et une superficie totale de 2.831 ha. La commune de Trets présente également une zone de présomption majeure (1.000 ha environ). Ces données nous ont été transmises par le Service Régional de l'Archéologie (DRAC PACA).

1.5.2.4 / Les ZPPAUP et AVAP sur le territoire de la CPA

Les Zones De Protection Du Patrimoine Architectural Urbain Et Paysager (ZPPAUP) sont dites « bâties » ou « paysagères ». Elles représentent un peu plus d'1 % des ZPPAUP du territoire français. Elles se trouvent sur les communes de :

- Aix-en-Provence,
- Le Tholonet,
- Vauvenargues,
- Jouques,
- Peyrolles-en-Provence,
- Pertuis,
- Rognes.

Les Aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP) remplacent peu à peu les ZPPAUP. L'AVAP conserve les principes fondamentaux de la ZPPAUP. Elle

a vocation à s'y substituer à l'horizon 2015 en intégrant notamment, à l'approche patrimoniale et urbaine de celle-ci, les objectifs du développement durable. Elle propose ainsi une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux, notamment ceux relatifs à l'énergie, et une meilleure concertation avec la population. Sur le territoire de la CPA, deux procédures d'élaboration AVAP ont été lancées : sur Peyrolles-en-Provence en août 2014 et sur Rognes.

Elles totalisent une superficie de 1.193,5 ha, soit 0,92 % du territoire de la CPA. Les surfaces de ces ZPPAUP sont comprises entre 0,07 ha et 403 ha (Aix-en-Provence). Il est à noter que la moitié de la surface totale de ces zones appartient à la commune de Pertuis, département du Vaucluse.

1.5.2.5 / Les sites classés et inscrits sur le territoire de la CPA

Les sites classés de la zone étudiée présentent une surface totale d'environ 19 800 ha (hors projet de PIG de l'Arbois). Ils se situent au niveau des communes de :

- Aix-en-Provence,
- Beaucueil,
- le Puy-Sainte-Réparate,
- le Tholonet,
- Puyloubier,
- Saint-Marc-Jaumegarde,
- Trets,
- Vauvenargues.

L'ensemble formé par la Montagne Sainte-Victoire constitue un site classé majeur de plus de 6.000 ha. Il compte parmi les sites classés les plus vastes et les plus célèbres de la région (Calanques, gorges du Verdon, vallée de la Clarée, Ogres du pays d'Apt, massif de l'Estérel).

Les sites inscrits se répartissent quant à eux sur 13 communes. Plus de la moitié se situent sur la commune d'Aix-en-Provence, les autres se trouvant sur Jouques, la Roque-d'Anthéron, le Tholonet, les Pennes-Mirabeau, Meyrargues, Meyreuil, Pertuis, Puyloubier, Trets et Vauvenargues. A noter que deux zones de protection au titre de l'ex titre III de la loi de mai 1930 existent sur le territoire de la CPA : la zone de protection « Route Cézanne » au Tholonet et la zone de protection Versant sud Sainte victoire (Tholonet, Beaucueil, Saint Antonin et Puyloubier).

1.5.2.6 / Label patrimoine du XX^e siècle sur le territoire de la CPA

La commune d'Aix-en-Provence abrite 13 sites possédant ce label :

- Bibliothèque de la faculté de droit,
- Cité Beisson,
- Cité Gontard,
- ancienne Cité Universitaire Abram,
- Fondation Vasarely,
- Gymnase du CREPS,
- Palais Albert 1er,
- Palais Victor Hugo,
- Le Petit Nice,
- Poste principale,
- Résidence les 200 logements,
- Restaurant Le Boudoir,
- Tuilerie des Milles - ancien camp d'internement.

Trois autres sites labellisés existent sur le territoire de la CPA, le puits d'Hély d'Oissel à Gréasque, l'usine hydroélectrique de Jouques et le silo de Trets.

1.5.2.7 / Label « grand site de France » sur le territoire de la CPA

Créé en août 2000, Le Grand Site Sainte-Victoire, labellisé « Grand Site de France » par le ministère de l'Environnement, est un Syndicat Mixte Départemental qui intervient sur un territoire de près de 34.500 hectares dont 6.525 sont en site classé. Situé entre la vallée de la Durance au nord et la vallée de l'Arc au sud, il jouxte le département du Var à l'est et inclut, à l'ouest, une partie de la commune d'Aix-en-Provence. Le projet territorial autour duquel se sont rassemblés le Département des Bouches-du-Rhône, les 14 communes représentées par la Communauté du Pays d'Aix et la Région Provence Alpes Côte d'Azur concerne « la mise en valeur et la protection du milieu naturel et culturel ».

1.5.2.8 / Label jardin remarquable sur le territoire de la CPA

Le territoire de la CPA abrite trois jardins labellisés jardins remarquables. Le jardin d'Albertas sur la commune de Bouc Bel Air, Le Jardin d'Eguilles à Eguilles et Le Jardin du Château de Val-Joanis à Pertuis.

1.5.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard du patrimoine bâti

1.5.3.1 / Les atouts et faiblesses du territoire

La grille AFOM est présentée sur la colonne de droite.

1.5.3.2 / Objectifs références

- Loi du 31 décembre 1913 relative aux monuments historiques
- Loi du 4 Août 1962 relative aux secteurs sauvegardés

1.5.3.3 / Les enjeux de la thématique

- Valoriser le patrimoine bâti, en particulier dans les centres anciens
- Identifier et établir des mesures de protection adaptées à chaque ouvrage, en fonction de leur importance patrimoniale

Situation actuelle	Tendances
<p>Une qualité urbaine remarquable sur de nombreux noyaux villageois</p> <p>+ Existence de nombreux dispositifs de protection et/ou de valorisation du patrimoine</p>	<p>= La plupart du patrimoine public bénéficie déjà de mesures de protection (classements et inscriptions aux monuments historiques).</p> <p>Classements et inscriptions aux monuments historiques : il reste des éléments du patrimoine privé à protéger (sur demande du propriétaire uniquement). Il s'agit surtout de bastides.</p> <p>☞ De nouveaux classements aux monuments historiques sont à l'étude</p> <p>= Secteur sauvegardé : PSMV en cours d'élaboration</p> <p>ZPPAUP : tous les quartiers et sites méritant d'être protégés pour des motifs d'ordre esthétique ou historique bénéficient d'ores et déjà de cette protection. À l'heure actuelle, il n'y a pas d'étude en cours pour la création de nouvelles ZPPAUP.</p> <p>☞ ZPPA : de nouveaux périmètres sont en cours d'étude.</p> <p>☞ Sites inscrits et classés : procédure d'inscription (Massif de l'Arbois) en cours.</p> <p>☞ Mise en place de nouveaux dispositifs tels les labels "Patrimoine du XXe siècle" et "Jardins Remarquables"</p>
	<p>Multiplication des actions menées par des structures comme la Fondation du Patrimoine¹, création de partenariats et fédération des acteurs.</p>
<p>+ Diversité des moyens mis en œuvre pour la préservation, la restauration, la rénovation ou la réhabilitation du patrimoine non soumis à protection réglementaire</p>	<p>= Manque d'information des propriétaires privés sur les outils disponibles pour réaliser des travaux (labels, subventions, exonération d'impôts)</p> <p>☞ Projets parfois mis en œuvre tardivement, concernant un patrimoine déjà très dégradé</p>
<p>- Risque de dégradation des éléments du patrimoine non protégé par l'État ou par des structures privées</p>	<p>☞ Altération d'édifices (conditions météorologiques ou actes malveillants)</p>

+ Atout pour le territoire	☞	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
- Faiblesse pour le territoire	☞	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives

La préservation du cadre de vie et du patrimoine naturel en Pays d'Aix est étroitement liée à la préservation des ressources naturelles présentes sur le territoire. En premier lieu, la ressource en eau, vitale et tarissable, doit être préservée tant à des fins sanitaires que d'atteinte du bon état écologique. L'énergie doit également être considérée comme une ressource à part entière, et ce d'autant plus dans un contexte de raréfaction des énergies fossiles non renouvelables. Enfin, l'exploitation des sols doit aussi être rationalisée, les granulats étant eux aussi épuisables.



2 Ressources Naturelles

2.1 / Ressource en eau

2.1.1 / Les bassins-versants du territoire

2.1.2 / Les réservoirs biologiques

2.1.3 / Le contrôle de la qualité des cours d'eau

2.1.4 / Les prélèvements dans les eaux superficielles

2.1.5 / Les orientations fondamentales du SDAGE pour les eaux superficielles et dispositions associées

2.1.6 / Les eaux de baignade

2.1.7 / Les eaux souterraines

2.1.8 / L'eau potable

2.1.9 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard de l'eau

2.1 / Ressource en eau

2.1.1 / Les bassins-versants du territoire

Le territoire de la CPA est concerné par 5 principaux bassins-versants (dénommés sous-bassins versants dans le SDAGE) :

- L'Arc Provençal,
- La Durance,
- La Touloubre,
- La Cadière,
- L'Étang de Berre.

Le bassin-versant du Verdon, quant à lui, concerne uniquement l'extrémité nord-est de St Paul-Les-Durance. Il bénéficie d'un contrat de rivière en cours d'exécution.

2.1.1.1 / Le bassin-versant de l'arc

• Caractéristiques du bassin-versant

L'Arc est long de 85 km. Il prend sa source en limite du Var et se jette dans l'étang de Berre. Son profil en long est accidenté de par la présence de barrières calcaires, ce qui explique l'alternance de zones de plaines et de vallées étroites à forte pente tout au long du parcours de la rivière. Les zones de gorges caractéristiques du bassin-versant de l'Arc offrent à la rivière et à ses affluents des fonctions vitales de « respiration ». Cependant, la ripisylve reste très clairsemée et étroite sur l'Arc et ses affluents.

Soumise à un climat méditerranéen, la rivière présente des étiages prononcés, allant jusqu'à l'assèchement complet de certains affluents (en août, le débit de l'Arc au niveau de l'étang de Berre est de 1 m³/s), et des crues importantes (le débit de crue décennale est estimé à 200 m³/s, à l'entrée dans la plaine d'Aix-en-Provence, et à 700 m³/s au débouché dans l'étang de Berre).

Le bassin-versant de l'Arc est caractérisé par des milieux humides de grande qualité qui constituent une véritable richesse écologique pour l'Arc et ses affluents. Trois zones humides remarquables jalonnent ce bassin. Le développement faunistique et floristique est assuré principalement par certains affluents, aux eaux de bonne qualité, qui constituent de véritables réservoirs biologiques. Il importe donc de maintenir leur qualité qui est souvent fragilisée par le développement urbain.

Peu de prélèvements directs sont effectués dans l'Arc. Les apports en eau domestique, industrielle et agricole proviennent de l'extérieur du bassin, via en particulier les réseaux de la Société du Canal de Provence. En revanche, le cours d'eau reçoit de nombreux rejets domestiques et industriels, à l'origine d'importants problèmes de pollution.

Le risque d'inondation est très présent sur le bassin, il est aggravé par le développement urbain qui s'est fait au détriment du champ d'inondation. La surface de la zone inondable de l'Arc est estimée à 1.040 ha (pour une crue décennale).

• Qualité de l'eau :

Sur les premiers kilomètres, la qualité de l'eau est bonne. Elle se dégrade tout au long de son trajet dès la commune de Trets pour devenir polluée à l'aval d'Aix en Provence et jusqu'à la confluence du Grand Torrent. Des progrès ont été enregistrés sur la dernière décennie, et, depuis 2008, la qualité de l'Arc au niveau d'Aix est bonne pour la plupart des paramètres physico-chimiques, excepté le phosphore, où la qualité reste moyenne à médiocre (voir tableau en annexe).

La qualité des eaux souterraines est très bonne, en particulier celle de la nappe profonde du Jurassique à l'exception de la nappe de Berre très polluée.

• Le SAGE

L'arrêté de mise en œuvre du SAGE date de 2001. Le SAGE a connu une première révision, approuvée en 2014. La structure porteuse est le Syndicat intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Arc (SABA).

Le périmètre du SAGE inclut totalement le sous bassin-versant de l'Arc Provençal et une partie des sous bassins-versants de la Touloubre, de l'Étang de Berre et de la Durance. Le périmètre du SAGE est en adéquation avec le système hydrographique, toutefois il n'intègre pas l'étang de Berre. D'une superficie de 727 km² le bassin-versant touche 20 communes appartenant au territoire de la Communauté du pays d'Aix.

Dans le cadre du SAGE, les décisions prises par la Commission Locale de L'Eau ont une portée réglementaire. Les objectifs généraux qu'elle a fixés sur l'Arc se déclinent ainsi :

- Limiter et mieux gérer le risque inondation à l'échelle du bassin-versant, sans compromettre le développement du territoire :
 - Apprendre à vivre avec le risque
 - Ne pas aggraver, dans la durée, l'aléa inondation
 - Réduire les conséquences de l'aléa inondation

- Améliorer la qualité des eaux et des milieux aquatiques du bassin-versant de l'Arc
 - Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions domestiques
 - Réduire les pollutions par les eaux pluviales
 - Engager une politique active d'accompagnement des entreprises pour réduire les pollutions d'origine industrielle et artisanale
 - Changer les pratiques pour réduire les pollutions aux engrais chimiques et pesticides
 - Suivre l'évolution de la qualité de l'eau
- Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques
 - Renforcer les fonctionnalités de la ripisylve
 - Préserver et reconquérir les espaces de mobilité
 - Restaurer les continuités biologiques
 - connaître et protéger les richesses écologiques du bassin-versant
- Anticiper l'avenir, gérer durablement la ressource en eau
 - Rester vigilant sur les aquifères du bassin-versant
 - Tenir compte de la fragilité quantitative de la ressource en eau
 - Préserver les réservoirs d'eau du bassin-versant
 - Impulser une politique d'économie d'eau
- Réinscrire les rivières dans la vie sociale et économique
 - Développer la pédagogie autour de l'eau et des rivières
 - Sensibiliser aux pratiques respectueuses de l'eau et des milieux
 - Développer les usages récréatifs et valoriser le patrimoine « rivière »
 - Conforter la gouvernance locale dans le domaine de l'eau

2.1.1.2 / Le bassin-versant de la Touloubre

• Caractéristiques du bassin-versant

La Touloubre prend sa source à Venelles et parcourt 60 km jusqu'à son exutoire vers l'Étang de Berre à hauteur de S^t Chamas. Elle reçoit 4 affluents principaux : le Budéou, le Lavaldehan/Concernade, le Bouléry, la Goule (linéaire total de 50 km). Le bassin-versant couvre 390 km².



Son bassin-versant, qui compte une population d'environ 100.000 habitants, comprend 8 communes : Rognes, Eguilles, Aix, Coudoux, Ventabren, Venelles, Saint Cannat et Lambesc, ces deux dernières rejetant leurs effluents respectivement dans le Budéou et le Bouléry.

Ce bassin, à caractère rural et agricole (vignes, maraîchage), est géré par le Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Touloubre (SIAT).

• Qualité de l'eau :

Le suivi de la qualité des eaux superficielles de la Touloubre et de ses affluents a été mis en place par le Syndicat de la Touloubre en septembre 2000. Quatre à cinq campagnes d'analyses sont réalisées tous les ans sur 9 points de mesure répartis sur les cours d'eau du bassin-versant.

Ce suivi montre une nette amélioration de la qualité sur la Touloubre amont, et globalement sur l'ensemble des stations. De fortes perturbations persistent sur le Budéou.

La qualité des eaux est globalement bonne bien qu'elle dépende des rejets des stations d'épuration (Venelles, Saint-Cannat, Lambesc).

Sur les 10 dernières années, la qualité s'est nettement améliorée en ce qui concerne les paramètres physico-chimiques au niveau d'Aix en Provence. En 2008, la qualité est bonne à très bonne pour la plupart des paramètres, exceptés les nitrates et le phosphore. La qualité reste moyenne à médiocre pour ces deux paramètres.

La qualité hydrobiologique est moyenne à l'échelle du bassin-versant.

La Touloubre a été classée « rivière prioritaire » vis-à-vis des problèmes d'eutrophication par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse : les taux de nitrates et de phosphore sont importants. L'origine de cette pollution est domestique et agricole.

De plus, la pollution augmente :

– lors des épisodes pluvieux en raison des ruissellements urbains et routiers chargés en micropolluants et métaux lourds, du lessivage des sols agricoles...

– en période d'étiage : les cours d'eau ont du mal à assimiler les rejets des stations d'épuration qui peuvent constituer 80 % de leur débit.

• Le contrat de rivière

Pour lutter contre la pollution de la rivière, la démarche « contrat de rivière Touloubre » a été initiée en 2001, et un Comité de Rivière Touloubre a vu le jour en mai 2001. L'élaboration du dossier définitif de candidature du contrat de rivière a débuté en octobre 2009. C'est dans ce cadre que doivent être menées, entre autres, les actions suivantes :

- raccordement des rejets directs à un système d'assainissement ;
- amélioration de l'efficacité de traitement des stations d'épuration ;
- traitement de l'azote et du phosphore pour lutter contre l'eutrophisation de la rivière et de l'étang de Berre
- Traitement qualitatif des eaux pluviales urbaines, routières et autoroutières.

La concentration d'azote et de phosphore (facteurs essentiels de l'eutrophisation) à l'exutoire est trop importante pour permettre la reconquête de la qualité sur l'Étang de Berre. Aussi les objectifs de réduction des polluants imposés sur la Touloubre demeurent-ils très contraignants et les améliorations à apporter aux systèmes d'assainissement des communes du bassin-versant restent nombreuses.

Des investissements importants ont d'ores et déjà été réalisés par certaines Collectivités pour améliorer la qualité des cours d'eau mais des efforts considérables restent encore à faire pour atteindre en 2015 et 2021 le bon état écologique fixé par la Directive-Cadre sur l'Eau.

2.1.1.3 / Le bassin-versant de la Cadière

• Caractéristiques du bassin-versant

La Cadière prend sa source dans le vallon de l'Infernet, au pied des falaises calcaires de Vitrolles, et se jette dans l'étang de Bolmon. Elle a donc un statut de fleuve côtier du bassin-versant de l'Étang de Berre. Au terme d'un parcours de 12 km, elle collecte les eaux de ses affluents : le Bondon et le Ravin d'Aix, la Marthe, et le Raumarin sur un bassin-versant de 73 km². Perturbée par la traversée de zones fortement urbanisées et industrialisées, la Cadière est victime d'une pollution importante dans sa partie aval et sujette à des crues aussi violentes que soudaines.

• Qualité des eaux :

La Cadière, sur sa partie amont, présente une eau de bonne à très bonne qualité pour l'ensemble des paramètres physico-chimiques jusqu'à la station d'épuration de Vitrolles dont les rejets, ainsi que ceux des importantes zones commerciales et industrielles la déclassent de manière importante à mi-parcours au niveau du pont de la Glacière (voir tableau en annexe pour la qualité à la station des Pennes -Mira-

beau). Le remplacement de la station d'épuration de Vitrolles réalisé en 2009 devrait améliorer la situation.

Le SDAGE a identifié ce tronçon en tant que « La Cadière du pont de Glacière à l'Étang de Berre ». L'objectif d'état écologique est d'atteindre un bon potentiel d'ici 2015. L'objectif final de bon état est fixé pour 2021. Afin de respecter ces engagements, un programme de 44 actions à réaliser en cinq ans, a été élaboré en concertation avec les acteurs de ce territoire, dans une démarche de contrat de Rivière Étang Cadière Bolmon. Ce contrat a été signé en 2003. La structure porteuse est le Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement du Ruisseau de la Cadière.

2.1.1.4 / Le bassin-versant de la Durance

• Caractéristiques du bassin-versant

Longue de 305 km, la Durance est le second plus grand affluent du Rhône (après la Saône) et la première rivière torrentielle de France. Elle possède un bassin-versant d'une superficie de 14.225 km² qui occupe 45 % de la surface de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Le territoire de la Communauté du Pays d'Aix se situe pour partie dans la zone de la Basse Durance : neuf des trente-quatre communes qu'elle englobe sont incluses dans ce bassin-versant. Les rejets des stations de traitement des eaux usées de ces communes se font directement dans le lit de la Durance ou bien dans ses affluents. Ces communes se regroupent au sein du Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD). Créé en 1976, ce syndicat regroupe les représentants des 31 communes riveraines du cours d'eau et les deux départements du Vaucluse et des Bouches-du-Rhône pour gérer les cent kilomètres que représente la Basse Durance entre la confluence du Verdon et le Rhône.

Les eaux de la Durance sont principalement utilisées pour :

- l'alimentation en eau potable de plusieurs communes en aval (canal de Marseille – prise d'eau de S^t Estève Janson : 15 m³/s) ;
- l'irrigation des terres agricoles à partir du canal EDF ;
- la production d'électricité (4^e bassin énergétique français).

La Durance est également reconnue comme une rivière de pêche et de loisir.

• Qualité du cours d'eau

En ce qui concerne les paramètres physico-chimiques, la qualité du cours d'eau est bonne à très bonne (voir le tableau en annexe pour la station de mesure de la Roque d'Anthéron).

Bien qu'ils ne constituent pas des flux de pollution importants, plusieurs rejets se succèdent, conduisant à une certaine dégradation du milieu. Par ailleurs la confluence avec l'Eze et par conséquent avec le flux de polluants de la station de Pertuis amène une importante dégradation.

D'autre part, des traces de pesticides et de micropolluants ont été détectées en 2008 au niveau de la Roque d'Anthéron.

Sur la base du schéma d'aménagement déjà existant, un contrat de rivière du Val de Durance a été signé en novembre 2008, pour concilier les impératifs d'usage et de protection et de préservation du milieu et du patrimoine naturel. Il est porté et animé par le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD).

2.1.1.5 / Le bassin-versant de l'Étang de Berre

• Caractéristiques du bassin-versant

L'étang de Berre couvre une surface de 15.500 ha, son volume est estimé à 900 millions de m³, sa profondeur moyenne est de 6 mètres et sa profondeur maximale est de 9 mètres.

C'est le plus grand étang du littoral méditerranéen. Il se situe à mi-chemin entre le delta du Rhône et la ville de Marseille. Cette position centrale dans le département des Bouches du Rhône lui donne une importance particulière. Il est composé de trois sous-ensembles : le grand étang, qui s'étend du golfe de St-Chamas jusqu'au cordon du Jaï, l'étang de Vaine, isolé du plan d'eau principal par un haut-fond et l'étang de Bolmon, au sud, entre le cordon du Jaï et le canal de navigation.

L'Arc, la Touloubre et la Cadière sont les principaux affluents naturels de l'étang.

Depuis 1966, le canal usinier de St Chamas rejette les eaux de la Durance dans l'étang. Au Sud, il est alimenté en eau de mer par le chenal de navigation de Caronte. Les industries les plus modernes se sont installées dans son voisinage immédiat : dérivés du pétrole (pétrochimie), produits chimiques, constructions maritimes et aéronautiques. La zone de l'Étang de Berre est un lieu de vie où tout est contraste et contradiction : usines, zones d'urbanisations s'opposent aux zones humides, aux milieux naturels et calmes.

L'Étang de Berre constitue un territoire à enjeu patrimonial de grande importance, et soumis à de fortes pressions d'usages.

• Le contrat de rivière

Le contrat de rivière est en cours de mise en œuvre sur l'étang. La structure porteuse est le Groupement d'Intérêt Public pour la Réhabilitation de l'Étang de Berre (GIPREB). Le contrat a été signé le 16 mai 2013 pour une durée de 6 ans.

Les objectifs sont :

- Retrouver un fonctionnement équilibré des écosystèmes,
- Rétablir, développer et harmoniser les usages actuellement contraints,
- Améliorer la gestion des rives, des zones naturelles et des paysages,
- Réhabiliter l'image de l'étang,
- Assurer le suivi des effets du programme sur le territoire étang de Berre.

• La qualité de l'eau

Le suivi écologique de l'étang de Berre est assuré par le GIPREB pour les prélèvements et certaines mesures. Le suivi vise à estimer les flux en matière en suspension, en nutriments et en matière organique par les principaux tributaires que sont les 3 cours d'eau, Arc, Cadière et Touloubre et le canal EDF.

L'écosystème aquatique de l'étang de Berre, dont les rives et le bassin-versant ont connu une industrialisation et une urbanisation importante tout au long du XX^e siècle, présente un niveau de dégradation important.

En 2014, l'étang de Berre présente encore les caractéristiques d'un milieu fortement dégradé. On distingue trois types de perturbations :

- l'eutrophisation :

Des apports trop élevés de nutriments dans le milieu (azote et phosphore), qui stimulent le développement des algues et conduit à des crises d'anoxie. Les sources d'azote et de phosphore dans l'étang sont multiples, avec les rejets urbains sur le bassin-versant naturel (600.000 habitants) et une activité agricole importante, y compris sur le bassin-versant de la Durance. Cette eutrophisation était réellement préoccupante jusqu'au début des années 2000 mais on observe, depuis, une nette amélioration. Les symptômes sont toujours là : outre des échouages d'ulves sur ses rives, une eau parfois opaque et appauvrie en oxygène, mais sans commune mesure avec la situation passée. La mise aux normes des stations d'épuration y est pour beaucoup et on peut raisonnablement espérer atteindre une situation acceptable à moyen terme.

Sur la base des indices retenus par le RSL (Réseau de Suivi Lagunaire en Languedoc-Roussillon) et par la DCE, l'étang de Berre est classé dans un état « passable »

à « médiocre » en termes d'eutrophisation. Les principaux paramètres déclassant restent la biomasse chlorophyllienne et les teneurs en oxygène dissous dans l'eau.

- La contamination chimique:

Les sédiments du fond de l'étang gardent aujourd'hui la trace de la pollution par les hydrocarbures et les métaux lourds. Mais depuis 1971 et la mise en place d'un programme efficace de réduction des rejets industriels, la situation s'est améliorée. La pêche professionnelle a pu être rétablie en 1994.

- Des apports excessifs et variables d'eau douce :

L'aménagement hydroélectrique de la Durance a structuré la gestion de l'eau dans toute la région, en remplissant trois fonctions essentielles: l'irrigation agricole, l'alimentation en eau potable et la production d'hydroélectricité. L'exploitation de cet ouvrage a néanmoins un impact important sur l'écosystème aquatique de l'étang, lui faisant subir une forte baisse et des variations brutales de salinité.

La situation écologique de l'étang de Berre est très largement conditionnée par la faiblesse des apports hydriques liée à la fois à la mise en place de nouvelles modalités de rejet par la centrale hydroélectrique de Saint-Chamas et à la sécheresse.

La salinité dans l'étang est maintenant globalement comprise entre 15 et 25 g/l, pour autant la stratification haline perdure et accentue l'anoxie dans les zones les plus profondes. Du fait de l'anoxie des zones les plus profondes, les invertébrés benthiques restent cantonnés à la bordure littorale.

La salinité s'est ainsi maintenue à un niveau élevé depuis l'été 2004, les valeurs relevées en 2006 sur les stations du suivi hydrologique, n'étant qu'exceptionnellement inférieures à 20.

Dans l'étang de Berre, les peuplements de macrophytes témoignent d'une situation perturbée, malgré la réduction des apports en éléments nutritifs et l'amélioration récente des conditions de turbidité, accompagnées d'une augmentation de la salinité. On assiste à la prolifération des Chlorobiontes nitrophiles (Ulves, Entéromorphes...), Rhodobiontes limités aux espèces pionnières (dont *Callithamnion corymbosum* qui s'est développé de manière spectaculaire) et régression des herbiers de magnoliophytes (phanérogames) et de *Zostera noltii* en particulier. Le développement des Zoostères est néanmoins très significatif, notamment près de Vitrolles (Les Marettes).

La prolifération et l'accumulation d'*Ulva* spp. Le long du rivage constitue une menace, à laquelle vient s'ajouter celle du développement de la moule invasive *Musculista*

À l'échelle de l'étang de Berre, deux sites Natura 2.000 ont été désignés (en dehors du périmètre du SCOT):

- les « Salines de l'étang de Berre » - ZPS FR9312005, axées sur la préservation des oiseaux des milieux périphériques à la lagune;

- les « Marais et zones humides liés à l'étang de Berre » - ZSC FR9301597 qui concerne un territoire plus vaste composé d'habitats naturels et d'espèces, dits d'intérêt communautaire.

Le GIPREB, opérateur du site, a lancé la phase d'animation du DOCOB afin de mettre en place les actions définies, pour une gestion durable et cohérente des zones humides de l'étang de Berre.

Les travaux pour la remise en eau du tunnel du Roue devraient démarrer en 2016. Seul ouvrage à relier l'étang de Berre à la mer, il est en effet bouché à la suite d'un effondrement survenu en 1963. De nombreuses études, menées par le syndicat mixte GIPREB depuis 2000, confirment les effets potentiellement bénéfiques du retour de l'eau de mer entre le port et l'étang sur la restauration de ce dernier.

2.1.2 / Les réservoirs biologiques

Les réservoirs biologiques sont des zones comprenant tous les habitats naturels utiles à l'accomplissement du cycle biologique d'une espèce (reproduction, refuge, croissance, alimentation). Ces zones jouent des fonctions de « pépinière » et de « source colonisatrice » d'individus adultes reproducteurs et/ou de propagules nécessaires à la survie de l'espèce ou à l'entretien d'une métapopulation. Ces zones sont des noyaux (actifs ou potentiels) de recolonisation des parties de l'aire naturelle de répartition d'une espèce, où pour diverses raisons les sous-populations auraient disparu ou se seraient affaiblies.

Le SDAGE identifie sur la CPA 4 cours d'eau qui constituent des réservoirs biologiques :

- Le Ruisseau de Budéou (FRDR11235)
- La Rivière Le Bayeux (FRDR11901)
- La Cadière de sa source au pont de Glacière (FRDR126a-1)
- L'Èze (FRDR248)

Chacun de ces réservoirs biologiques inclut le réseau des petits cours d'eau qui y confluent et qui ne constituent pas des masses d'eau au sens de la directive-cadre sur l'eau.

Sur ces secteurs, le SDAGE prévoit la mise en œuvre d'actions locales de gestion des espèces et des actions pour la préservation et la valorisation des espèces autochtones, cohérente avec l'objectif de bon état des milieux et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes.

2.1.3 /Le contrôle de la qualité des cours d'eau

La Directive européenne 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau impose de mettre en place des programmes de surveillance permettant de connaître l'état des milieux aquatiques et d'identifier les causes de leur dégradation, de façon à orienter puis évaluer les actions à mettre en œuvre pour que ces milieux atteignent le bon état.

En fonction du risque identifié de non-respect des objectifs environnementaux de la DCE, un ou deux types de réseau, correspondant aux niveaux de contrôle exigés par la directive, ont été mis en place sur les cours d'eau :

- **un réseau de contrôle de surveillance** qui doit permettre d'évaluer l'état général des eaux à l'échelle de chaque district et son évolution à long terme. Ce réseau doit être pérenne et doit être constitué de sites représentatifs des diverses situations rencontrées sur chaque district. Ce réseau pérenne a été mis en œuvre au 1^{er} janvier 2007. **Il remplace le Réseau National de Bassin (RNB) et le Réseau Complémentaire de Bassin (RCB).**

- **un contrôle opérationnel** (programme défini suivant les résultats de la caractérisation des masses d'eau et du programme de contrôle de surveillance) afin « d'établir l'état chimique de toutes les masses d'eau superficielles identifiées comme courant un risque de non atteinte du bon état à l'horizon 2015, établir la présence de toute tendance à la hausse à long terme de la concentration d'un quelconque polluant suite à l'activité anthropogénique » et informer des renversements de ces tendances à la hausse. Le contrôle opérationnel consiste en la surveillance des seuls paramètres à l'origine du déclassement des masses d'eau. Cette surveillance a vocation à s'interrompre dès que la masse d'eau recouvrera le bon état. En cela ce réseau est non pérenne.

Sur le territoire de la CPA, on compte (voir tableau ci-dessous et carte) :

- 6 stations du réseau (pérenne) de contrôle de surveillance de la qualité des eaux, 5 d'entre elles font en même temps partie du réseau de contrôle opérationnel;
- 2 stations utilisées uniquement pour le contrôle opérationnel;
- 14 autres stations, à but d'étude.

Code Station	Nom	Commune	Code cours d'eau
06162000	Durance à St Paul Les Durance	ST PAUL LES DURANCE	FRDR2032
06194800	Arc à Rousset	ROUSSET	FRDR131
06162350	Réal de Jouques à Jouques	JOUQUES	FRDR10781
06162600	Durance à La Roque d'Anthéron	LA ROQUE D ANTHERON	FRDR246a
06195000	Arc à Aix en Provence	AIX EN PROVENCE	FRDR130
06194000	Luynes à Aix en Provence	AIX EN PROVENCE	FRDR11804

Le tableau suivant présente l'état écologique et l'état chimique (sans ubiquiste) des principaux cours d'eau du territoire de la CPA, issues des données les plus récentes du site du Bassin Rhône Méditerranée (données du 16/12/2014).

Etat chimique et état écologique des cours d'eau

		Etat écologique	Etat chimique
FRDR128	La Touloubre de sa source au vallon de Boulerly	MEDIOCRE	BON
FRDR246a	La Durance du vallon de la Campana à l'amont de Mallemort	MOYEN	BON
FRDR2032	La Durance du canal EDF au vallon de la Campana	MOYEN	BON
FRDR130	L'Arc de la Cause à la Luynes	MAUVAIS	BON
FRDR131	L'Arc de sa source à la Cause	MEDIOCRE	BON
FRDR126a	La Cadière de sa source au pont de Glacière	MOYEN	BON

2.1.4 / Les prélèvements dans les eaux superficielles

25 points de prélèvement dans les eaux superficielles sont recensés sur le territoire de la CPA, pour un volume total prélevé de 275,8 millions de m³ en 2012 (source: Agence de l'eau RMC), utilisés principalement pour l'irrigation et l'alimentation en eau potable.

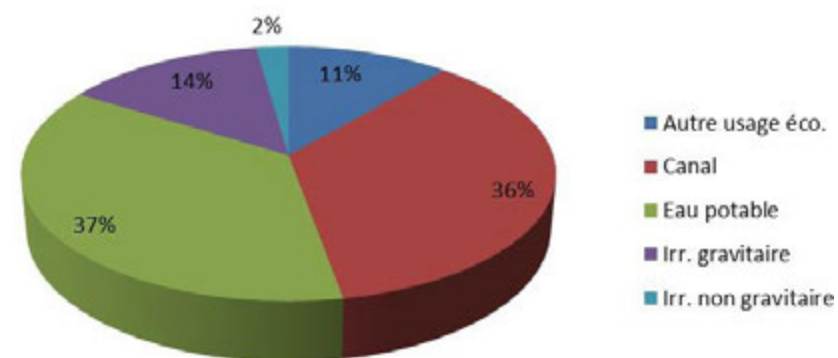
Les prélèvements les plus importants dans les eaux superficielles correspondent en 2012 :

- à la prise d'eau dans le canal EDF à S^t Estève, pour Marseille-Provence-Métropole (MPM), pour la distribution publique et l'usage industriel (au total 51 % des prélèvements effectués),
- à la prise d'eau dans le canal EDF au Moulin du Real, pour l'ASA Canal mixte du Sud Luberon: 59,7 millions de m³ prélevés pour l'irrigation, soit 21,6 % des prélèvements,
- aux prélèvements effectués à Peyrolles pour l'ASA des arrosants du canal de Peyrolles: 22,8 millions de m³, soit 8,2 % du total.

Suite à une convention passée entre l'Association Syndicale Autorisée du Canal de Peyrolles et EDF le 29 Avril 1959, l'alimentation du canal est réalisée au moyen de prises situées sur le canal EDF et non plus sur la Durance.

D'autre part, la création d'une réserve d'eau brute à vocation agricole (200 millions de mètres cube, pris sur la capacité de la retenue de Serre-Ponçon) utilisable en période estivale, garantit l'approvisionnement en eau. Le réseau de distribution de l'ASA du canal de Peyrolles se compose d'un canal maître de 26,745 km qui s'étire en bordure de plaine, de la ferme du Pavillon située sur la commune de Jouques, jusqu'à S^t Estève Janson. Un maillage de 192,5 km de ruisseaux secondaires délieure aux 3.726 parcelles irrigables qui composent les 2.000 hectares du périmètre syndical des 1.048 adhérents de l'ASA.

Prélèvements dans les eaux superficielles en 2012 (Source: Agence de l'eau RMC)



**RAPPORT
DE PRÉSENTATION**

**Etat Initial
de l'Environnement**

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

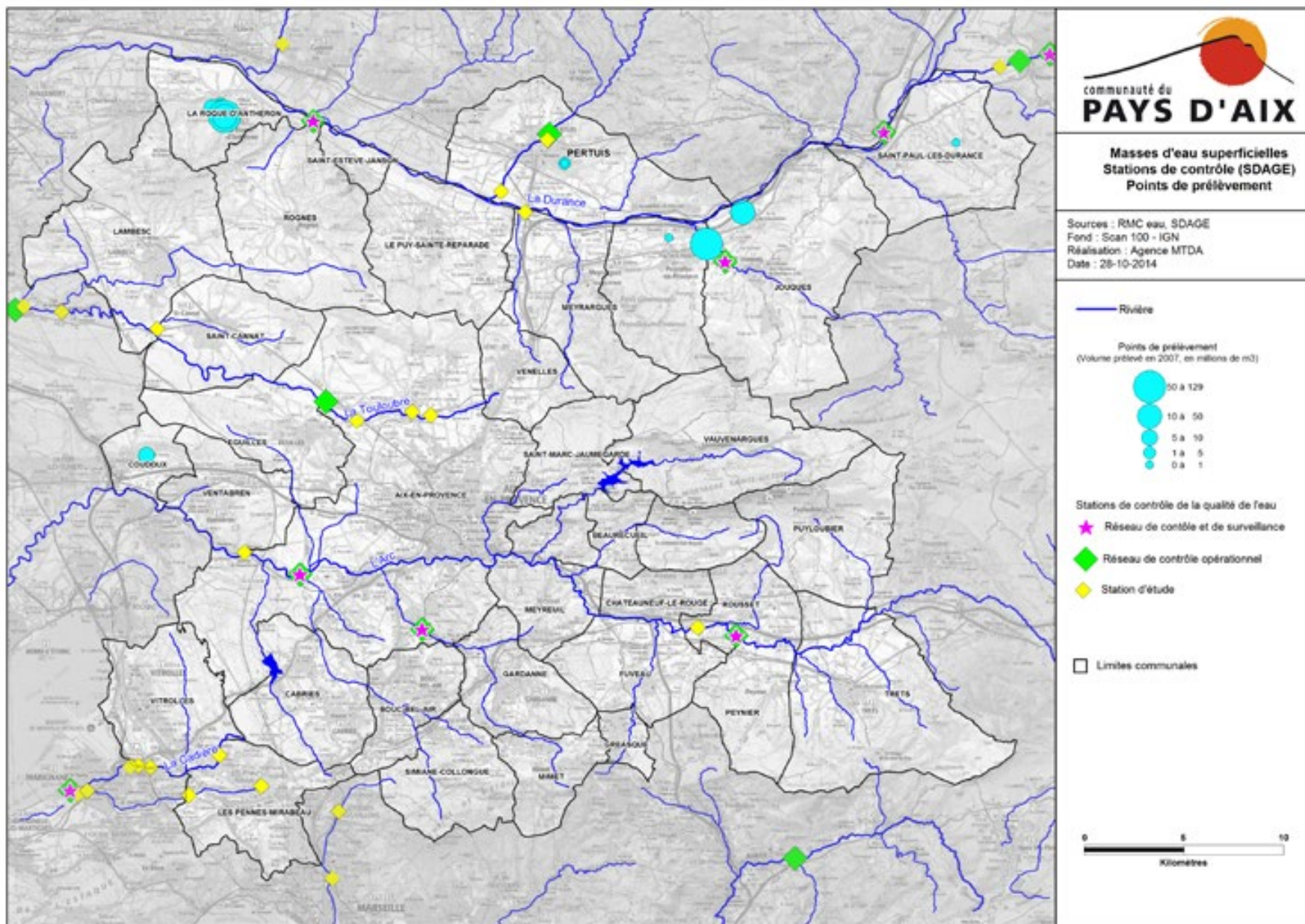
Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



2.1.5 / Les orientations fondamentales du SDAGE pour les eaux superficielles et dispositions associées

2.1.5.1 / Actions visant à atteindre l'équilibre quantitatif

• Actions relatives aux régimes hydrauliques biologiquement fonctionnels

Sur deux sous bassins-versants qui concernent la CPA, le SDAGE a défini des actions visant à mieux connaître la ressource par rapport à des régimes hydrauliques biologiquement fonctionnels aux points stratégiques de référence des cours d'eau.

Des régimes hydrauliques biologiquement fonctionnels sont définis sur un cycle annuel complet, en précisant les objectifs de quantité dans le temps et dans l'espace, en des points repères (« points nodaux »). Ils regroupent les « principaux points de confluence » et les autres « points stratégiques de référence ». Pour la définition des objectifs de quantité, sont prises en compte les contraintes liées :

- aux exigences de santé et de salubrité publiques ;
- à la pratique des différents usages, en s'attachant à définir les conditions de satisfaction des plus exigeants, dont notamment l'eau potable et les installations dont la sécurité doit être assurée en période de crise ;
- à la préservation des espèces et de leur habitat, de la faune aquatique (macro-invertébrés et poissons), et de la flore (ripisylve et flore aquatique) ;
- à la préservation de la capacité auto-épuratoire du cours d'eau ;
- aux relations entre eaux superficielles et eaux souterraines ;
- à la maîtrise des intrusions de biseaux salés en zones littorales.

Liste et objectifs quantitatifs aux points de confluence et points stratégiques de référence de suivi des sous-bassins nécessitant des actions relatives à l'équilibre quantitatif :

Cours d'eau	Station hydrométrique	Type de point de repère	Sous bassin-versant	Débit objectif d'étiage (DOE) m ³ /s	Débit de crise renforcé (DCR) m ³ /s
Durance	Meyrargues (pont de Pertuis)	Point de confluence	Basse Durance	6,9	6,7
Arc	Berre (Saint-Esteve)	Point stratégique de référence	Arc provençal	0,35	0,09

• Actions relatives à l'équilibre quantitatif des bassins-versants

- Les sous bassins-versants de la Touloubre, de l'Eze et du Verdon nécessitent des actions relatives à l'équilibre quantitatif lié aux prélèvements. Un plan de gestion quantitative de la ressource en eau doit y être élaboré. Il s'agit de bâtir des programmes d'actions pour atteindre les objectifs de bon état quantitatif et privilégiant la gestion de la demande en eau, notamment en privilégiant les économies d'eau.
- Les sous bassins-versants de la Durance, de l'Eze et du Verdon nécessitent des actions d'amélioration de gestion hydraulique des ouvrages.

2.1.5.2 / Actions relatives à l'état chimique des bassins-versants

- L'étang de Berre (Arc exclu) fait partie des secteurs prioritaires pour la mise en place d'une démarche de gestion de l'eau de type SAGE ou contrat de milieu, pour atteindre les objectifs de la directive au titre des trois plans de gestion (2015, 2021 et 2027). Un contrat de milieu a été signé le 16 mai 2013
- La Touloubre est atteinte par des phénomènes d'eutrophisation et devrait faire l'objet de programmes d'actions coordonnées de lutte contre l'eutrophisation à l'échelle du bassin-versant (réduction des apports en phosphore et en azote, actions sur les facteurs physiques améliorant la dynamique fluviale).
- Tous les bassins-versants de la CPA, exceptés ceux de la Touloubre et de l'Eze, nécessitent des actions de lutte renforcées de réduction des rejets de substances dangereuses pour atteindre le bon état chimique. L'objectif est de réduire les émissions dans un nombre suffisant d'établissements de manière à contribuer à l'objectif national de réduction de 30 % des rejets de substances prioritaires et de 10 % des rejets des substances pertinentes au titre du programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses.
- L'ensemble du territoire est concerné par la lutte contre les pesticides et nécessite des mesures complémentaires pour contribuer à la réduction des émissions. Seul le bassin-versant de la Durance nécessite en outre des mesures pour restaurer l'état. L'objectif est d'inciter à l'adoption de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement et d'intégrer la lutte contre la pollution par les pesticides dans les démarches de gestion concertée par bassin-versant. Par ailleurs, une réglementation

locale sera instaurée: Le préfet détermine avant le 31 décembre 2010 ceux des pesticides dont il restreint ou interdit l'utilisation. Dans le cas du bassin-versant de la Durance, des actions sont à engager, en synergie avec celles sur le domaine agricole, dans les espaces urbains ainsi que sur les infrastructures routières ou ferroviaires publiques en vue de la reconquête de la qualité des eaux.

2.1.5.3 / Actions relatives à la restauration des milieux aquatiques

- Le bassin-versant de la Durance doit faire l'objet de mesures de restauration du transit sédimentaire, au titre du programme de mesures 2010-2015. Le but est d'agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques.
- La Durance, la Touloubre et l'Arc nécessitent des actions de gestion de l'Anguille, au travers d'un plan de gestion quinquennal arrêté par le Préfet coordonnateur de bassin Rhône-Méditerranée.
- L'ensemble du territoire doit faire l'objet d'actions de restauration de la continuité biologique amont/aval et de la diversité morphologique des milieux. Sur ces bassins, toutes les occasions (opérations d'aménagement, renouvellements de titre...) doivent être saisies pour améliorer la continuité des milieux aquatiques.

2.1.5.4 / Objectifs de bon état

La directive-cadre sur l'eau fixe comme objectif le bon état de toutes les masses d'eau en 2015. Pour une masse d'eau superficielle, le bon état est atteint lorsque l'état ou le potentiel écologique et l'état chimique sont bons ou très bons.

L'objectif de bon état est reporté au-delà de 2015 pour 26 cours d'eau sur 38. Sont concernés les bassins-versants de l'Arc Provençal, de la Basse Durance, de l'Étang de Berre, de la Touloubre, de l'Eze et du Verdon. La cause du report est en général la faisabilité technique.

Pour le lac de Bimont et le Bassin de Réaltor, l'objectif de bon état est fixé à 2015.

Par ailleurs, les travaux d'élaboration du SDAGE 2016-2021 ont été engagés sur le bassin. L'état a permis de définir les risques de non atteinte des objectifs environnementaux.

2.1.6 / Les eaux de baignade

La qualité des eaux de baignade est contrôlée sur 4 sites sur le territoire de la CPA (voir tableau ci-dessous). Depuis 2011, les eaux sont de bonne qualité, voire d'excellente qualité, pour les eaux de baignade du territoire.

Commune	Point de prélèvement	Type d'eau	2011	2012	2013	2014
La Roque d'Anthéron	Les Iscles	Douce	10A	10A	10E	10E
Peyrolles en Provence	Lac de Peyrolles	Douce	10A	10A	9E	9E
Vitrolles	Marette	Mer	27B	19A	21E	18E
Vitrolles	Marina-Plage	Mer	27A	20A	21E	18E

Classement selon les mesures transitoires applicables pour les années 2011 et 2012

10 : Nombre de prélèvements effectués dans l'année

A Bonne qualité	B Qualité moyenne
C Momentanément polluée	D Mauvaise qualité

Classement selon la Directive 2006/7/CE

10 : Nombre de prélèvements effectués dans l'année

E Excellent qualité	B Bonne qualité	B Qualité moyenne
S Qualité suffisante	I Qualité insuffisante	

On compte en outre 11 sites de baignade qui font l'objet d'un suivi sur l'Étang de Berre. La qualité est globalement moyenne à bonne, sauf pour une plage où l'eau était de qualité insuffisante en 2013 et 2014.

Commune	Point de prélèvement	2011	2012	2013	2014
Istres	Plage de Monteau	26A	20A	21B	17E
Istres	Plage de Romaniquette	24B	19A	21S	17S
Istres	Plage des Heures Claires	26A	20A	21E	18E
Istres	Plage du Ranquet	26B	20A	21B	18E
Istres	Plage de Varage	27A	20B	21E	18B
St-Mitre-les-Remparts	Plage de Massane	25B	20A	20E	18E
St Chamas	Plage de la Digue	27B	19B	21I	18I
Berre l'Étang	Plage de Champigny	26B	18A	20E	18B
Rognac	Plage des Robinsons	27A	19A	21E	18E
Marignane	Jaï Nord	27A	20A	21E	18E
Châteauneuf-les-Martigues	Jaï sud	27A	20A	21E	18E

2.1.7 / Les eaux souterraines

2.1.7.1 / Description des masses d'eau

Les eaux souterraines proviennent de l'infiltration de l'eau issue des précipitations et des cours d'eau. Cette eau s'insinue par gravité dans les pores, les microfissures et fissures des roches, jusqu'à rencontrer une couche imperméable. Là, elle s'accumule, remplissant le moindre vide et formant ainsi un réservoir d'eau souterraine. En revanche dans les aquifères karstiques, les eaux s'engouffrent rapidement dans le sous-sol pour rejoindre des conduits et galeries de drainage souterrain structurés de la même manière que les réseaux hydrographiques de surface. Les eaux cheminent en sous-sol, parfois pendant des dizaines voire des centaines de kilomètres, avant de ressortir à l'air libre, alimentant une source, un cours d'eau ou la mer.

Les eaux souterraines représentent une ressource majeure pour la satisfaction des usages et en particulier l'alimentation en eau potable. Les eaux souterraines ont également un rôle important dans le fonctionnement des milieux naturels superficiels : soutien des débits des cours d'eau, en particulier en période d'étiage, et maintien de zones humides dépendantes. Suivant le niveau de la ligne d'eau, et les saisons, la nappe alimente le cours d'eau ou est alimentée par celui-ci notamment lors des inondations. Dans le cas de secteurs karstiques, ces relations sont importantes et localisées.

Sur le territoire de la CPA, on distingue 10 masses d'eau souterraines (voir aussi carte ci-après) :

Code	Nom de la masse d'eau
FR_DO_210	Formations du bassin d'Aix
FR_DO_513	Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Touloubre et Berre
FR_DO_137	Massifs calcaires de Ste Baume, Agnis, Ste Victoire, Mont Aurélien, Calanques et Bassin du Beausset
FR_DO_521	Domaine marno-calcaires Provence est - BV Durance
FR_DO_302	Alluvions de la Durance aval et moyenne et de ses affluents
FR_DO_213	Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Basse Durance
FR_DO_107	Calcaires crétacés des chaînes de l'Estaque, Nerthe et Etoile
FR_DO_215	Formations oligocènes région de Marseille
FR_DO_312	Alluvions de l'Arc de Berre et de l'Huveaune
FR_DO_236	Calcaires profonds jurassique de Valensole (masse d'eau souterraine profonde)

Ces masses d'eau sont à dominante sédimentaire (bassin d'Aix et Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Basse Durance) et sédimentaire karstique (Massif calcaire de S^{te} Baume, Domaine marno-calcaires Provence est - BV Durance).

Les « formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Touloubre et Berre » et le « domaine marno-calcaires Provence est - BV Durance » sont des formations imperméables localement aquifères.

2.1.7.2 / Les points de contrôle

Dix stations de surveillance et de contrôle des masses d'eau souterraines sont implantées sur le territoire de la CPA (voir carte ci-après). Elles concernent uniquement 3 masses d'eau :

- Alluvions de la Durance aval et moyenne et de ses affluents (6 points)
- Formations du bassin d'Aix (3 points)
- Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Basse Durance (1 point).

2.1.7.3 / État quantitatif

L'état quantitatif de toutes ces masses d'eau souterraines est qualifié de bon. L'état quantitatif s'apprécie sur l'équilibre entre prélèvements et recharge de la nappe. Les pressions constatées ne doivent en outre pas augmenter.

Une masse d'eau souterraine est ainsi considérée en bon état quantitatif dès lors :

- qu'il n'est pas constaté d'évolution interannuelle défavorable de la piézométrie, c'est-à-dire une baisse durable du niveau de la nappe hors effets climatiques ;
- que le niveau piézométrique qui s'établit en période d'étiage permet de satisfaire les besoins d'usages, sans risque d'effets induits préjudiciables sur les milieux aquatiques et terrestres associés (cours d'eau, zones humides...), ni d'intrusion saline en bordure littorale.

La préservation de l'usage pour l'alimentation en eau potable est un objectif prépondérant pour les eaux souterraines. Par ailleurs l'état quantitatif des eaux souterraines doit également être en équilibre avec le fonctionnement des milieux superficiels qu'elles alimentent (cours d'eau, zones humides).

2.1.7.4 / État chimique

Pour les eaux souterraines, l'évaluation de l'état chimique s'appuie sur des normes de qualité établies au niveau européen pour une liste fixe de substances complétées par des valeurs seuils fixées pour des substances pertinentes adaptées à la situation de chaque masse d'eau. Ces substances complémentaires sont en effet identifiées en fonction du risque de non atteinte du bon état ou des résultats de la surveillance des masses d'eau.

L'état chimique est bon pour la plupart des masses d'eau. Cependant, il est médiocre pour les « Alluvions de la Durance aval et moyenne et de ses affluents » et pour les « Alluvions de l'Arc de Berre et de l'Huveaune ».

Pour une masse d'eau souterraine, le bon état est atteint lorsque l'état quantitatif et l'état chimique sont bons ou très bons. La directive-cadre sur l'eau fixe comme objectif le bon état de toutes les masses d'eau en 2015. Toutefois, la réglementation prévoit que, si pour des raisons techniques, financières ou tenant aux conditions naturelles, les objectifs de bon état pour 2015 ne peuvent être atteints dans ce délai, le SDAGE peut fixer des échéances plus lointaines, en les motivant, sans que les reports puissent excéder la période correspondant à 2 mises à jour du SDAGE (art L212-1 V du code de l'environnement), soit 2021 ou 2027.

Le SDAGE fixe l'objectif de bon état global (chimique et quantitatif) pour 2015 pour l'ensemble de ces masses d'eau à deux exceptions près, qui concernent des masses d'eau faiblement représentées sur la CPA :

- Pour les formations oligocènes région de Marseille (FR_D0_215) au sud-est de Trets, l'objectif de bon état global est fixé à 2015, mais l'objectif de bon état chimique est moins strict, en raison d'un coût disproportionné dû aux pollutions urbaines et aux pollutions historiques d'origine industrielle. Il est en effet considéré que les incidences du coût des travaux sur le prix de l'eau et sur les activités économiques sont excessives comparées à la valeur économique des bénéfices environnementaux et autres avantages escomptés.
- Pour les Alluvions de l'Arc de Berre et de l'Huveaune (FR_D0_312), présentes en limite de Coudoux et Ventabren, l'objectif de bon état chimique (et donc de bon état global) est fixé à 2021, pour des raisons de faisabilité technique. Cette masse d'eau est affectée par des pollutions de pesticides, nitrates et hydrocarbures. Les délais prévisibles pour la réalisation des travaux et la réception des ouvrages, y compris les délais des procédures administratives d'enquête préalable, de financement et de dévolution des travaux dépassent 2015.

Les données du Système d'Évaluation de la Qualité des Eaux sont disponibles sur quatre points de contrôle pour l'année 2007. Elles font apparaître une eau de bonne à très bonne qualité sur la plupart des sites et pour la plupart des paramètres. Au puits de l'Arc et au forage des Cinq Once, l'eau est même naturellement apte à production d'eau potable.

L'état des lieux du SDAGE 2016-2021 en cours d'élaboration donne les masses d'eau pour lesquelles il existe un risque de non atteinte du bon état des eaux. Seule la masse d'eaux des alluvions de l'Arc de Berre présente un risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021 du fait de la présence de pollutions diffuses.

2.1.7.5 / Les prélèvements d'eau dans les eaux souterraines

La carte ci-après présente les points de prélèvement dans le milieu naturel recensés en 2007 par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse.

En 2012, 42 points de prélèvements dans les eaux souterraines sont recensés sur la CPA, pour un volume total prélevé de 21,5 millions de m³, destinés principalement à la distribution d'eau potable et au refroidissement de la centrale thermique de Meyreuil (Puits de l'Arc à Rousset).

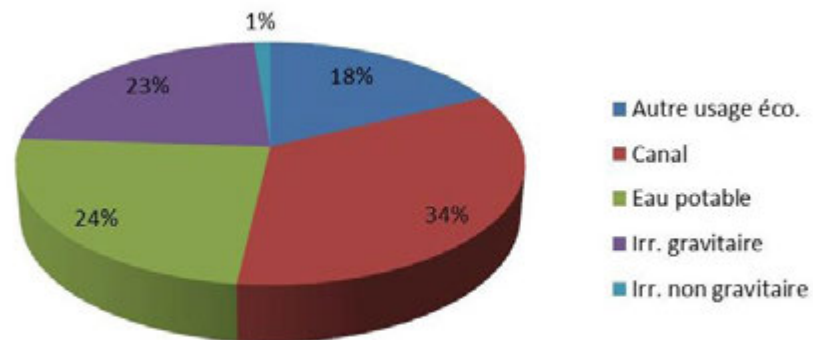
Rappelons que d'après les conclusions du SDAGE, **ces prélèvements, à l'heure actuelle, ne menacent pas la ressource des masses d'eau souterraines** globalement, excepté pour les « Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Tou-loubre et Berre ».

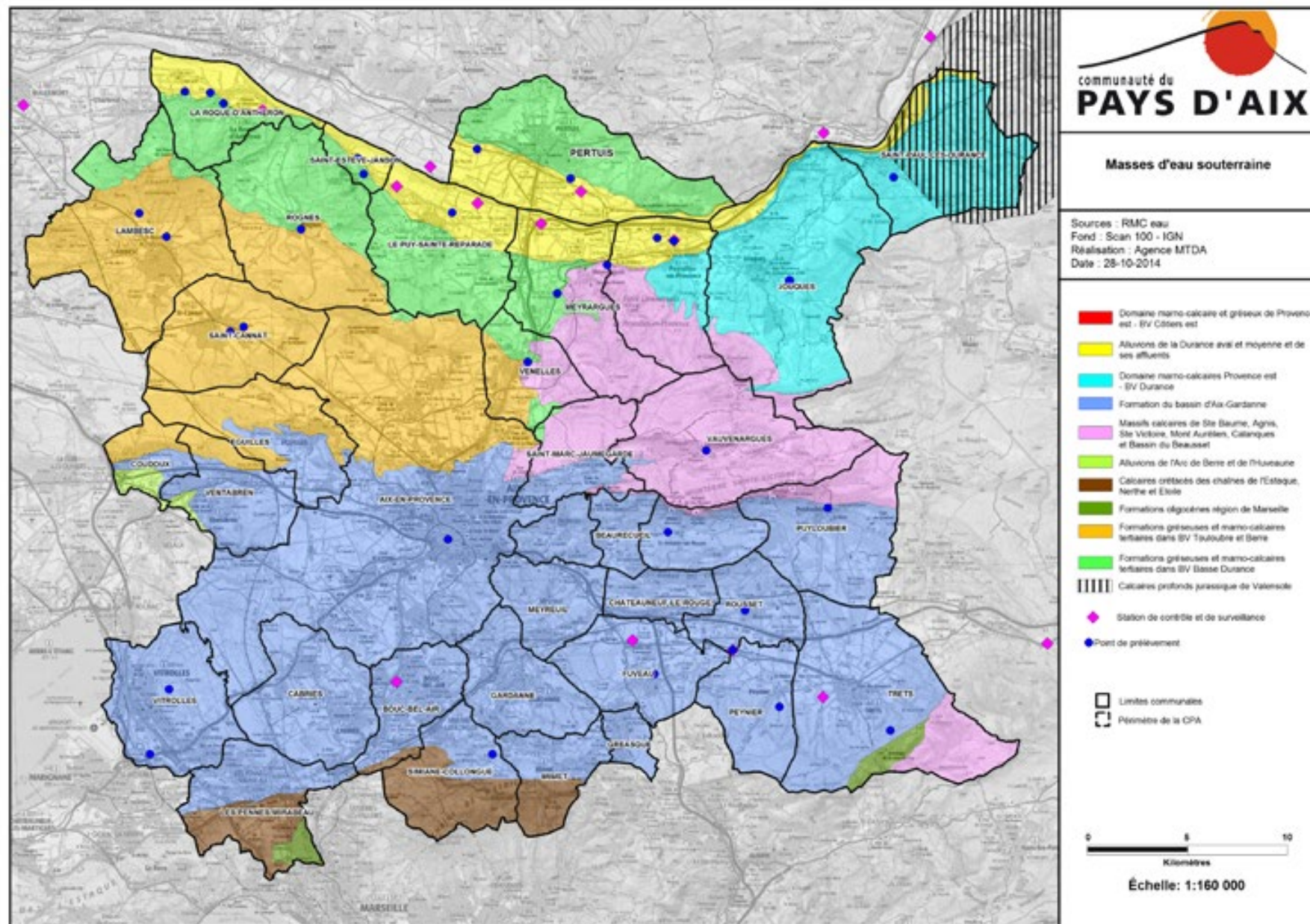
2.1.7.6 / Perspectives

Le SDAGE soulève certaines menaces qui pourraient empêcher l'atteinte du Bon État. Les masses d'eau « Formations du bassin d'Aix », « Massifs calcaires de S^{te} Baume, Agnis, S^{te} Victoire, Mont Aurélien, Calanques et Bassin du Beausset » et les « Alluvions de la Durance aval et moyenne et de ses affluents » sont identifiés au niveau du SDAGE comme des ressources majeures d'enjeu départemental à préserver pour l'alimentation en eau potable. Sur les deux premières, aucune menace particulière n'a été identifiée sur ces masses d'eau. En revanche, la troisième est identifiée comme une ressource vulnérable et soumise à des pressions importantes. Le bon état général pourra être maintenu à condition de maintenir l'équilibre entre les prélèvements et les apports par l'irrigation.

La masse d'eau des Formations du bassin d'Aix nécessite des actions de préservation du bon état quantitatif, par l'élaboration d'un plan de gestion quantitative de la ressource, privilégiant notamment les démarches d'économie d'eau dans tous les secteurs d'activité.

Prélèvements dans les eaux souterraines en 2012 (Source : Agence de l'eau RMC)





2.1.8 / L'eau potable

2.1.8.1 / L'origine de l'eau potable distribuée

L'eau consommée sur le territoire de la CPA provient de quatre types de sources :

- du canal de Provence (26 communes dont 15 en totalité)
- du canal de Marseille (7 communes dont 5 en totalité)
- des captages communaux (14 communes dont 3 en totalité)
- du canal du Sud Luberon (sur la commune de Pertuis).

La Canal de Provence

Avec ses 5 000 kilomètres de canaux et de canalisations, la Société du Canal de Provence mobilise des eaux issues à 67 % des réserves du Verdon, à 24 % de la Durance, à 4,5 % de Saint-Cassien et à 4,5 % de ressources locales. LA SCP transporte l'eau puis la distribue dans l'est des Bouches-du-Rhône, l'ouest du Var, les Alpes-de-Haute-Provence et le Var.

Sur le territoire de la CPA, la Société du canal de Provence (SCP) alimente aujourd'hui :

- entièrement 15 communes,
- pour partie 11 communes.

Quatre communes de la CPA (Coudoux, Les Pennes-Mirabeau, Ventabren et Vitrolles) ont sur leur territoire des postes d'eau brute du Canal de Provence alimentés par la Durance dont la qualité est inférieure à celle du Verdon.

Le Canal de Marseille

Le Canal de Marseille prend sa source dans la Durance. De 1839 à 1854, le Canal de Marseille a été construit avec ses 80 km de long dont 17 en souterrain et 18 ponts. La prise initiale est située au niveau du pont de Pertuis à une altitude de 185 mètres. L'eau s'écoule par gravité jusqu'à la ville de Marseille.

Sur la CPA, il alimente :

- entièrement les communes de la Roque d'Anthéron, Coudoux, Ventabren, Les Pennes Mirabeau, Vitrolles,
- en partie la commune de Bouc Bel Air et de Gardanne.

Captages communaux

Plusieurs captages en eau potable sont situés sur le territoire de la CPA :

- La source du Bayon sur Beaucueil, avec un périmètre de captage (arrêté préfectoral signé le 17 avril 2007) ;
- La commune de Bouc-Bel-Air possède des captages communaux ;
- La commune de Jouques est alimentée par la station de pompage de Traconnade ainsi qu'un réseau indépendant d'alimentation des fontaines. La déclaration d'utilité publique concernant le prélèvement des eaux a été adoptée le 1er juillet 2003 ;
- Le captage « forage des Chenerilles » du Puy-Sainte-Réparate dont le périmètre de protection est en cours de définition (avis de l'hydrogéologue rendu) ;
- Des ressources locales sur Lambesc dont les périmètres de protection sont en cours de définition (avis de l'hydrogéologue rendu) ;
- Le captage de la Source du Lion d'Or sur la commune de Meyrargues dont les limites de protection ont été approuvées par arrêté préfectoral (le 25 août 2003) ;
- Les captages de Vidalet (4 puits) et de Mérindol (2 puits) pour la commune de Pertuis ;
- Le forage Cinq Onces, sur la commune de Peyrolles puisant l'eau de la nappe du Val Durance, il est protégé par un arrêté préfectoral signé le 2 août 2005 ;
- Les sources de Saint Ser et de Marquet sur la commune de Puyloubier sont protégées par un arrêté préfectoral signé le 19 avril 2004 ;
- Le forage du puits de l'Arc alimente la zone industrielle de la commune de Rousset. Les études hydrologiques sont en cours pour définir les périmètres de protection de la ressource ;
- Le forage Vallon de l'Escale pour la commune de Saint Estève de Janson ;
- La source du « Prés de Font Reynaude » sur la commune de Saint-Paul-lez-Durance. Cette dernière, tarie une partie de l'année, est complétée par une connexion au réseau du CEA en période de sécheresse ; la Zone d'Activité est alimentée en permanence par le réseau du CEA ;

- La source communale du Grand Baou, captée dans une galerie de la zone dite « des aires » au cœur même du village; elle alimente gravitairement le réservoir des Adrechs situé sur la commune de Vauvenargues; les périmètres de protection sont en cours de définition (avis de l'hydrogéologue rendu).

- Le forage Saint Denis, alimente les réservoirs de Fontanille et Foussa situés sur la commune de Rognes.

Captages privés

L'alimentation en eau potable par captages privés concerne de nombreux habitants de la CPA. Ce mode d'adduction pose des problèmes sanitaires réels sur plusieurs communes : sur la seule commune d'Aix-en-Provence, 25 000 habitants ne sont pas desservis par le réseau public d'eau potable.

Le taux de non-conformité aux normes en vigueur de l'eau provenant des captages privés et destinée à la consommation humaine approche les 10 % alors que ce taux est seulement de 0,3 % pour l'eau potable distribuée par le réseau public.

2.1.8.2 / Les stations de traitement et de distribution

Les données ont pu être obtenues sur 30 des 36 communes de la CPA. Les données ne sont pas disponibles sur Gardanne, Gréasque, Cabriès, Mimet, le Tholonet et Pertuis. Sur Pertuis, les données récoltées concernent les 21 communes du Syndicat Durance-Luberon, sans qu'il soit possible d'isoler les données concernant directement Pertuis.

Sur les 30 communes analysées, la communauté du Pays d'Aix bénéficie de 30 stations de traitement et de 10 stations de filtration (voir tableau ci-dessous).

Vitrolles et les Pennes Mirabeau sont alimentées par la station de la Valtrède et le complexe des Giraudets situés sur le territoire de Marseille-Provence-Métropole.

La station qui alimente St-Antonin-sur-Bayon est située sur la commune de Beau-recueil.

2.1.8.3 / Données quantitatives en 2008

Toutes les données ne sont pas disponibles sur toutes les communes.

Le réseau de distribution d'eau potable compte 81.170 abonnés (hors le Tholonet, Mimet, Pertuis et St Estève Janson).

Le volume produit dépasse les 28,3 millions de m³ par année pour un volume distribué de 27,5 millions de m³ (hors Pertuis et le Tholonet).

On compte en outre 89 réservoirs de stockage (hors Mimet et le Tholonet, où l'information n'est pas disponible), pour une capacité maximale de :

- 118.340 m³ d'eau potable,
- 40.400 m³ d'eau brute (un réservoir sur Aix et un sur Lambesc).

L'indice linéaire de perte sur le réseau varie de 0.29 à 13,54 m³/j/km. Venelles, Rousset, St Antonin sur Bayon, Lambesc, St Estève Janson enregistrent les pertes les plus faibles. Inversement, les pertes les plus importantes sont observées sur les réseaux de Vitrolles, d'Aix-en-Provence, Peyrolles et les Pennes Mirabeau. Il existe là une marge de progrès pour réaliser des économies d'eau.

Le réseau public d'alimentation en eau potable est présenté sur la carte ci-après. Les données sont partielles, non disponibles sur les communes de Mimet et St Marc Jaumegarde (entièrement) et sur une partie de la commune d'Aix-en-Provence.

En moyenne, la consommation est donc de 78 m³/an/habitant, ce qui est un volume plutôt faible. En effet, d'après les données du Ministère de l'Écologie, la moyenne en France se situerait aux alentours de 90 m³/an/habitant. De plus, le ratio calculé sur les communes de la CPA ne tient pas compte de l'apport de population estivale. Sur les 31 communes où l'information est disponible (hors le Tholonet et Pertuis), la consommation moyenne est très variable:

- Elle dépasse, les 100 m³/an/habitant, logiquement sur les communes dotées d'industries, comme Vitrolles, mais aussi sur des communes plus rurales comme Château-neuf-le-Rouge, St-Marc-Jaumegarde, Vauvenargues. St Antonin-sur-Bayon représente le maximum, avec 252 m³/an/habitant.

- Les consommations les plus faibles, de 48 à 60 m³, s'observent sur St-Cannat, le Puy-Ste-Réparate, Jouques, Simiane, Lambesc.

Entre 1999 et 2006, la population de la CPA a connu une augmentation de 0,9 % par an (soit 6,3 % sur la période). Si cette tendance se poursuit, on peut prévoir que l'augmentation de la consommation d'eau potable sera au minimum du même ordre, soit une augmentation annuelle de 255.000 m³ d'eau produite et de 247.800 m³ d'eau distribuée.

2.1.8.4 /La qualité de l'eau distribuée

La qualité de l'eau est appréciée au travers de deux taux de performance.

Microbiologie: taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité

L'objectif de cette mesure est de donner une mesure statistique de la qualité microbiologique de l'eau, afin d'en apprécier la qualité sanitaire, sur la base des contrôles réglementaires.

Le taux de conformité est de 100 % pour 26 communes. Ce taux est légèrement inférieur pour les communes de:

- Pertuis (96 %);
- Rognes (90 %);
- Sainte Estève Janson (87 %);
- Venelles (96 %)

Paramètres physico-chimiques: taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité
L'objectif est de donner une mesure statistique de la qualité physico-chimique de l'eau, afin d'en apprécier la qualité sanitaire, sur la base des contrôles réglementaires.

Le taux de conformité est de 100 % pour 24 communes. Ce taux est légèrement inférieur pour les communes suivantes:

- Bouc-bel-Air (98 %);
- Coudoux (89 %);
- La-Roque-d'Anthéron (95 %);
- Les-Pennes-Mirabeau (90 %);
- Rognes (90 %);
- Vitrolles (99 %).

2.1.8.5 / L'eau fournie par la SCP et la SEM

En 2006, la SCP a fourni près de 63 millions de m³ sur la CPA. Les volumes ont peu évolué depuis. Un tiers de l'eau fournie a un usage urbain; l'irrigation agricole, non agricole et l'usage industriel représentent chacun près d'un cinquième du volume.

En 2009, la Société des Eaux de Marseille a fourni un peu plus de 7 millions de m³ sur le territoire de la CPA. 97 % de cette eau sont utilisés pour une alimentation en eau potable, la plus grande part revenant à la ville de Vitrolles. Les 3 % restants sont destinés à d'autres usages économiques, pour l'essentiel sur les communes de Coudoux et Saint-Estève-Janson .

2.1.9 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard de l'eau

2.1.9.1 / Les atouts et faiblesses du territoire

La grille AFOM est présentée sur la colonne de droite.

2.1.9.2 / Objectifs références

- Loi sur l'eau et Les milieux aquatiques
- SDAGE Rhône-Méditerranée 2009
- SAGE Arc
- Contrat de rivière Touloubre

2.1.9.3 / Les enjeux de la thématique

- Préserver la ressource en eau et assurer le maintien du bon état écologique des masses d'eau
- Lier développement urbain et accessibilité à des réseaux de qualité

Situation actuelle		Tendances	
-	La qualité de la plupart des cours d'eau est médiocre (altérations physico-chimiques, eutrophisation), principalement en raison des rejets domestiques, industriels et des pratiques agricoles	⊗	La persistance des pressions anthropiques entraîne l'augmentation de la dégradation de la qualité des cours d'eau
		⊗	L'Arc Provençal bénéficie d'un SAGE, la Touloubre d'un contrat de rivière. Ces documents de planification devraient permettre d'améliorer la qualité des cours d'eau.
		⊗	Un SAGE doit être élaboré sur le sous bassin versant de l'étang de Berre.
		⊗	Le SDAGE prévoit des actions de lutte renforcée de réduction des rejets de substances dangereuses et de lutte contre les pesticides, pour atteindre le bon état chimique
		⊗	Le SDAGE fixe l'objectif de bon état global pour les masses d'eau superficielle en 2015 pour 12 cours d'eau, en 2021 pour 16 d'entre eux et en 2027 pour les 10 autres.
+	4 cours d'eau constituent des réservoirs biologiques	⊗	Sur ces secteurs, le SDAGE prévoit la mise en œuvre d'actions locales favorisant la préservation et la valorisation des espèces autochtones.
+	La qualité des eaux de baignade est bonne sur deux sites, moyenne sur les deux autres.	⊗	Les mesures mises en place pour améliorer la qualité de l'eau devraient avoir un impact positif sur la qualité des eaux de baignade
-	342 millions de m3 sont prélevés dans les eaux superficielles, utilisés principalement pour l'irrigation et l'alimentation en eau potable.	⊗	Le SDAGE prévoit l'élaboration d'un plan de gestion quantitative de la ressource en eau dans les sous bassins versants de la Touloubre, de l'Eze et du Verdon.
+	L'état quantitatif des eaux souterraines est bon	=	Globalement, les prélèvements actuels ne menacent pas la ressource.
+	La qualité de la plupart des masses d'eau souterraines est bonne (d'après les connaissances actuelles)	⊗	Le SDAGE fixe l'objectif du bon état à 2015, excepté pour les « Alluvions de l'Arc de Berre et de l'Huveaune ».
		⊗	D'après le SDAGE, les Alluvions de la Durance aval et moyenne et de ses affluents sont une ressource sensible et soumise à la pollution
+	La consommation moyenne en eau potable par habitant est inférieure à la moyenne nationale	⊗	Le plan de gestion quantitative de la ressource en eau dans certains bassins versants devrait conduire à diminuer encore la consommation moyenne
+	La qualité de l'eau distribuée est bonne	=	Les mesures mises en place pour le suivi de la qualité devraient permettre de maintenir ce niveau de qualité
+	Atout pour le territoire	⊗	La situation initiale va se poursuivre Couleur verte
-	Faiblesse pour le territoire	⊗	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Couleur rouge
			Les perspectives d'évolution sont positives
			Les perspectives d'évolution sont négatives



2 Ressources Naturelles

2.2 / Énergie et gaz à effet de serre

2.2.1 / Le bilan énergétique du Pays d'Aix

2.2.2 / Bilan des émissions de gaz à effet de serre en Pays d'Aix

2.2.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard de l'énergie et des gaz à effet de serre

2.2 / Énergie et gaz à effet de serre

La question de l'énergie est une composante essentielle du développement économique et social des territoires. L'analyse de la donnée énergétique permet en effet de caractériser le territoire sur plusieurs plans tels que le niveau de vie des populations, le niveau de développement des activités agricoles, industrielles ou tertiaires ou bien, son « impact global » potentiel sur des phénomènes planétaires du fait de la production des Gaz à Effet de Serre (GES)... La CPA n'échappe pas à la règle et doit opérer un changement dans son mode de gestion énergétique si elle veut pouvoir se développer tout en développant son efficacité énergétique.

Les GES issus des activités humaines (GES anthropiques) ont généralement en France plusieurs origines : près de 40 % des émissions ont pour origine le secteur résidentiel et tertiaire et environ 35 % proviennent des transports. Les SCOT en tant que projets d'aménagement et de planification du territoire, sont des outils structurels de lutte contre les émissions des gaz à effet de serre liées aux activités humaines. Les orientations et les prescriptions concernant l'organisation du territoire permettront :

- De réduire les besoins en transports et déplacements : positionnement des activités, densité des aménagements et notamment du tissu urbain, mixité des fonctions.
- D'identifier les opportunités de développement des énergies alternatives faiblement émettrices de GES : potentialité d'implantation d'équipements photovoltaïques et éoliens, recommandations d'équipement pour l'habitat (photovoltaïque et thermique, performances énergétiques, besoins en réhabilitations)...

2.2.1 / Le bilan énergétique du Pays d'Aix

2.2.1.1 / Caractéristique globale de l'offre

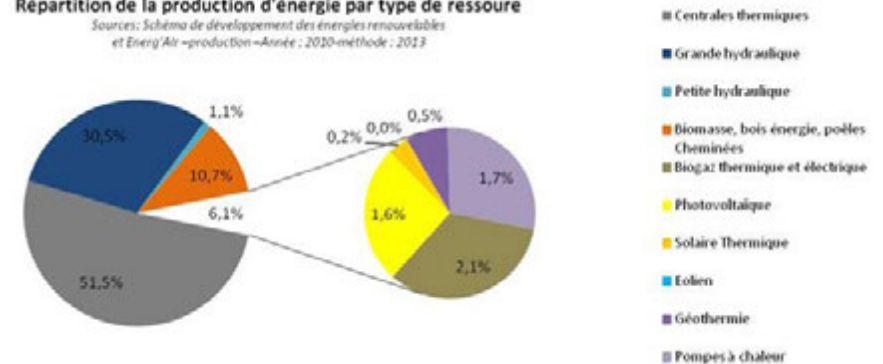
- Production totale d'énergie de la CPA

Le territoire de la CPA produit en 2012 environ 133.000 tonnes équivalent pétrole (tep) par an en énergie renouvelable et 141.500 tep par an via les centrales thermiques. Cette production génère principalement une production électrique dont les principaux contributeurs sont les centrales thermiques de **Meyreuil-Gardanne** pour près de 50 % et les barrages **hydrauliques de Saint-Estève-Janson et Jonques (30 %)**.

La part de production d'énergie renouvelable est de 48.5 % du total de l'énergie produite. La majorité de l'énergie renouvelable provient de la production hydraulique. Le **bois énergie** (chauffage) et la **production solaire** (capteurs solaires en toiture et installations au sol) représentent **respectivement 10.7 % et 1.8 %** de la production d'énergie en Pays d'Aix. Ces deux filières ont beaucoup progressé au cours des dernières années notamment du fait des politiques volontaristes d'aides financières menées par la CPA et la Région PACA.

Répartition de la production d'énergie par type de ressource

Sources: Schéma de développement des énergies renouvelables et Energ'Air -production-Année : 2010-méthode : 2013



- Comparaison

Électricité produite sur le territoire de la CPA

En 2010, l'électricité représente environ 88 % de l'énergie totale produite en Pays d'Aix, soit 3.074 GWh d'électricité. Ce qui correspond à 1 % de l'électricité produite en France et 26 % de celle produite en région PACA, alors que la CPA représente en termes de population respectivement 0,1 % et 7 % de la population nationale et régionale.

65 % de cette électricité proviennent de la production de la centrale thermique de Meyreuil/Gardanne et 33 % de l'hydraulique. La centrale thermique de Meyreuil/Gardanne fonctionne au charbon et uniquement en période de pointe, afin d'adapter l'offre à la demande énergétique nationale, essentiellement lors des vagues de froid ou de très fortes demandes ponctuelles. Un projet de reconversion en chaudière biomasse devrait être opérationnel à l'horizon 2015.

Les **énergies renouvelables** (hors grande hydroélectricité) **sont en 2010 sous représentées dans la production électrique en CPA** : pas d'éolien, de géothermie... peu de solaire (2 % de la production régionale) avec notamment une part de productions issues de centrales thermiques proportionnellement près de 3 fois supérieure à la région.

Toutefois, depuis 2010, la réalisation des centrales de Puyloubier en 2010 et de Gardanne en 2014, allée à un subventionnement de la CPA pour la pose de panneaux solaires, ont participé à fortement augmenter la production solaire. De même, la CPA connaît une dynamique forte pour le développement du bois énergie. Le développement de ces énergies a permis de rattraper le retard et de présenter en 2012 un bilan énergétique de production des énergies renouvelable proche de celui des énergies non renouvelables.

Le réseau électrique de la CPA

Le réseau électrique est composé de façon simplifiée de deux grands réseaux: le réseau de transport et le réseau de distribution qui est connecté au réseau de transport au niveau de postes sources (13 en totalité sont présents sur la CPA).

La production électrique de la CPA n'est pas consommée localement, mais injectée sur le réseau, via notamment 3 points d'injection haute tension, que sont la centrale thermique au charbon de Meyreuil/Gardanne, la centrale hydraulique de Jouques et la centrale hydraulique de Saint-Estève-Janson.

Le réseau de transport de l'électricité de la CPA a la particularité d'être composé d'une seule ligne de transport à très haute tension (400 kV) qui alimente la totalité du territoire de la Région PACA. La zone d'Aix-Marseille consomme à elle seule près de la moitié de l'électricité de la Région PACA.

Cette situation fragilise considérablement le réseau qui apparaît comme très vulnérable aux avaries. Ainsi une politique de maîtrise de la production et de la consommation locale de l'énergie électrique, associée à une politique de maîtrise de la demande énergétique sont des axes forts de travail si l'on veut sécuriser l'alimentation en électricité de la région, et notamment de la zone d'Aix-Marseille.

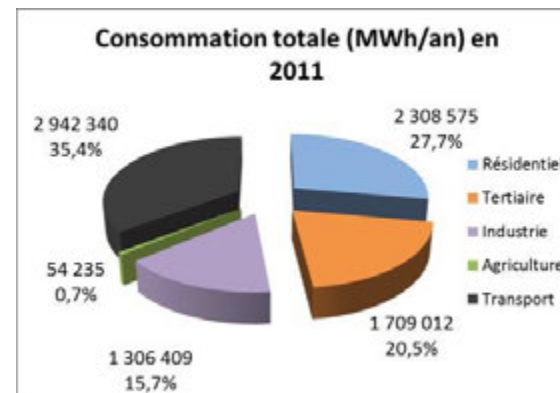
Le réseau de gaz naturel de la CPA

26 des 36 communes de l'agglomération sont desservies par le réseau de gaz naturel. Parmi ces communes, seules Eguilles et Rognes ne sont pas adhérentes au SMED13 (Syndicat Mixte d'Énergie du Département des Bouches du Rhône).

2.2.1.2 / Bilan de la demande énergétique

• La demande énergétique de la CPA

En 2011, la consommation d'énergie finale sur le territoire de la CPA a été de 8 320 GWh/an. Ce qui ramène à environ 22.000 kWh/hab/an soit 3 fois plus que la moyenne nationale (7 292).



Source : Schéma de développement des énergies renouvelables-2014

Le pôle le plus consommateur d'énergie est le transport avec plus d'un tiers de la consommation du territoire.

• Comparaison de l'offre et de la demande énergétique du territoire

Avec 8 320 GWh de consommation finale d'énergie et 3 193 GWh de production primaire d'énergie, la CPA a un taux de couverture énergétique de **38 % en 2012**. Le taux de couverture énergétique est obtenu par le ratio de la production d'énergie primaire sur la consommation finale. Il témoigne de la capacité de la CPA à subvenir à ses besoins de consommation locale. On peut observer que ce taux est de 9,6 % pour la région PACA en 2007. (Il convient de noter que la production d'électricité alimente le réseau national et n'est pas consommée localement).

Le SRCAE a pour la CPA les objectifs suivants:

Développement des énergies renouvelables

Taux de couverture des consommations du territoire par les énergies renouvelables :

	2010	2020	2030
Territoire	15%	22%	35%
Objectif régional	9%	20%	30%

Contribution du territoire à la production régionale d'énergie renouvelable :

	2010	2020	2030
	8%	9%	8%

Source : Fiche-outil de déclinaison des objectifs du SRCAE de la Région PACA-SCOT du pays d'Aix

Pour améliorer le taux de couverture énergétique de la CPA, il convient à la fois :

- De réduire les dépenses d'énergie finale, parmi lesquelles on retrouve la consommation de produits pétroliers et notamment celle issue de l'activité transports, ainsi que celle de la consommation d'électricité grâce à une politique de maîtrise de la demande;
- D'augmenter la production d'énergie primaire notamment par l'augmentation de la production provenant des énergies renouvelables et locales.

2.2.2.1 / L'effet de serre : un mécanisme naturel impact par l'homme

Les Gaz à Effet de Serre (GES) sont nécessaires à la vie sur terre car ils empêchent certains rayonnements solaires d'être renvoyés de la Terre vers l'espace, ce qui participe au maintien d'une température moyenne terrestre de 15 °C. Sans eux, la température moyenne serait de - 18 °C.

Cependant les activités humaines émettent en forte quantité ces gaz naturellement présents. À ceux-là, viennent s'ajouter des gaz à effet de serre « strictement » anthropiques comme les chlorofluorocarbures, le perfluorométhane (CF4) et l'hexafluorure de soufre (SF6).

La convention de Rio, adoptée le 9 mai 1992, vise à stabiliser les concentrations de GES à un niveau qui évite toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. L'application chiffrée de cet objectif a été traduite dans le protocole de Kyoto en décembre 1997. L'engagement de l'Europe consiste à réduire de 8 % les émissions de GES en 2010 par rapport aux émissions en 1990. La France doit maintenir ses émissions au niveau de celles de 1990 en 2050.

2.2.2.2 / Le bilan carbone de la CPA : un outil d'évaluation des émissions des gaz à effet de serre

Depuis 2003, la CPA s'est lancée dans l'élaboration d'une politique énergétique volontariste en matière de maîtrise de l'énergie et de développement des énergies renouvelables. À ce titre elle a réalisé en 2008 son **bilan énergétique** et son **bilan carbone de territoire, afin de bénéficier des analyses nécessaires permettant de définir les nouvelles priorités à mettre en œuvre dans le cadre de sa politique**. Ils permettront de construire à terme le Plan Climat énergie Territorial de la CPA lancé en 2010.

Depuis le SRCAE a réalisé une fiche territoriale pour décliner ses ambitions à partir des données 2010 d'Energ'Air.

2.2.2 / Bilan des émissions de gaz à effet de serre en Pays d'Aix

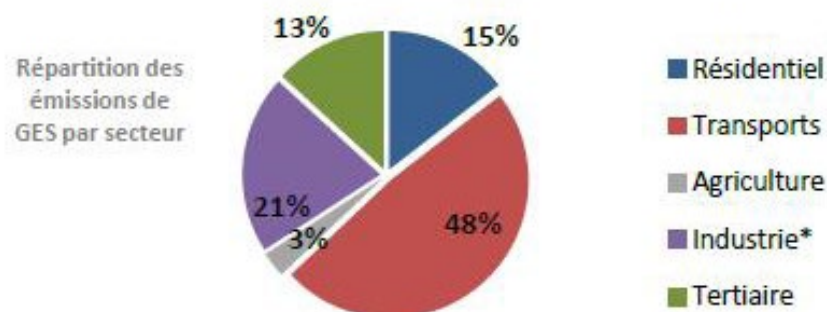
2.2.2.3 / Émissions de GES pour la CPA

• Les principaux postes émetteurs en CPA

Source : Fiche-outil de déclinaison des objectifs du SRCAE de la région PACA – SCOT du Pays d'Aix

En 2010, les principaux postes d'émissions sont: les transports (48 %) et l'industrie dont le traitement des déchets (21 %).

* comprend le traitement des déchets



Source : Fiche-outil de déclinaison des objectifs du SRCAE de la région PACA – SCOT du Pays d'Aix

• Comparaison de la répartition par secteur sur le plan régional

en kteq CO ₂ /an	Emissions énergétiques	Emissions non énergétiques	Total	Répart. (%)	Région (%)
Résidentiel	348	1	349	15%	13%
Transports	1 100	64	1 160	48%	36%
Agriculture	19	51	70	3%	3%
Industrie*	259	240	502	21%	41%
Tertiaire	316	1	317	13%	8%
TOTAL	2 042	357	2 398	100%	100%
Répartition	85%	15%	100%		

* comprend le traitement des déchets

Source : Fiche-outil de déclinaison des objectifs du SRCAE de la région PACA – SCOT du Pays d'Aix

En 2010, les émissions de la CPA représentent 10 % des émissions totales de la Région PACA, alors qu'elles ne représentent que 8 % de sa population. La part des émissions en région de la CPA est donc proportionnellement importante.

Par rapport à la région, les secteurs résidentiels, tertiaires et surtout les transports influencent plus les émissions de GES. En contrepartie, l'industrie est moins émettrice.

2.2.2.4 / Les potentiels de progression de la CPA

Deux principaux leviers d'actions sont exploitables pour atteindre les objectifs fixés par le protocole de Kyoto (diminution par 4 en 2050 des émissions de GES en rapport à l'année de référence 1990) :

- La mise en place d'une politique de Maîtrise de Demande de l'Énergie (MDE),
- Le développement des énergies dites renouvelables.
- La Maîtrise de la Demande en Énergie (MDE) : un gisement potentiel important d'économies d'énergie à mettre en place à l'horizon 2050

Les secteurs dans lesquels les réductions de consommation peuvent être importantes sont le secteur **du transport routier** avec **127 kteq annuel en 2050** et le secteur **résidentiel** avec près de **82 kteq** annuel en 2050, c'est-à-dire à eux seuls près de **77 %** des économies d'énergies à atteindre en 2050.

Le SCOT offre sur ces deux secteurs des leviers d'action importants qu'il convient d'intégrer à la réflexion :

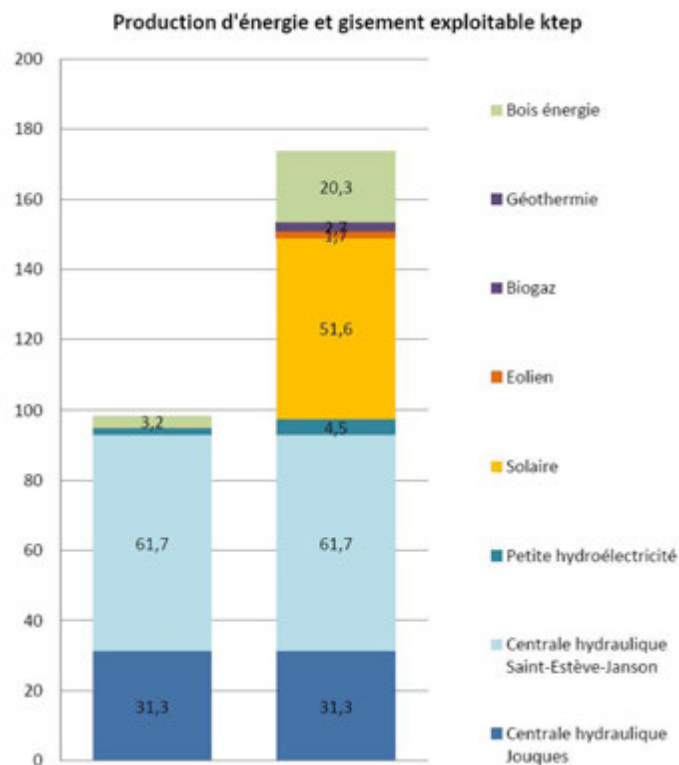
• **Le transport routier** : il représente le premier poste de consommation finale d'énergie du territoire de la CPA et apparaît comme un gisement important d'économie d'énergie. Dans ce secteur, les véhicules individuels et notamment les voitures représentent 68 % des consommations.

Il s'agira, pour le SCOT de la CPA, de contribuer à la diminution des consommations énergétiques liées au transport routier et notamment à l'utilisation des véhicules personnels grâce à des actions structurantes sur l'aménagement du territoire : densification du tissu urbain existant, développement limité de nouvelles zones urbaines (moins de consommation d'espace), mixité des usages et activités...

• **Le résidentiel et tertiaire:** Les normes énergétiques des bâtiments tendent à se renforcer actuellement en France (RT2005, RT 2012) avec notamment la loi Grenelle de 2010.

Au-delà de ces nouveaux outils, le SCOT de la CPA peut porter des objectifs forts et partagés pour intégrer les enjeux énergétiques dans les futurs modes d'aménagements et de développement de l'ensemble des communes du Pays d'Aix, en complément de la **politique** incitative que mène la CPA dans le domaine de la construction faiblement consommatrice d'énergie.

Les gisements locaux d'énergie primaire sont évalués à 173 ktep annuels.



Source : Bilan énergétique et carbone des activités du territoire et du patrimoine communautaire de la CPA, Étude réalisée par AEC expertise & Conseil, 2009-2010.

• **Potentiel d'accueil d'énergie renouvelable :** Les gisements locaux d'énergie primaire sont estimés à **173 ktep**, soit une progression potentielle de près de **60 %** par rapport au gisement actuel (calculé en 2007, année de référence du bilan). Les énergies renouvelables offrant la plus grande capacité de progression sont :

- l'éolien,
- l'énergie solaire (photovoltaïque et photothermique),
- le bois énergie,
- la géothermie,
- la petite hydraulique

Sur le territoire de la CPA, il conviendra à long terme d'aller dans le sens d'une diversification de la production énergétique: le bois pourrait multiplier sa part par 5, le solaire thermique par 20 et le photovoltaïque pourrait augmenter très fortement par le développement des centrales solaires au sol et par l'utilisation des toitures.

• **Projet VASCO :** le projet VASCO (Valorisation et Stockage du CO2) a démarré en octobre 2011 et prévoit de créer une chaîne intégrée de valorisation du CO2, sur la zone de Fos, Berre, Gardanne et Beaucaire. Le projet VASCO vise à construire une réponse intégrée de valorisation de ce CO2 par différentes filières (production d'algues, valorisation industrielle, récupération assistée d'hydrocarbures) et de stockage géologique pour la fraction de CO2 non valorisée.

• **Éolien :** les objectifs nationaux tels qu'exprimés par le Grenelle de l'environnement, envisagent de faire progresser la puissance installée éolienne de 4.000 MW à l'heure actuelle, à 25 000 MW en 2020.

La production d'électricité par des installations éoliennes n'existant pas à l'heure actuelle sur le territoire de la CPA. Le potentiel éolien « envisageable » est évalué à 20 GWh sur la CPA (Source: bilan énergétique de la CPA). Cette production, qui correspond à l'horizon 2020 à un peu moins de 1 % du gisement potentiel de production primaire, n'apparaît donc pas comme un enjeu important de développement de la production primaire en Pays d'Aix.

Le SRCAE fixe somme objectifs pour la CPA :

Filière	Situation 2010	2020	2030
Eolien	0 MW	20 à 29 MW 10 à 14 mâts de 2 MW	46 à 65 MW

- **Solaire** : le potentiel de développement de l'énergie solaire peut prendre plusieurs formes :
 - Le photovoltaïque: production d'électricité à partir de panneaux solaires, positionnés soit au sol (centrale photovoltaïque) soit en toiture (panneau intégré) ;
 - Le photothermique: production d'eau chaude à partir de panneau solaire, positionné en toiture essentiellement.

Le SRCAE fixe comme objectifs pour la CPA :

Filière	Situation 2010	2020	2030
Solaire photovoltaïque sur bâti	6 MW	108 à 177 MW 680 à 1 100 milliers de m ² de capteurs installés	211 à 346 MW
Solaire photovoltaïque au sol	7 MW	77 à 148 MW 94 à 187 ha équipés	148 à 283 MW
Solaire thermique	7 MW	78 à 102 MW 15700 à 21 100 équivalents logements	181 à 238 MW

Réalisations en ce sens sur la CPA

La CPA accompagne depuis 2004 la mise en place d'installations solaires via une aide financière attribuée aux particuliers.

Des projets de photovoltaïque au sol se sont réalisés :

- à Puyloubier en 2010, un projet de près de 35 ha de panneaux photovoltaïques pour 6,5 MWc
- les Sauvaires à Gardanne en 2014, un projet de 17 ha pour une puissance de 9.36 MWc.

À l'heure actuelle, on peut dénombrer près d'une dizaine de projets d'installation de centrales photovoltaïques sur le territoire de la CPA. Ces projets concernent les communes de Rognes, Puyloubier, Lambesc/St Cannat, Jouques, Meyrargues et des espaces d'implantation en partie agricoles.

• Bois énergie Situation actuelle

Avec 74.077 ha de surface en forêt et un taux de boisement moyen de 57 % le territoire de la CPA est fortement marqué par les espaces forestiers. Compte tenu de la ressource bois existante et mobilisable, le développement de la filière bois énergie est une opportunité pour le territoire. En matière de chaufferies bois, le territoire de la CPA compte en 2012, 12 chaufferies en fonctionnement et 14 en projet à des stades différents (études de faisabilité, note d'opportunité, projet).

Parallèlement la CPA accompagne depuis 2008 la mise en place chez les particuliers d'une installation bois énergie par des aides financières.

Gisement potentiel

La communauté d'agglomération du Pays d'Aix (CPA) a lancé en 2003 une étude de faisabilité d'une filière bois-énergie dans le Pays d'Aix (étude Trivalor). La restitution de l'étude finale (juin 2004) a mis en évidence les conclusions suivantes :

- La ressource disponible sur le territoire permet d'envisager le développement d'une filière bois-énergie et les plaquettes bois fort sont la ressource principale (pin d'Alep : 45 000 tonnes/an pour 1.000 ha exploités/an dont rémanents) ;
- Les produits de débroussaillage seraient d'un coût trop important pour les utiliser comme combustibles ;
- Les bois de rebut et connexes industriels doivent être intégrés à la filière (6.000 tonnes/an de palettes immédiatement mobilisables et plusieurs dizaines de milliers de tonnes/an de cagettes) ;
- la création d'une plateforme peut être anticipée mais n'apparaît pas techniquement indispensable aujourd'hui ;
- la production de granulés de bois n'est pas envisageable à court terme: il faut privilégier la production de plaquettes forestières ;
- il faut initier le développement de débouchés grands consommateurs (plusieurs pistes, notamment au niveau de réseaux de chaleur à Aix et avec l'OPAC Pays d'Aix habitat).

Concernant l'approvisionnement bois-énergie en 2009, la totalité du granulé consommé provient de l'extérieur du territoire de la CPA et du département. Pour ce qui est de la plaquette, la société Macagno approvisionne la plupart des chaudières. La coopérative Provence Forêt fait partie des approvisionneurs notamment sur Lambesc.

Au total, en intégrant d'autres ressources disponibles telles que les produits connexes de la filière bois, l'étude Trivalor estime à près de 64.900 tonnes par an la ressource en bois-énergie mobilisable. Si l'on considère un facteur de conversion (PCI du Bois) de 3.500 kWh/tonne, ce gisement correspond à une production potentielle primaire de 227GWh d'énergie, soit environ 11,5 % du gisement de production potentielle d'énergie primaire à l'horizon 2050 de la CPA, tel qu'estimé dans son bilan énergétique de 2010. À noter également qu'en 2010, la CPA associée à la Région PACA a développé un plan ambitieux de déploiement de la filière bois énergie.

Projets sur la CPA

Plusieurs notes d'opportunité sur le développement de réseaux de chaleur bois ont été réalisées par la COFOR des Bouches-du-Rhône. Quatre études de faisabilité ont fait suite à ces notes, sur les communes d'Aix-en-Provence, de Fuveau, de Simiane-Collongue et de Vitrolles.

- **Centrales biomasse** : en 2012, un appel à projet ministériel sur le développement des biomasses a retenu le projet de la centrale de Gardanne de se convertir en centrale biomasse. Ce projet générerait une puissance de 150MW électrique pour 850 000 tonnes de biomasse, 650.000 tonnes de plaquettes forestières dont 340.000 d'imploration (52 %). Ce débouché permettrait d'augmenter la production de bois énergie et de pérenniser la filière sur le territoire.

- **Géothermie** : la banque de donnée du BRGME compte 7 installations en 2012. Une étude de faisabilité visant à récupérer les calories des eaux d'une ancienne mine est en cours à Gardanne. La chaleur récupérée, de 15,5 à 78,1 GWh en fonction de la profondeur de la ressource, approvisionnera le réseau de chaleur urbain.

Le SRCAE fixe comme objectifs pour la CPA :

Filière	Situation 2010	2020	2030
Géothermie	inconnue	25 à 31 MW 2900 à 3600 équivalents logements équipés	50 à 61 MW

- **Hydraulique** : bien que l'hydraulique soit l'énergie la plus développée sur le territoire, le SRCAE prévoit une marge de progression par amélioration des installations existantes :

Filière	Situation 2010	2020	2030
Grande hydraulique	236 MW	349 MW	357 à 361 MW
Petite hydraulique	7.3 MW	7.5 à 7.6 MW	7.7 à 7.8 MW

- **Aérothermie** : la généralisation des pompes à chaleur devrait participer à la production d'énergies renouvelables comme 5^e énergie renouvelable sur le territoire.

Le SRCAE fixe comme objectifs pour la CPA :

Filière	Situation 2010	2020	2030
Aérothermie	70 MW	101 à 109 MW 762 à 960 m ² chauffés	158 à 171 MW

2.2.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard de l'énergie et des gaz à effet de serre

2.2.3.1 / Les atouts et faiblesses du territoire

Situation actuelle		Tendances	
- Consommation et émissions de GES due aux transports en Pays d'Aix importantes et en rapport avec la situation nationale et régionale	↘	Augmentation attendue de la population et des besoins en déplacements	
	↘	« Structure territoriale » peu dense	
	↗	Développement de la politique de transports en communs de la CPA	
- Importantes consommation d'énergie et émissions de GES dues à la production d'énergie selon des modes thermiques	↘	Introduction d'un parc de véhicules publics sobres	
	↗	Augmentation toujours constante de la demande énergétique	
+ Émissions et consommation du secteur résidentiel proportionnelles à la population	↘	Marge de progression de la production d'énergie primaire renouvelable importante (notamment pour le solaire photovoltaïque et le bois énergie)	
	↗	Augmentation de la population et des besoins en énergie plus rapide que l'augmentation de la performance énergétique des bâtiments	
+ Atout pour le territoire	↗	Forte marge de progression MDE (Maîtrise de la Demande d'Électricité) sur le résidentiel	Les perspectives d'évolution sont positives
	↘		Les perspectives d'évolution sont négatives
- Faiblesse pour le territoire	↘		Les perspectives d'évolution sont positives
	↗		Les perspectives d'évolution sont négatives

2.2.3.2 / Documents et objectifs de référence

- **Niveau international :**
 - **Protocole de Kyoto :** réduction d'un facteur 4 des émissions références de 1990 en 2050.
 - **Programme européen sur le changement climatique (PECC) – 2000 :** établit des mesures transversales et sectorielles qui permettraient à l'union européenne d'atteindre son objectif de réduction.
- **Niveau national :**
 - **Plan Climat National de 2004, puis le second Plan Climat adopté le 13 novembre 2006 :** vise à stabiliser puis réduire les émissions de gaz à effet de serre (stabilisation sur la période 2008-2012 à leur niveau de 1990, puis division des émissions par 4 à l'horizon de 2050).
 - **Loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 :** fixe les orientations de la politique énergétique, avec deux objectifs :
 - Maîtriser les consommations énergétiques et faire des économies d'énergie,
 - Développer une offre diversifiée s'appuyant en priorité sur les filières de production d'énergie sans émission de gaz à effet de serre, tout en limitant la dépendance vis-à-vis des approvisionnements en matière fossile
 - **Grenelle de l'Environnement :** vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre et en améliorant l'efficacité énergétique.
- **Niveau local :**
 - **Plan Régional pour la Qualité de l'Air - 2000 :** vise une réduction du trafic automobile et une promotion des véhicules les moins polluants.
 - **Plan de Protection de l'Atmosphère des Bouches-du-Rhône :** le PPA, dont la révision a été approuvée en mai 2013, est une déclinaison territoriale du PRQA. Il fixe les mesures à prendre localement, dans les secteurs des transports, de l'industrie et du chauffage résidentiel/Agriculture/Brûlage, pour se conformer aux normes de la qualité de l'air.

2.2.3.3 / Enjeux

- Maîtriser et réduire la demande en énergie en agissant sur les formes urbaines et les modes de déplacement
- Permettre les modes de développement des énergies primaires alternatives (photovoltaïques, bois énergie, déchets...) en cohérence avec les autres besoins d'occupation du sol



RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS

2 Ressources Naturelles

2.3 / Carrières

2.3.1 / Généralités sur les carrières

2.3.2 / Le schéma départemental des carrières des bouches du Rhône

2.3.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard des carrières

2.3 / Carrières

Le territoire de la CPA regroupe actuellement 8 carrières en activité (d'après les données du Schéma Départemental des Carrières 2007).

Aujourd'hui, la consommation moyenne quotidienne d'un français en granulats est estimée à environ 20 kg. En 2004, le territoire de la CPA a eu une consommation nette de 2 470 Kilotonnes (Kt) de granulats, tous matériaux confondus. Sa production était de 1 950 Kt, ce qui permettait de prévoir un déficit théorique de 520 Kt. Or, les granulats issus de la production sont aussi exportés, essentiellement pour des matériaux à vocation « nobles ». En 2004, cette exportation s'est portée à hauteur de 450 Kt. Par voie de conséquence, la CPA a dû importer sur son territoire 970 Kt de granulats courants, pour répondre à l'ensemble de ses besoins.

Ceci est essentiellement dû au fait qu'il n'existe aucune ressource en granulats courants dans un rayon de 20 Km du pays d'Aix. Cette situation particulière favorise une exploitation des gisements de la Durance pour des usages non nobles, ou induit encore des trafics routiers importants depuis le sud-est du département.

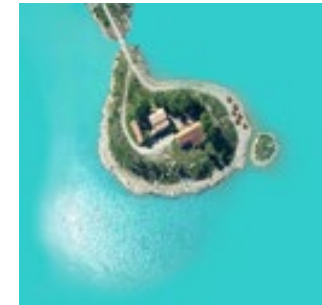
Le schéma des carrières prévoit, sous l'hypothèse (simple mais vérifiée ces dernières années) d'une demande constante et d'un non-renouvellement des autorisations actuelles, que la production des carrières de la CPA atteindra les 805 Kt en 2020. Ce qui aura pour conséquence un déficit théorique de 1665 Kt.

Les nuisances liées à l'exploitation, et qui doivent être maîtrisées par l'exploitant sont :

- l'impact paysager
- l'impact hydrogéologique (assèchement des puits ou cours d'eau environnants)
- l'impact hydrologique (rejets d'eau en milieu naturel)
- les retombées de poussière
- les nuisances sonores sur site (trafic + machines)
- les tirs de mines (explosifs)
- le trafic induit sur le réseau routier

Depuis le 4 janvier 1993, les carrières sont considérées comme des installations classées pour la protection de l'environnement. Elles doivent à ce titre faire l'objet d'une remise en état après exploitation.

On trouve sur le territoire de la communauté du Pays d'Aix quelques cas de réhabilitations exemplaires.



Plan d'eau du Plantain, à Peyrolles en Provence. Le plan d'eau est issu de la réhabilitation d'une carrière.

Il s'agira, dans le cadre de la politique d'aménagement du SCOT, d'envisager les moyens à mettre en œuvre afin de respecter la réglementation en vigueur concernant les carrières et dans la mesure du possible faire preuve d'exemplarité et d'innovation dans la réhabilitation de carrière.

Il conviendra d'intégrer cette problématique et ses exigences réglementaires dans le projet de développement, mais également de prescrire un certain nombre de recommandations favorisant la prise en compte de cet élément dans les futurs aménagements.

Ainsi, l'état initial du SCOT doit in fine positionner les éléments clefs de cette problématique en identifiant clairement les enjeux principaux.

2.3.1 / Généralités sur les carrières

Les carrières sont des installations classées qui diffèrent des autres installations, notamment car elles consistent en l'exploitation d'un gisement non renouvelable à l'échelle des temps humains et engendrent une modification irréversible des terrains. Elles sont donc soumises à des règles spécifiques dont les suivantes :

- elles sont autorisées pour une durée définie qui ne peut dépasser trente ans ;
- elles sont autorisées pour une zone définie en superficie comme en profondeur ;
- la production annuelle est limitée à un tonnage défini lors de l'autorisation ;
- l'exploitation doit suivre un phasage qui est défini dans l'arrêté d'autorisation et fixe le sens et le rythme d'évolution ;
- le site doit être remis en état en fin de vie selon un plan défini par l'arrêté d'autorisation
- l'exploitation est soumise à l'obligation de constituer des garanties financières auxquelles il sera fait appel pour réaliser la remise en état en cas de défaillance de l'exploitant ;
- contrairement aux autres installations classées, la commission départementale compétente n'est pas le Comité Départemental d'Hygiène mais la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (Formation « Carrière ») ;
- L'une des missions de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (Formation « Carrière ») est de réaliser le schéma départemental des carrières, document qui recense les ressources disponibles dans le département, les contraintes environnementales et définit des orientations concernant la gestion et les modalités d'exploitation des ressources. Le schéma départemental des carrières est consultable à la préfecture de chaque département ou à la DREAL.

Les prescriptions applicables aux exploitations de carrières sont précisées par l'arrêté du 22 septembre 1994.

Le Schéma Départemental des Carrières des Bouches du Rhône, réalisé en 1994 et révisé en 2007 définit les orientations pour l'avenir mais ne constitue pas, du fait de son statut non opposable, un véritable document de planification permettant de préserver les intérêts de chacun.

2.3.2 / Le schéma départemental des carrières des bouches du Rhône

2.3.2.1 / Analyse des besoins

• Au niveau départemental

Le département des Bouches du Rhône, d'une superficie de 5.087 km², comprend une population d'environ 2 millions d'habitants dont plus de 90 % résident dans des communes urbaines. La consommation de matériaux de carrières est bien évidemment concentrée sur les zones les plus urbanisées.

La zone étudiée dans les Bouches du Rhône regroupe 56 communes et 85 % de la population et couvre 36 % de la superficie du département. La consommation s'établit autour de 5,9 millions de tonnes avec une distance de 3 km entre les barycentres de production et de consommation. Le transport moyen est de 10 km exclusivement assuré par la route alors que sont présents sur la zone le rail, le fleuve et même la mer. Les besoins annuels ont été calculés par la DREAL, ces données sont issues du schéma départemental des carrières (2007) et calculés à partir des demandes des centrales d'enrobés fixes ou mobiles qui sont au nombre de 11 sur le département.

Ainsi, 900 000 t de matériaux sont consommées par an, ce qui représente une extraction de 1 900 000 tonnes de minéraux bruts. Les autorisations permettent une extraction pouvant aller jusqu'à 3 630 000 tonnes. Les besoins sont ainsi largement couverts par les autorisations.

• Au niveau du Pays d'Aix

L'agglomération d'Aix en Provence ne dispose d'aucune ressource en granulats courants dans un rayon d'environ 20 km, ce qui est de nature à favoriser une exploitation des gisements de la Durance les plus proches pour des usages non nobles, ou induit des trafics importants depuis le sud-est du département.

Le Schéma Départemental des Carrières (2007) présente des perspectives d'évolution des besoins en granulats (tous matériaux confondus, granulats nobles et courants) de la CPA, basées sur 2 hypothèses :

Les besoins en matériaux seront constants jusqu'en 2020, hors besoins pour les grands travaux et les enrochements. Cette tendance, bien que simpliste, tend à se confirmer globalement depuis quelques années.

Les besoins en 2004 de la CPA sont de 2 470 Kt. Alors que la production interne est de 1 950 Kt (elle avoisinera les 805 Kt en 2020), les exports de la CPA représentent 450 Kt. Ces chiffres permettent de faire ressortir le fait que la CPA doit s'approvisionner auprès des exploitations régionales pour répondre à la demande en minéraux, essen-

tiellement en granulats courants, de par l'absence de ressource dans les 20 km aux alentours d'Aix en Provence. Ainsi, en 2004, 970 Kt ont été amenées depuis les sites d'exploitation situés hors du territoire de la CPA. Selon les prévisions, ces importations s'élèveront à 1665 Kt en 2020. Le recyclage des matériaux, objectifs visés par le schéma départemental des carrières et actuellement en cours de reconquête, devrait permettre d'atténuer légèrement ces besoins.

Cette tendance explique le désir des professionnels de voir les documents d'urbanisme prendre en compte les gisements remarquables, dans le but de préserver un potentiel de gisements de proximité.

D'une manière générale, les quantités autorisées sont légèrement supérieures aux besoins identifiés dans le reste du département, ce qui permet d'amortir largement les effets « dents de scie » des activités du bâtiment et des travaux publics.

2.3.2.2 / Orientations du schéma départemental des carrières

À l'échelle du département, le Schéma Départemental des Carrières a été révisé en 2007 et approuvé le 24 octobre 2008, par le préfet du département. Ce document, élaboré sous l'égide de la Commission Départementale des Carrières, propose 8 orientations majeures :

- Instaurer une gestion durable de la ressource accessible
- Faciliter l'accès à la ressource à moyen long terme
- Prise en compte des enjeux environnementaux
- Grands travaux
- Mode de transport alternatif
- Limitation des nuisances en cours d'exploitation
- Réinsertion des sites après exploitation
- Mise en commun d'aménagements spécifiques

2.3.2.3 / Gisement et carrières en activité sur le territoire du Pays d'Aix

Au niveau de la géologie, le territoire de la CPA fait partie de la Basse Provence où l'on peut distinguer très schématiquement :

- une Basse-Provence calcaire formée de modestes chaînons (calcaires et dolomitiques) séparés par des vallées à remplissage alluvial et par des bassins dont le plus grand est celui d'Aix-en-Provence.
- une Basse-Provence rhodanienne formée de plaines arrosées par le Rhône et la Durance.

La topographie de la Basse-Provence est la traduction d'une tectonique en grande partie tangentielle fort compliquée dans le détail. Cette tectonique est caractérisée par la présence de massifs anticlinaux triasiques, jurassiques et crétacés de direction est-ouest, toujours asymétriques, avec de forts pendages, souvent même chevauchants sur de longues distances, hachés de failles, de fractures et de décrochements. Ces massifs anticlinaux sont séparés par des synclinaux de Crétacé supérieur ou de Tertiaire.

Un certain nombre de gisements remarquables à divers titres (qualité du gisement, rareté du matériau, usage industriel) est présent sur le territoire.

Il s'agit :

- de la carrière de dolomie aux Pennes-Mirabeau
- du gisement d'argile de Puylobier-Le Défens
- du gisement alluvionnaire silico-calcaire de la Durance

• Les carrières en activités sur le territoire de la CPA

D'après le Schéma Départemental des carrières des Bouches-du-Rhône (2007), le territoire de la CPA comporte 8 carrières en activité, dont 3 gravières (produisant des granulats).

L'arrêté préfectoral du 11 décembre 2012 autorise la carrière Durance Granulat de Peyrolle à poursuivre son exploitation pour une durée de 30 ans.

Il existe également une carrière sur la ville de Gardanne. Il s'agit du site d'extraction de calcaire de la Malespine, géré par la société Durance Granulats. L'autorisation d'exploitation est de 200 000 t annuelle. Ce site a la particularité de fonctionner en parallèle avec un centre de recyclage des déchets inertes du BTP.

Lieu-dit	Commune	Exploitation	Arrêt	matériel principal	Usage	Quantité autorisée (tonne)	Surface	Projet
Les Carrières-les garrigues	Rognes	Décoration provençale	1999-2014	Pierre de Rognes	Pierre de taille	4 000	0.5 ha	fermeture prochaine source : DREAL
Plantain	Peyrolles	Durance Granulats	2012-2042	alluvions	granulats	1300000	177 ha	autorisation préfectorale renouvelée en 2012
Les Fabrègoules-Bastide	Septèmes-Simiane	Lafarge Ciments	1999-2026	calcaire	industriel	2000000	113 ha	néant
Jas de Rhodes	Les Pennes Mirabeau	SAMIN	1996-2022	dolomie	industriel	500000	20 ha	néant
Val d'Ambla	Vitrolles	Vila	2001-2016	marbre	granulats	18000	5 ha	néant
Les Tuileries	Aix en Provence	M.C.I	1999-2012	argile	industriel	80000	35 ha	néant
R i c h a u m e Sud	Puylobier	Lafarge Couverture	1990-2010	argile	industriel	240000	23 ha	projet d'exploiter plus en profondeur source : DREAL
Les Taillades	Lambesc	Midi Concasage	1999-2014	éluvion	granulats	200000	9 ha	néant

• Les gisements et matériaux rencontrés

Les calcaires

Ils sont largement présents sur l'ensemble du territoire et représentent la principale source géologique. On les exploite sous forme de granulats ou de pierre de taille.

Les alluvions et colluvions

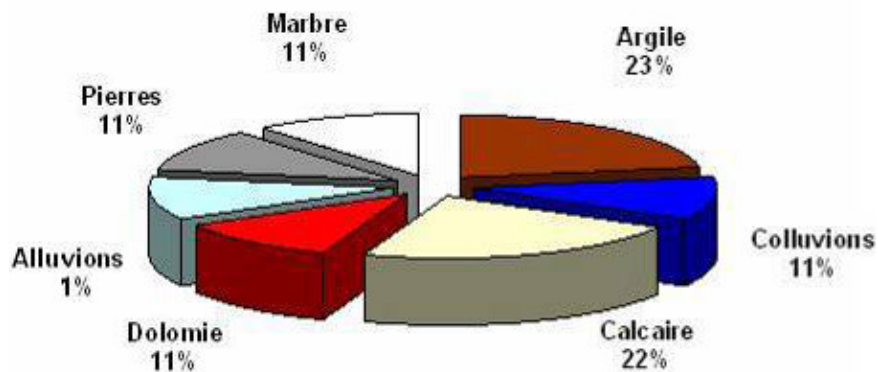
Présents à l'état naturel, ces matériaux sont utilisés pour le remblai revêtement des routes.

Les dolomies

Les dolomies, constituées de carbonate de calcium et de magnésium, sont utilisées en tant que charge minérale dans de nombreuses applications : peintures et enduits, élastomères, papiers et revêtements de sol

L'argile

L'argile est une roche sédimentaire, composée pour une large part de minéraux spécifiques, silicates en général d'aluminium plus ou moins hydratés, qui présentent une structure feuilletée qui explique leur plasticité, ou bien une structure fibreuse qui explique leurs qualités d'absorption.



2.3.2.4 / Les nuisances et le devenir des carrières après exploitation

• Les nuisances à maîtriser liées à l'exploitation

Ces nuisances sont principalement dues aux vibrations liées à l'exploitation, aux tirs de mines, à la circulation des poids lourds, à l'émission de poussières, à la pollution de l'air et à la saturation des voies routières, elles peuvent aussi indirectement agir sur le milieu environnant et avoir un impact paysager fort.

• Des exemples de réhabilitation en Pays d'Aix



Carrières de Rognes réhabilitées



Carrières d'Aix en Provence, chemin de la plaine des dés



2.3.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard des carrières

2.3.3.1 / Les atouts et faiblesses du territoire

Situation actuelle		Tendances				
-	L'exploitation des carrières crée des nuisances sonores et un impact environnemental conséquent	⇒	Les pratiques actuelles tendent vers une atténuation des nuisances et la prise en compte des impacts environnementaux			
-	Une fois leur exploitation terminée, les carrières défigurent le paysage	⇒	Le Conseil général travaille sur le devenir des carrières abandonnées et l'exemple de la carrière des Anciens exploitants à Aix en Provence est un exemple de réhabilitation réussie. Depuis 1970, les remises en état sont obligatoires.			
-	La ressource en minéraux diminue alors que la demande reste continue	⇒	Les orientations actuelles tendent vers un 'recyclages' des matériaux utilisés et une utilisation raisonnée des minéraux dans les activités de constructions de BTP. Le schéma départemental des carrières propose la préservation des sites de gisements potentiels.			
+ |	Atout pour le territoire	⇒ |	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte	|	Les perspectives d'évolution sont positives
- |	Faiblesse pour le territoire	⇒ |	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge	|	Les perspectives d'évolution sont négatives

2.3.3.2 Objectifs références

- Schéma départemental des carrières

2.3.3.3 / Les enjeux de la thématique

- Préserver l'accès futur de gisements potentiels et garantir leur intégration environnementale
- Permettre la reconversion des anciennes carrières



RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS

La préservation optimale des ressources naturelles passe par la prise en compte des pollutions et nuisances. Celles-ci, générées par les activités anthropiques, ont des incidences à la fois sur l'environnement mais aussi sur la santé publique. La lutte contre les pollutions et les nuisances s'inscrit aujourd'hui dans une volonté de réduire les émissions de gaz à effet de serre, qui permettrait également une amélioration de la qualité de l'air et de l'environnement sonore, les transports routiers en étant une source majeure. Par ailleurs, territoire très attractif et fortement peuplé, la Communauté du Pays d'Aix doit également jongler avec des productions d'eaux usées et de déchets abondantes, susceptibles d'avoir des impacts significatifs sur son environnement.



3 Pollutions & nuisances

3.1 / Qualité de l'air

3.1.1 / Généralités sur la qualité de l'air

3.1.2 / Bilan de la qualité de l'air en Pays d'Aix

3.1.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard de la qualité de l'air

3.1 / Qualité de l'air

Les activités humaines sont génératrices de nombreux polluants atmosphériques qui dégradent fortement la qualité de l'air que nous respirons, provoquant de nombreuses affections sur la santé humaine et sur l'environnement. Parmi les pollutions incriminées nous retrouvons celles issues de l'industrie, des transports (routiers et non routiers), du résidentiel et du tertiaire ainsi que celles issues de la production et de l'acheminement d'énergie.

Le SCOT doit, en tant que document de planification, identifier les sources de polluants atmosphériques responsables de la dégradation de l'air afin d'anticiper son influence attendue sur la qualité de l'air ambiant par les modes d'aménagement et le projet de développement qu'il proposera. L'État Initial de l'Environnement (EIE) doit ainsi caractériser la qualité de l'air du Pays d'Aix.

3.1.1 / Généralités sur la qualité de l'air

3.1.1.1 / Les différents polluants et leurs effets sur la santé

Le tableau suivant présente les effets essentiels sur la santé et sur l'environnement des principaux polluants de la qualité de l'air. Bien que l'ozone soit traditionnellement le plus « connu » des polluants, la pollution urbaine se caractérise principalement par le dioxyde d'azote (NO₂), le benzène et les particules.

Polluants	Origine / Effets sur la santé publique et l'environnement
Oxydes de soufre (SO₂ et SO₃)	Combustibles fossiles, moteurs / Gênes respiratoires, pluies acides
Oxydes d'azote (NO et NO₂)	Oxydation de l'azote (industries et transport) à haute température / Irritant pour les voies respiratoires et les yeux, pluies acides
Composés organiques volatils (COV)	Hydrocarbures, composés oxygénés et chlorés provenant du transport, des industries, de l'agriculture, des secteurs tertiaire et résidentiel / Céphalées, nausées, allergies, irritations des yeux et des voies respiratoires
Ammoniac (NH₃)	Élevages et cultures / Irritation des muqueuses

Monoxyde de carbone (CO)	Combustion incomplète des carburants et combustibles : essentiellement transport / Déficit d'oxygène dans le sang pouvant conduire à des troubles cardio-vasculaires, nerveux et ophtalmologiques et entraîner la mort par asphyxie
Dioxyde de carbone (CO₂)	Transports, industries, secteurs tertiaire et résidentiel / Pas d'effet néfaste direct mais participe à l'effet de serre
Poussières et particules fines (PM 10 et PM 2,5)	Origines naturelles et anthropiques / Affections respiratoires et troubles cardio-vasculaires par les particules fines, barrière physique et toxique pour les échanges respiratoires des végétaux
Benzène (C₆H₆)	Pétrole / Intoxication allant des céphalées à la mort, pouvoir cancérigène
Plomb (Pb)	Transports / Toxique à effet cumulatif pouvant entraîner le saturnisme
Métaux (Ni, As, Cd)	Industries / Empoisonnement, intoxication
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	Combustion incomplète de matières organiques / Pouvoir cancérigène
Dioxines	Combustion de matières organiques / Pouvoir cancérigène
Acide chlorhydrique (HCl)	Incinération ordures et combustion charbon / Irritation des muqueuses
Pollens	Productions végétales / Allergènes
Ozone (O₃)	Association de polluants primaires sous l'effet de rayons solaires / Irritation des muqueuses, troubles respiratoires, altération des processus physiologiques des végétaux

3.1.1.2 / La surveillance de la qualité de l'air sur le territoire de la CPA

La surveillance de la qualité de l'air en France est assurée par l'État, les collectivités et les entreprises. Ainsi, les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) surveillent la qualité de l'air en France et fournissent de nombreuses données. Sur le territoire de la CPA, deux associations de suivis de la qualité de l'air participent à la surveillance: ATMO PACA et AIRFOBEP pour le pourtour de l'étang de Berre. En plus de la surveillance, l'information et l'aide à la décision sont également deux missions d'ATMO PACA.

L'évaluation de la qualité de l'air repose sur des mesures réalisées par des stations fixes et mobiles, la modélisation et l'estimation objective, et prend en compte la densité de population. Les stations de mesure implantées sur le territoire de la CPA sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Stations	Type	Calcul ATMO	SO2	NO2	O3	PM10	PM2.5
Aix Ecole d'Art	Urbain	Oui	Du 19/01/2005 au 18/01/2007	Oui	Oui	Oui	Oui
Aix Jas de Bouffan	Urbain	Oui	Du 18/04/1997 au 17/01/2005	Oui	Oui	Oui	Non
Aix Les Platanes	Périurbain	Oui	Non	Du 01/07/1998 au 08/01/2002		Non	Non
Aix Roy René	Trafic	Oui	Du 20/04/1982 au 17/01/2005	Oui	Non	Oui	Non
Cadarache Vallée de la Durance	Rural	Non	Non	Non	Oui	Non	Non
Gardanne	Industriel	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui
Les-Pennes-Mirabeau	Périurbain	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non

Source : http://www.atmopaca.org/stations_de_mesure.php

On distingue sur le territoire les stations de type :

- Trafic : représentatives du niveau d'exposition maximum auquel la population située en proximité d'une infrastructure routière est susceptible d'être soumise.
- Urbain : représentatives du niveau d'exposition moyen de la population aux phénomènes de pollution atmosphérique dits de « fond » dans les centres urbains.
- Périurbain : représentatives du niveau d'exposition moyen de la population à des maxima de pollution photochimique, pollution de « fond » à la périphérie du centre urbain,
- Rural : représentatives du niveau d'exposition des écosystèmes et de la population à la pollution atmosphérique de « fond »
- Industriel : représentatives du niveau d'exposition maximum de pollution induit par des phénomènes de panache ou d'accumulation en proximité d'une source industrielle.

La pollution de fond correspond à des niveaux de polluants dans l'air sur des périodes de temps relativement longues et s'exprime généralement par des concentrations en moyenne sur une année (pour l'ozone on parle de niveaux moyens exprimés généralement par des moyennes sur 8 heures). Il s'agit des niveaux de pollution auxquels la population est exposée le plus longtemps et auxquels il est attribué l'impact sanitaire le plus important.

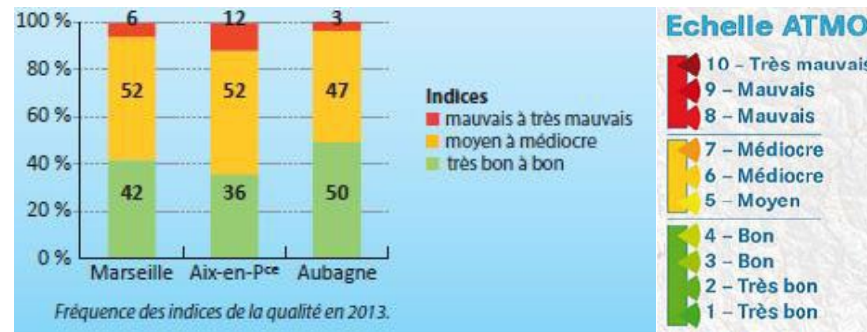
La pollution de pointe reflète des variations de concentrations de polluants sur des périodes de temps courtes et s'exprime généralement par des concentrations moyennes sur la journée ou l'heure.

3.1.2 / Bilan de la qualité de l'air en Pays d'Aix

3.1.2.1 / L'indice de la qualité de l'air

Cet indice caractérise, sur une échelle de 1 à 10, la qualité globale de l'air à partir de 4 indices pour le NO₂, SO₂, O₃ et les particules en suspension (PM₁₀). Il a comme objectif premier de qualifier chaque jour la qualité de l'air d'une ville en vue d'en informer la population.

Cet indice est fluctuant au cours des années, car la qualité de l'air dépend fortement des conditions atmosphériques, qui sont elles-mêmes très variables. Le climat joue en effet un rôle majeur dans les mécanismes de propagation et de diffusion de certaines pollutions (diffusion atmosphérique, pollutions des eaux, ruissellements urbains et agricoles, pollutions sonores...). L'indice ATMO n'est donc pas un indice de suivi mais apporte des éclairages sur la qualité moyenne journalière des territoires.



Répartition de l'indice de la qualité de l'air Aix en Provence en 2013 Source : Qualité de l'air est Bouches-du-Rhône-Synthèse 2013

Sur Aix-en-Provence, l'indice de qualité de l'air caractérise globalement une qualité d'air médiocre avec une majorité de jours compris entre 4 et 6. Très peu de jours de très bonne qualité sont à relever (1 à 2). On note cependant, à l'image de la région, une amélioration de la qualité globale de l'indice de la qualité de l'air sur le territoire depuis ces dix dernières années.

On constate que l'ozone est responsable à hauteur de 46 % dans la création de l'indice quotidien. Bien que l'ozone soit traditionnellement au cœur de toutes les attentions, il ne faut pas perdre de vue les autres polluants sont caractéristiques de la pollution urbaine : le NO₂, le benzène et les particules. Ces trois derniers polluants feront donc l'objet d'un développement dans le présent document. L'ozone sera quant à lui traité comme un cas particulier.

L'indice ATMO donne une idée de la contribution journalière des polluants à la dégradation de la qualité de l'air. Cependant cet indice a l'inconvénient de n'être calculé que pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants (donc uniquement sur Aix en Provence sur la CPA). La partie suivante présente le bilan des émissions sur la totalité du Pays d'Aix.

3.1.2.2 / Bilan global des émissions en Pays d'Aix

• Un territoire fortement émetteur

Bilan des émissions annuelles sur la CPA par secteurs d'activité (ATMO PACA, année référence 2010)

Année 2010	NOx	PM ₁₀	PM _{2,5}	CO	SO ₂	COVNM	CO ₂
Unité	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	kt/an
Industrie et traitement des déchets	15 %	17 %	8 %	9 %	29 %	14 %	15 %
Agriculture	1 %	8 %	6 %	2 %	0 %	63 %	1 %
Transport routier	49 %	43 %	45 %	41 %	0 %	6 %	30 %
Transport non routier	1 %	2 %	1 %	1 %	0 %	0 %	0 %
Résidentiel/tertiaire	5 %	27 %	38 %	45 %	4 %	15 %	12 %
Production et distribution d'énergie	30 %	4 %	2 %	1 %	67 %	1 %	43 %
TOTAL CPA	11339	1357	939	11567	3049	10439	3925
Bouches-du-Rhône	50 kt	8 kt	6 kt	181 kt	51 kt	54 kt	27 628 kt
Part du 13	23 %	17 %	16 %	6 %	6 %	19 %	14 %
PACA	103 kt	19 kt	13 kt	284 kt	59 kt	185 kt	42 390 kt
Part de PACA	11%	7%	7%	4%	5%	6%	9%

Source : Air PACA- Emiprox

Ce tableau permet d'établir la responsabilité de la CPA en matière d'émission de polluants :

- La CPA représente **6 % à 23 % des émissions des polluants départementaux** et 4 % à 11 % des polluants émis en région. Les Bouches du Rhône représentant elles-mêmes une part importante des émissions des polluants régionaux, il n'est pas surprenant de retrouver la CPA de façon aussi importante dans le bilan des émissions régionales.
- Les quantités d'émissions de certains polluants que sont les NOx apparaissent très

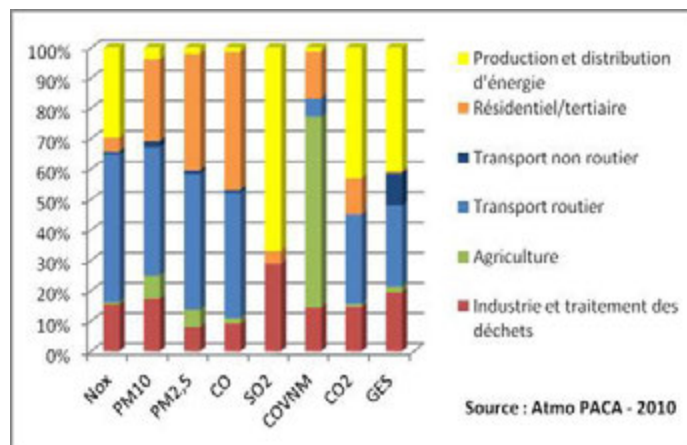
élevées. Ainsi **les quantités de NO_x émises par habitant apparaissent près de 50 % de plus en CPA qu'en PACA en moyenne.**

• **Répartition par secteur d'activité: les transports et la production d'énergie**

De façon générale, on peut noter que les émissions en Pays d'Aix sont issues principalement de deux secteurs d'activité:

- **Le secteur des transports routiers** du fait notamment de la présence de nombreuses infrastructures routières en Pays d'Aix (autoroutes A7, A8, A51 et A52, RD9...) où le trafic est dense, ainsi que d'une forte part des VP dans la répartition modale des déplacements;
- **Le secteur de la production d'énergie** sur la base du mode thermique fait apparaître la CPA comme très émettrice de polluants et notamment de NO_x et de SO₂.

Répartition des émissions selon les activités:



En 2007, ATMO PACA a lancé deux campagnes de mesures: une campagne « estivale » en juin et une campagne « hivernale » en octobre. Les résultats présentés dans cette partie s'appuient sur cette étude. Deux types de pollution ont été distingués:

- **La pollution de fond:** elle correspond au niveau de polluants sur des périodes relativement longues (moyennes à l'année ou sur 8 heures pour l'ozone) auxquels la population est exposée le plus longtemps et auxquels il est attribué l'impact sanitaire le plus important.
- **La pollution liée au trafic:** elle correspond à des niveaux de polluants le long de grands axes routiers.

L'étude retient l'O₃, le NO₂, les particules et le benzène comme des polluants caractéristiques de la pollution de l'air sur le territoire de la CPA. Les principaux résultats présentés ci-dessous porteront donc sur ces polluants.

3.1.2.3 / NO₂

Les oxydes d'azote sont émis sur le territoire de la CPA par:

- La centrale thermique de Meyreuil qui produit 30 % des émissions,
- Les transports routiers qui sont responsables de 50 % des rejets de NO_x au centre desquels on retrouve les véhicules diesels,
- D'autres secteurs d'activité (résidentiel et tertiaire, agriculture, sylviculture...) ont des contributions plus faibles.

En 2007, 23 % des sites mesurés (sur 195 points de mesures) dépassent la valeur limite applicable en 2010 (40 µg/m³) sur le territoire de la CPA. Ces dépassements sont fréquents au niveau:

- des sites de trafic denses (autoroute, rond point),
- ou bien des sites urbains sous l'influence directe de la circulation automobile.

Les sites ruraux ou périurbains enregistrent pour 20 % d'entre eux des teneurs annuelles faibles à modérées (moins de 20 µg/m³). Plusieurs ont des concentrations inférieures à 10 µg/m³, niveau de fond en Provence.

En 2013, la concentration moyenne annuelle en NO₂ est de 28 µg/m³ en zone urbaine d'Aix. Les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote tendent à diminuer progressivement sur l'ensemble du territoire, avec une réduction sur les deux dernières décennies de l'ordre de - 40 % en lien avec le rajeunissement du parc automobile.

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

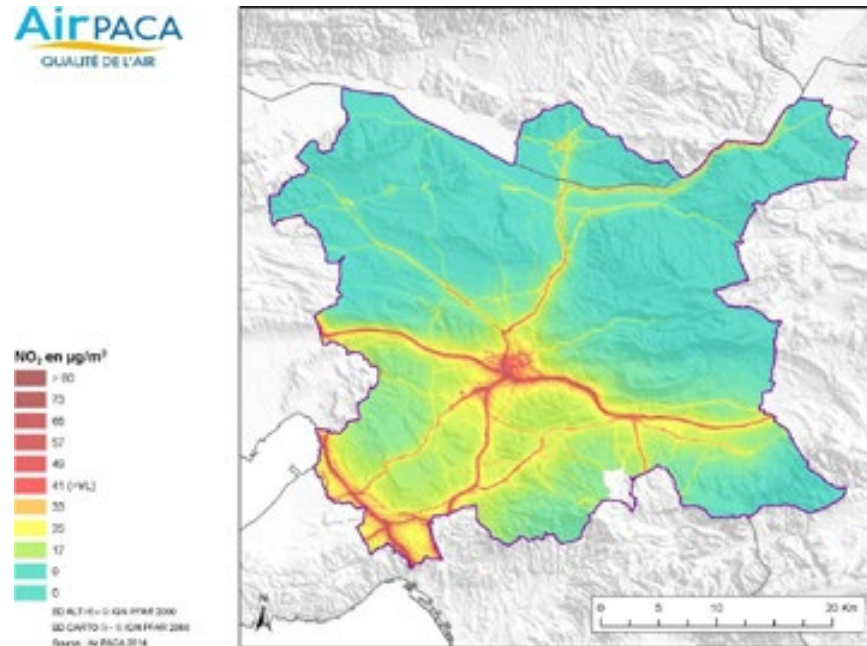
Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



Concentrations moyennes annuelles 2011 en dioxyde d'azote (sur Gréasque : absence de données)

La carte présentée ci-dessus montre que les concentrations de NO_2 les plus élevées sont relevées à proximité des grands axes routiers du territoire. Une étude menée par Atmo PACA montre que 14 % des habitants de la CPA dépassent les valeurs limites fixées pour le NO_2 chaque année.

Si on détaille les dépassements du seuil par habitants sur la CPA, on constate que :

- Aix: 30 % des Aixois dépassent les valeurs limites du NO_2 chaque année,
- 11% des habitants du Tholonet,
- 10% des habitants des Pennes Mirabeau,
- 6% à Meyreuil,
- 5 % à Rousset,
- 5% à Pertuis,
- 4% à Vitrolles.

La diminution de la part des véhicules personnels devrait permettre une diminution des émissions et entraîner une amélioration des conditions de trafic.

Le SCOT peut concourir à l'amélioration de la qualité de l'air en Pays d'Aix. Il conviendra, pour y parvenir, de mettre en place dans le cadre du SCOT de grandes

actions structurantes tenant compte des modes de développement de ces dernières années. En effet, la sectorisation des activités survenue au cours des années passées a conduit à une augmentation des distances et du parc de voitures particulières et par conséquent à une augmentation des émissions de NO_2 .

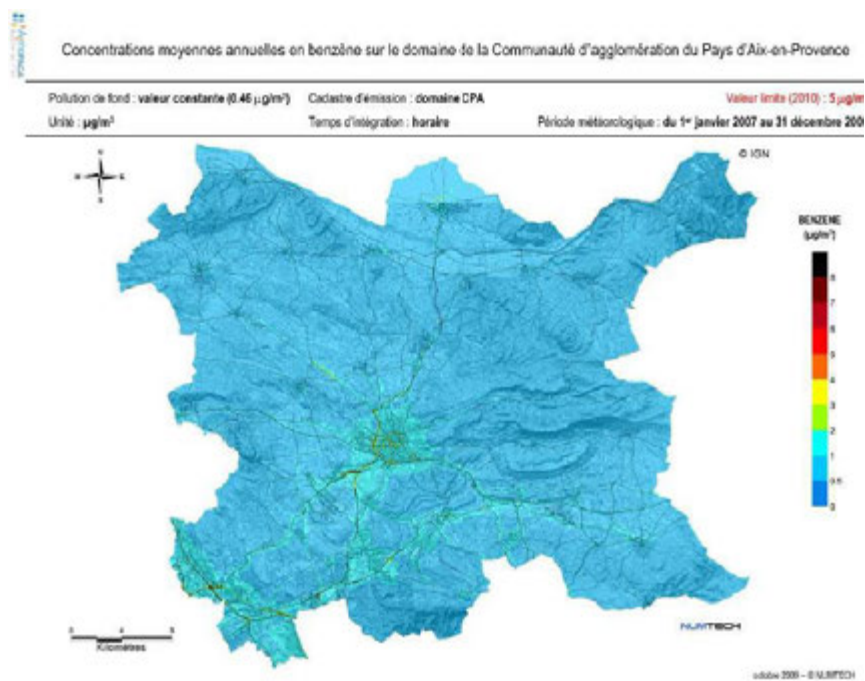
3.1.2.4 / Le benzène

Le benzène émis dans l'air extérieur provient principalement de :

- l'évaporation lors du stockage et de la distribution des carburants ;
- l'évaporation à partir des moteurs ou du réservoir ;
- des émissions à l'échappement parmi les hydrocarbures imbrûlés ;
- des émissions diffuses dans l'industrie chimique où il entre comme matière première de synthèse pour la fabrication de plastiques, de fibres synthétiques, de caoutchouc de synthèse, de solvants, de pesticides, de colorants, etc.

L'induction de leucémies par le benzène a été bien établie par de nombreuses études épidémiologiques. Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC, Lyon) estime que les preuves de cancérrogénicité du benzène sont suffisantes pour le considérer comme cancérrogène certain pour l'homme (groupe I).

Aucun site ne dépasse la valeur limite annuelle de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en benzène en 2013. Le seuil est de $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en sites urbains. Les dépassements de ce seuil sont issus des transports : ce sont des places, des ronds-points, des boulevards urbains, des têtes de tunnel, des zones commerciales, des lieux d'embouteillages et de circulation lente. Les émissions de benzène y sont importantes surtout lorsque les conformations de voiries (voies étroites) en freinent la dispersion.



Source : ATMO PACA- Information et aide à la décision pour la qualité de l'air sur la Communauté du pays d'Aix (sans Gréasque) – 2012 – données 2010 (Absence de données sur Gréasque)

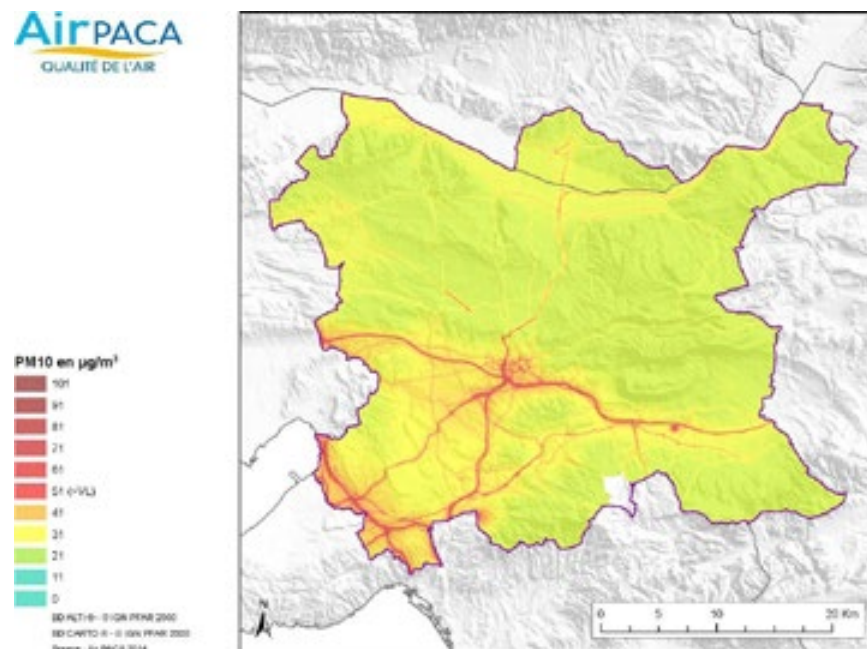
3.1.2.5 / Les particules

Les émissions de particules en suspension sont d'origines diverses: combustion de combustibles fossiles, chauffage à bois, procédés industriels, érosion des chaussées, extraction de matériaux, remise en suspension des particules dues au trafic routier mais aussi des particules provenant de l'usure des freins et des routes... On considère que les particules sont majoritairement émises par les transports routiers. On distingue les PM10 et les PM2.5 en fonction du diamètre des particules considérées avec respectivement un diamètre inférieur à 10 µm et un diamètre inférieur à 2,5 µm. Les relevés d'atmo PACA montrent que l'industrie participe à 17 % des émissions de PM10 et 8 % des PM2.5. À l'inverse, pour les transports, la part des émissions augmente avec la diminution de la taille des particules. Les plus fortes émissions de PM10 sur le territoire de la CPA sont le long des axes routiers. Le secteur de la production/distribution d'énergie, l'industrie ou encore l'exploitation des carrières sont également fortement émetteurs.

Le niveau moyen de PM10 relevé sur l'agglomération d'Aix était inférieur aux niveaux annuels à ne pas dépasser pour 2013 mais des pics journaliers au-delà des

limites ont eu lieu. Le département a connu des épisodes de pollution aux particules fines avec 2 alertes les 9 et 10 janvier 2013, et des séquences de plus d'une semaine de pollution avec déclenchements de procédures d'information-recommandations en janvier, février, début mars, juillet et les 15 premiers jours de décembre. Au total : 54 journées contre 39 en 2012. La pollution par les poussières peut être qualifiée de « pollution régionale » du fait de l'évolution similaire des PM10 sur Aix et sur Marseille en fonction des mois.

AirPACA
QUALITÉ DE L'AIR



Concentrations annuelles 2011 en particules (PM10) (Sur Gréasque : absence de données)

La pollution de fond sur le territoire de la CPA est donc très importante: elle est principalement liée au secteur automobile. La lutte contre la pollution passe à la fois par une lutte contre la pollution de fond, de proximité (essentiellement le long des grands axes urbains) et la pollution de pic.

3.1.2.6 / Cas particulier de l'ozone

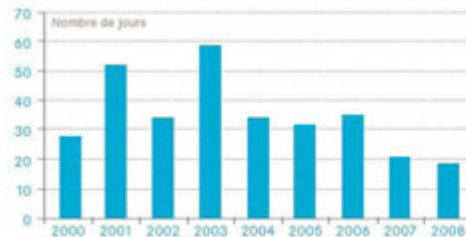
• Conditions de formation

L'ozone (O_3) est un **polluant secondaire**, c'est-à-dire un polluant qui n'est pas directement émis par une activité humaine mais issu de la transformation photo-chimique (sous l'action du rayonnement solaire) de plusieurs polluants primaires. Il joue un **rôle important dans la dégradation de la qualité de l'air globale de la CPA.**

De par ses conditions de formation, l'ozone est présent surtout en été et pendant les heures les plus ensoleillées de la journée. De fortes concentrations d'ozone sont observées jusqu'à plusieurs dizaines de kilomètres des points d'émissions des polluants primaires et ceci sur des zones très vastes, fréquemment à l'échelle d'un département. A contrario, sur les centres-villes la formation d'ozone n'est pas favorisée. La pollution par l'ozone est ainsi dénommée souvent comme une pollution « rurale ». En effet, les polluants primaires à l'origine de sa formation au premier rang desquels on retrouve les NO_x et les COVNM (Composés Organiques Volatils Non Méthaniques) empêchent la réaction photo-chimique de formation de l' O_3 de se faire si leurs concentrations sont trop importantes.

Les émissions des polluants primaires responsables de la formation de l'ozone sur le Pays d'Aix proviennent des émissions locales mais également des émissions de territoires voisins fortement émetteurs des précurseurs, tel que le complexe industriel de l'étang de Berre.

• Bilan du suivi 2008



Évolution du nombre de jours d'information recommandation en ozone sur les Bouches-du-Rhône

Dans les Bouches-du-Rhône, le seuil de recommandation à l'ozone ($180 \mu g/m^3$ sur une heure) a été dépassé 19 jours durant l'été 2013, dont 13 en juillet. Toutes les stations l'ont dépassé au moins une fois. La pollution chronique de l'été 2013 est comparable à celle de l'année précédente. Les teneurs sont supérieures à la valeur cible pour la protection de la santé ($120 \mu g/m^3/8 h$ à ne pas dépasser plus de 25 jours par an) sur une vaste partie du territoire.

Durant ces périodes, les automobilistes ont dû réduire leur vitesse de 30 km/h sur les grands axes et les industriels stabiliser leurs procédés et reporter leurs activités émettrices de COV (Composés Organiques Volatils).

La valeur cible européenne pour la protection de la santé ($120 \mu g/m^3$ en moyenne sur 8 heures à l'échéance 2010) est actuellement dépassée sur la majorité des sites des Bouches-du-Rhône plus d'un jour sur trois entre mai et septembre.

3.1.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard de la qualité de l'air

3.1.3.1 / Atouts et faiblesses du territoire

Situation actuelle		Tendances	
-	Territoire fortement soumis à la pollution photochimique à l'ozone	↗	Augmentation attendue des phénomènes climatiques favorisant l'ozone
-	Forte pollution de fond issue principalement des transports et de l'industrie de production d'énergie	↗	« Structure territoriale » peu dense dont les fonctions urbaines sont éclatées
+	Concentrations des autres polluants globalement inférieures aux normes en vigueur	↗	Développement de la politique de transports en commun de la CPA
		↗	Améliorations des performances environnementales des automobiles
		↘	Augmentation rapide de la population et des besoins en déplacements
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser
		Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
		Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives

3.1.3.2 Objectifs références

- Niveau international :
 - **La convention Cadre sur le changement climatique de Rio de 1992**, qui tente de mieux cerner ce qu'est le changement climatique et comment y remédier. Elle reconnaît trois grands principes :
 - Le principe de précaution
 - Le principe des responsabilités communes mais différenciées
 - Le principe du droit au développement.
- Niveau national :
 - **La loi n° 96-1236 sur l'air et utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996**, qui impose l'instauration de systèmes de modélisation et de prévision de la pollution.

- **Le Plan Climat National de 2004, puis le second Plan Climat adopté le 13 novembre 2006**, qui vise à stabiliser puis réduire les émissions de gaz à effet de serre (stabilisation sur la période 2008-2012 à leur niveau de 1990, puis division des émissions par 4 à horizon de 2050).

- Le Grenelle de l'Environnement.

- Niveau local :

- Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) PACA

Le SRCAE définit les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, maîtrise de la demande d'énergie, développement des énergies renouvelables, qualité de l'air et adaptation au changement climatique.

- **Plan Régional pour la Qualité de l'Air PACA**. Il définit 38 orientations, dont les fondements sont le développement de la surveillance de la qualité de l'air, la lutte contre la pollution photochimique et industrielle, la réduction de la pollution liée au trafic automobile.

- **Plan de Protection de l'Atmosphère des Bouches-du-Rhône**. Approuvé en août 2006, le PPA, déclinaison territoriale du PRQA, fixe des objectifs, en matière de transport, à atteindre dans les 5 années suivantes.

- **PDU du Pays d'Aix (en cours de révision)**. La communauté du pays d'Aix a approuvé le PDU du Pays d'Aix le 25 juin 2005. Il se décline selon deux axes forts :

- Proposer une alternative crédible à la voiture,
- Améliorer la qualité de l'air et le cadre de vie de ses 340 000 habitants.

- **Procédures STERNES : procédures d'information, de recommandation et procédures d'alerte**. Il s'agit de procédures préfectorales ayant pour objectif la limitation des pics de pollution.

3.1.3.3 / Enjeux de la thématique

- Améliorer la situation de la qualité de l'air dans les zones soumises à des nuisances importantes notamment les centres urbains et les proximités des réseaux
- Préserver les zones faiblement polluées en intégrant l'enjeu sanitaire dans les projets d'aménagement



RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS

3 Pollutions & nuisances

3.2 / Nuisances sonores

3.2.1 / Généralités sur le bruit

3.2.2 / Bilan des nuisances sonores en Pays d'Aix

3.2.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard des nuisances sonores

3.2 / Nuisances sonores

L'élaboration du SCOT de la CPA constitue un cadre privilégié pour envisager les moyens à mettre en œuvre afin de réduire ou du moins ne pas aggraver la situation actuelle du territoire vis-à-vis du bruit.

Il conviendra d'intégrer cette problématique et ses exigences réglementaires dans le projet de développement, mais également de prescrire un certain nombre de recommandations favorisant la prise en compte de cette nuisance dans les futurs aménagements. À ce titre, il s'agira notamment d'intégrer dans ses parties (PADD et DOO), les objectifs références énoncés dans le plan de prévention du bruit que mène actuellement la CPA (afin de ne pas aggraver la situation a minima).

Ainsi, l'état initial du SCOT positionne les éléments clefs de cette problématique en identifiant clairement les enjeux principaux et leur spatialisation sur le territoire.

3.2.1 / Généralités sur le bruit

Le bruit est perçu comme la principale nuisance de leur environnement pour près de 40 % des Français. La sensibilité à cette pollution apparaît comme très subjective, elle peut cependant avoir des conséquences graves sur la santé humaine (troubles du sommeil, stress...). Il est donc important de prendre en compte les nuisances sonores dans les politiques d'aménagement.

Exemple de barème de sensibilité lié aux niveaux sonores

Possibilité de conversation	Sensation auditive	Niveaux sonores en dBA	Sources de bruit
	Seuil de l'audibilité	0	
A voix chuchotée	Très calme	15	Bruissement dans les feuilles
	Calme	25	Conversation à voix calme
A voix normale	Assez calme	40	Bureau
A voix assez forte	Bruits courants	60	Conversation normale, Bateau à moteur
	Bruyant mais supportable	65	Circulation importante
		70	Circulation très importante
Difficile		85	Circulation intense à 1 mètre
	Pénible à entendre	95	
Obligation de crier		100	Marteau piqueur à 5 mètres
		110	Atelier de chaudronnerie
Impossible	Seuil de douleur	120	Moteurs d'avion à quelques mètres
	Lésions irréversibles	130	Explosion violente

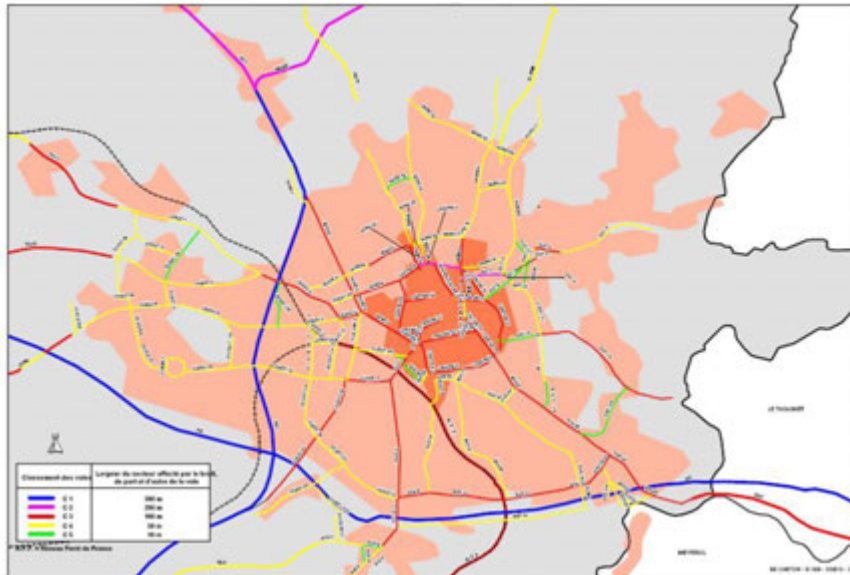
3.2.2 / Bilan des nuisances sonores en Pays d'Aix

3.2.2.1 / Les différentes sources de bruit en Pays d'Aix

- Les infrastructures liées au transport sur la CPA : de nombreuses sources de nuisances

Sur le territoire de la CPA, les infrastructures de transports sont des sources majeures de nuisances sonores. Les principales infrastructures de transports présentent sur le territoire et associées à ces nuisances sont les suivantes :

- Autoroutes concédées: A52, A51, A8.
- Autoroutes non concédées: A51 (Marseille-Aix), A7, A55, RN 296.
- Routes départementales: RD9, RD6, RD7n, RN8n, RD113n.
- Lignes ferroviaires: une ligne TGV, trois lignes voyageurs et une ligne de marchandise.
- Aéroport et aérodrome: trois communes sont concernées par des PEB et/ou des PGS en cours sur le territoire. Il s'agit de Vitrolles et les Pennes Mirabeau et Aix-les Milles. Le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aéroport date du 22 avril 1975; celui de l'aérodrome des Milles a été revu en décembre 2006.



Classement sonore des infrastructures terrestres d'Aix en Provence (Source : DDTM 13)

RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix retenus pour établir le PADD et le DOO

Analyse des incidences et mesures d'accompagnement

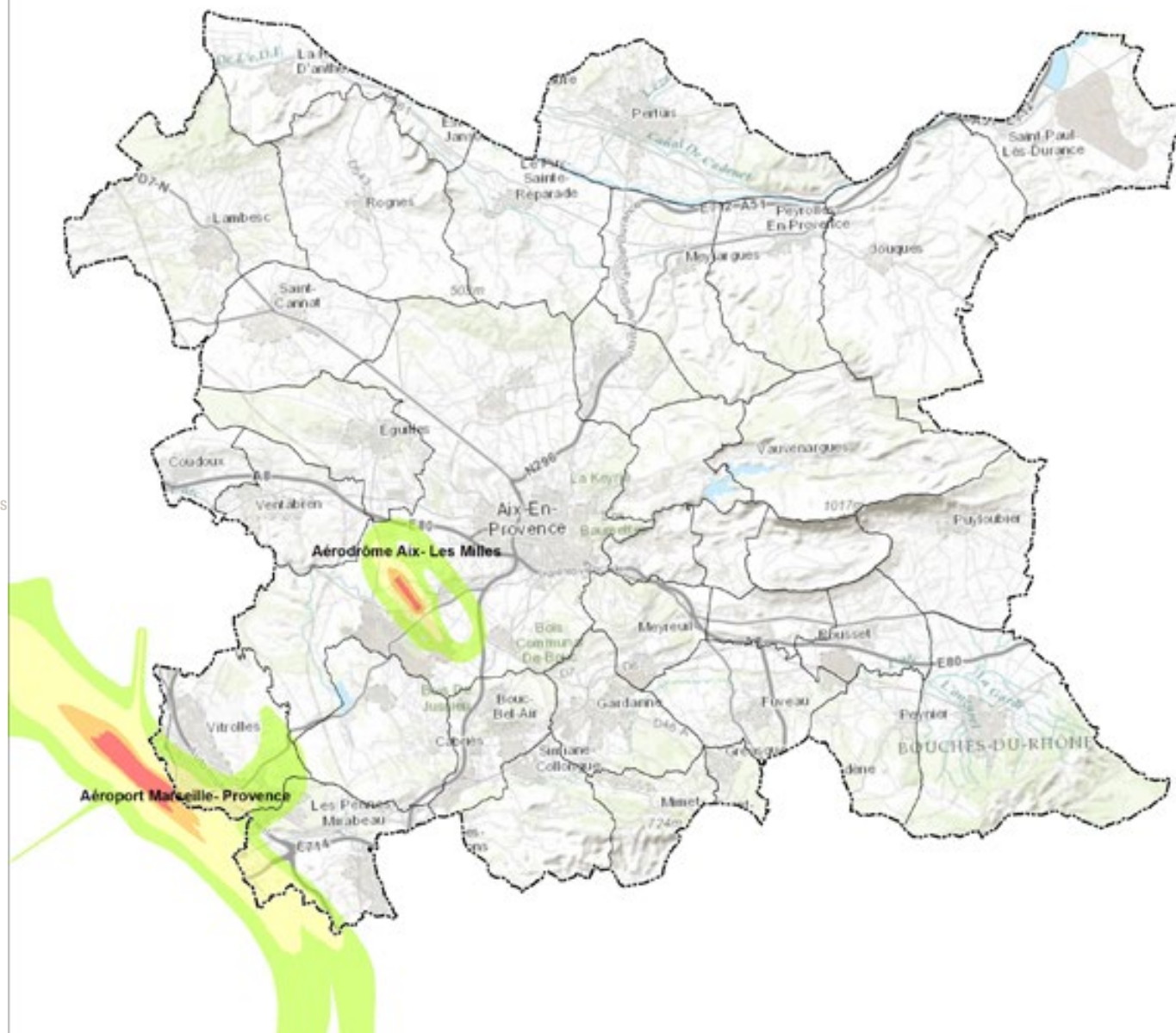
Articulation du SCOT avec les autres documents

Critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS ET D'OBJECTIFS



**Plans d'exposition au bruit:
Aérodrome Aix- Les Milles
Aéroport de Marseille-Provence**

Sources: CPA, DREAL PACA

Fond: ESRI

Réalisation: EcoVia

Date: Février 2015

Importance de l'exposition

- ZONE A: Exposition au bruit très forte
- ZONE B: Exposition au bruit forte
- ZONE C: Exposition au bruit modérée
- ZONE D: Exposition au bruit faible

□ Limites communales

▭ Limites du SCOT du Pays d'Aix



Kilomètres

1 cm = 2 km

- **Activité économique génératrice de bruit**

Les activités génératrices de bruit sont relativement peu présentes sur le territoire. Les installations classées et les lieux musicaux (établissements bruyants recevant du public) sont les principales activités génératrices.

- **Bruits de voisinage**

Le bruit de voisinage est référencé par la Direction Régionale des Activités Sanitaires et Sociales. Il sera relativement peu abordé à l'occasion de l'élaboration du SCOT hormis en matière d'urbanisme. Une réflexion pourra être engagée en ce qui concerne les zones urbaines mixtes. Il conviendra de s'assurer que la mixité des fonctions (habitats et services par exemple) s'accompagne d'une certaine « compatibilité sonore ». En effet, les activités génératrices de nuisances sonores sont peu compatibles avec les zones d'habitat.

3.2.2.2 / Principaux éléments de la CPA

Si les nuisances sonores indisposent de plus en plus fréquemment les Français, il en va de même sur le territoire de la CPA. 6 % de la population de la CPA seraient impactés par des nuisances sonores supérieures à 68 dBA (soit environ 20 000 personnes). La population concernée par les nuisances sonores sur le territoire de la CPA apparaît relativement faible comparativement à d'autres zones comme la zone marseillaise où près de 30 % de la population est soumise à ces nuisances.

40% de la population est située en zone « calme ». Une zone calme peut se définir comme un « espace où l'environnement sonore est maîtrisé et non soumis à des agressions sonores et plus largement sensorielles. Selon le niveau d'exigence des personnes sollicitées, il s'agit d'un espace au minimum de moindre désagrément et au mieux, de grande tranquillité. » (Source: PPBE du Pays d'Aix). Le niveau sonore de référence pour déterminer ces zones calmes dans le PPBE du Pays d'Aix est un niveau sonore inférieur à 55 dB.

Le transport routier est la principale nuisance sonore en Pays d'Aix, selon le PPBE réalisé en 2007, qui montre que le bruit des transports et particulièrement des transports routiers représentent 99 % de la nuisance sonore sur le territoire. 80 % des communes de la CPA sont concernées (avec 18 000 personnes présentes dans les zones à enjeux), regroupant environ 27 communes sur 34 que compte la CPA.

Seize secteurs « sensibles » ont été identifiés. Ils sont définis en fonction de critères basés sur des données sonores et urbaines :

- les zones où les valeurs limites sont dépassées de jour (68 dB(A)) ou de nuit (62 dB(A)) ;
- les habitations dont les dates des permis de construire sont antérieures au 1^{er} octobre 1978 ;
- la présence d'établissements sensibles d'enseignement ou de santé ;
- la densité du bâti et le nombre de personnes concernées ;
- la gêne ressentie par les habitants et notamment le fait que des plaintes aient pu être déposées sur le secteur.

Ces secteurs sensibles regroupent les communes d'Aix-en-Provence, Bouc-Bel-Air, Cabriès, Coudoux, Fuveau, Le Tholonet, Les Pennes Mirabeau, Meyreuil, Pertuis, Peyrolle, Rousset, Saint Cannat, Venelles, Ventabren, Vitrolles.

3.2.2.3 / Répartition de la population par niveaux sonores en Lden et Ln (évaluation d'un son, respectivement de jour et de nuit, exprimée en décibels audibles, DBA – PPEB CPA- 2007)

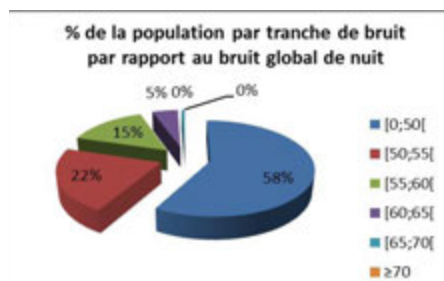
• De jour et de nuit, sur 24 heures

Lden	POPULATION (arrondi à la centaine)	%
[0;55[	128 200	38,5%
[55;60[	88 900	26,7%
[60; 65[	64 800	19,5%
[65; 70[	40 400	12,1%
[70; 75[	9 400	2,8%
≥75	1 000	0,3%



• De nuit, soit de 22 heures à 6 heures

LN	POPULATION (arrondi à la centaine)	%
[0;50[	193 500	58,1%
[50;55[	71 900	21,6%
[55;60[	49 400	14,8%
[60; 65[	16 000	4,8%
[65; 70[	1 900	0,6%
≥70	0	0,0%

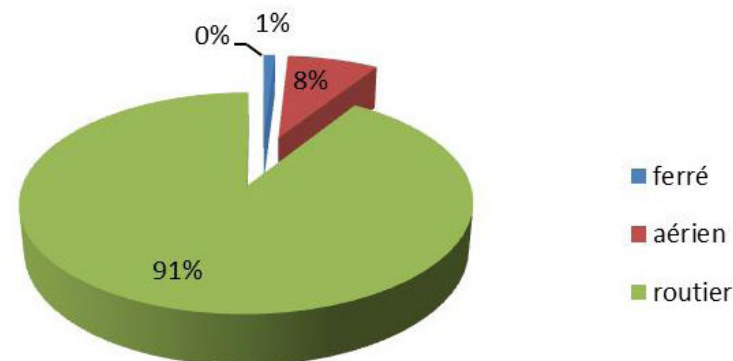


3.2.2.4 / Le transport routier : principale source de bruit

Le transport routier apparaît comme la principale source de nuisance sonore en Pays d'Aix. Le bilan des sources de bruit par communes montre :

- 3 communes concernées par l'ensemble des nuisances (bruit ferré, bruit aérien, bruit routier) : Aix en Provence, Les Pennes Mirabeau, Vitrolles ;
- 10 communes exposées aux bruits ferré et routier : Bouc Bel Air, Cabriès, Éguilles, Gardanne, Lambesc, Meyrargues, Pertuis, Simiane-Collongue, Venelles, Ventabren ;
- Les autres 23 communes sont exposées uniquement au bruit routier.

Répartition des différentes sources de bruit sur le territoire de la CPA

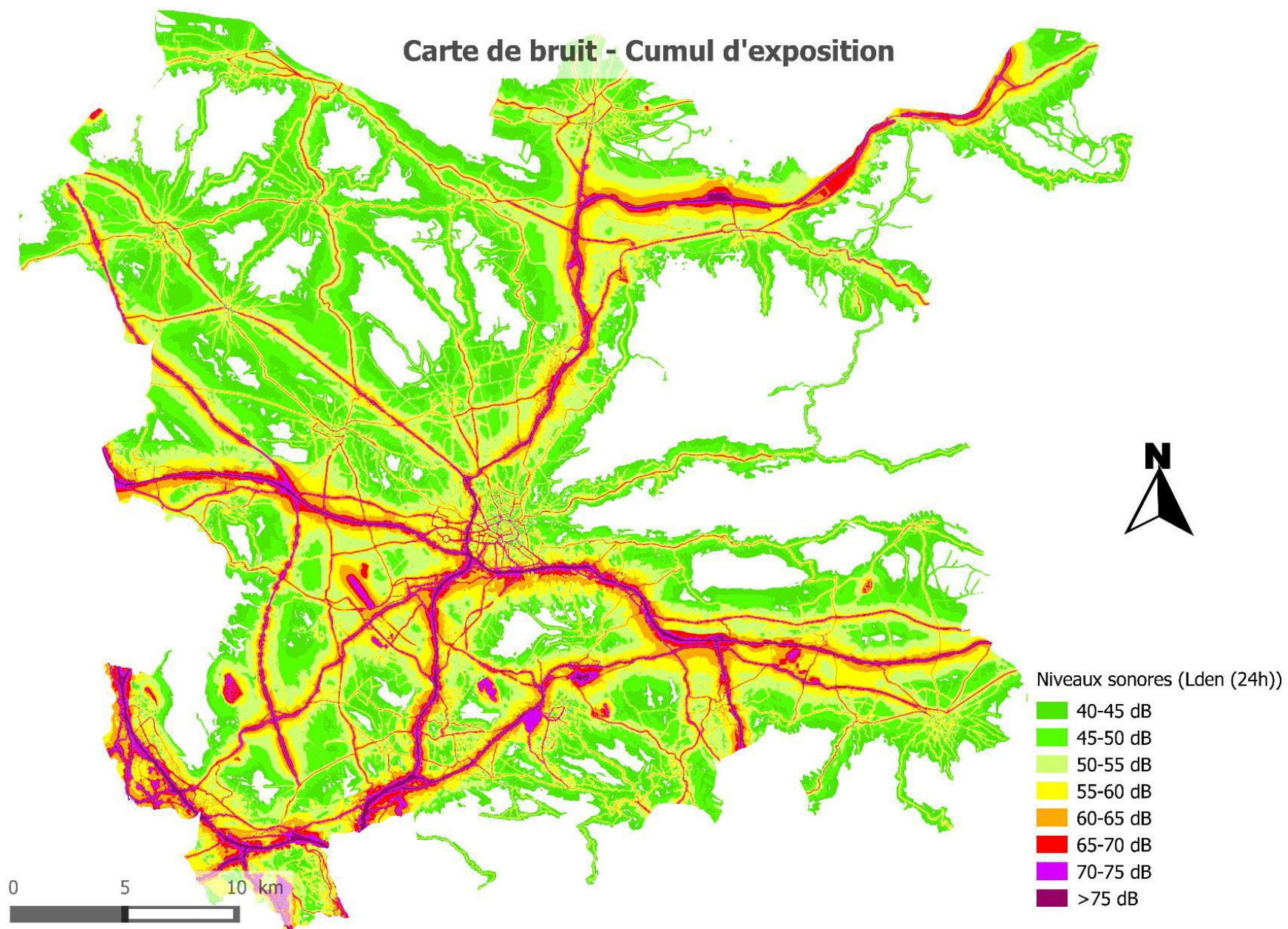


	Bruit routier (population arrondie à la centaine)	Bruit ferré (population arrondie à la centaine)	Bruit aérien (population arrondie à la centaine)	Totalité des bruits (population arrondie à la centaine)
<65	284 900	330 600	332 700	948 200
[65;70[	37 800	1 700	0	39 500
≥70	10 000	300	0	10 300
population totale	332 700	332 600	332 700	998 000

3.2.2.5 / Synthèse des nuisances sonores sur le territoire de la CPA

La carte ci-après synthétise les nuisances sonores présentes sur le territoire de la CPA.

Carte de bruit - Cumul d'exposition



3.2.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard des nuisances sonores

3.2.3.1 / Atouts et faiblesses du territoire

Situation actuelle	Tendances
- Part importante des communes et de la population concernées par les nuisances sonores (6 %)	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place de plans de prévention du bruit « Structure territoriale » peu dense dont les fonctions urbaines sont éclatées
- Forte représentation du bruit routier	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place des politiques de transports publics (Plan de Déplacements Urbains en cours de révision)
- Présence de nombreuses infrastructures génératrices de bruit : aéroport, aérodrome, autoroute...	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation constante du trafic routier et surreprésentation de la voiture particulière dans les déplacements en CPA
+ Faibles nuisances sonores issues d'installations industrielles	
+ Atout pour le territoire	<ul style="list-style-type: none"> La situation initiale va se poursuivre Couleur verte Les perspectives d'évolution sont positives
- Faiblesse pour le territoire	<ul style="list-style-type: none"> La situation initiale va ralentir ou s'inverser Couleur rouge Les perspectives d'évolution sont négatives

• Niveau national :

- **Le Plan national d'actions contre le bruit du 6 octobre 2003**, qui vise notamment à réaliser des cartes de bruit dans les grandes agglomérations (supérieur à 100 000 habitants) et le long des principaux axes de transport de véhicules.

- **La loi du 31 décembre 1992 (loi Bruit)**, qui a pour objet principal d'offrir un cadre législatif complet à la problématique du bruit et de poser des bases cohérentes de traitement réglementaire de cette nuisance. Elle regroupe diverses mesures réglementaires pour lutter contre le bruit et fixe les objectifs de résorption des points noirs des réseaux routiers et ferroviaires.

- **La circulaire du 12 juin 2001**, relative aux observatoires du bruit des transports terrestres et la résorption des points noirs

3.2.3.3 / Enjeux

• Améliorer la situation des zones bruyantes dans les zones soumises à des nuisances importantes notamment les centres urbains et les proximités des réseaux

• Préserver les zones calmes en intégrant l'environnement sonore dans les projets d'aménagement

3.2.3.2 / Documents et objectifs références

• Niveau international :

- **La Directive 200/49/CE du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement**, qui vise à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles, y compris la gêne, de l'exposition au bruit dans l'environnement à travers les actions suivantes :

- La détermination de l'exposition au bruit grâce à la cartographie du bruit
- Garantir l'information du public
- L'adoption de plans d'actions par les États membres

3 Pollutions & nuisances

3.3 / Assainissement

3.3.1 / L'assainissement collectif

3.3.2 / L'assainissement non collectif (autonome)

3.3.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard de l'assainissement

3.3 / Assainissement

3.3.1 / L'assainissement collectif

L'assainissement collectif désigne l'ensemble des moyens de collecte, de transport et de traitement d'épuration des eaux usées avant leur rejet dans les rivières ou dans le sol. On parle d'assainissement collectif pour une station d'épuration traitant les rejets urbains.

La CPA ne possède pas la compétence de l'assainissement collectif qui est communale. Cependant, elle est susceptible d'apporter une assistance technique aux communes.

3.3.1.1 / Organisation territoriale, mode d'exploitation

Trente-trois communes de la Communauté du Pays d'Aix disposent d'un service d'assainissement collectif. Seule la commune de Saint Antonin sur Bayon ne possède ni réseau de collecte ni station d'épuration.

Parmi ces communes, sept ont déjà délégué tout ou partie de leurs compétences en matière d'assainissement à des syndicats de coopération intercommunale :

- Le Syndicat Intercommunal Pour L'Assainissement Bouc Bel Air (SIPA) pour les communes de Bouc Bel Air et Simiane - Collongue;
- Le Syndicat Intercommunal du Bassin Minier (SIBAM) pour Mimet et Gréasque
- Le SIVOM Durance Luberon pour Pertuis;
- Le SIA Coudoux-Ventabren-Velaux
- Le Syndicat Intercommunal de Rives-Hautes pour Fuveau

Vingt-cinq communes membres de la Communauté du Pays d'Aix exploitent leur service d'assainissement par le biais d'une délégation de service public; il s'agit dans chaque cas d'une délégation par affermage. Ainsi,

- La SEM (Société des Eaux de Marseille) détient 18 contrats dont un par sa filiale la Société Provençale des Eaux (SPDE);
- La SEERC (Société d'Équipements et d'Entretien des Réseaux Communaux) détient deux contrats;
- La « CEC Assainissement » détient deux contrats;
- La société SEREX (Société d'études, de Réalisations et d'Exploitation) détient un contrat;
- La société TERNOIS détient un contrat.

Les autres communes ont opté pour une gestion en régie directe.

3.3.1.2 / Les équipements

Le réseau d'assainissement collectif est composé de 35 stations d'épuration sur le territoire de la CPA, (soit un total de 586 280 équivalents-habitants) dont plusieurs sont intercommunales. La STEP de Coudoux traite les effluents de Ventabren et de Velaux, cette dernière commune n'appartenant pas à la CPA. La STEP de Fuveau-Gréasque traite les eaux usées de Gréasque.

Les eaux usées du Simiane-Collongue sont traitées par la station d'épuration de Bouc-Bel-Air Les eaux usées de Mimet sont traitées par la station d'épuration de Gardanne. Les eaux usées des Pennes-Mirabeau sont traitées par la station d'épuration de Vitrolles. Les eaux usées du Tholonet sont traitées par la station d'épuration d'Aix-en-Provence La Pioline. Les capacités des stations d'épuration sur les communes de la CPA sont consignées dans le tableau qui suit.

Nom STEP	Capacité de traitement (EH*)	Milieu récepteur
STEP DE AIX EN PROVENCE - OUEST	30000	
STEP DE AIX EN PROVENCE - LA PIOLINE	175000	L'Arc de la Cause à La Luynes
STEP DE AIX EN PROVENCE - LES MILLES	5000	L'Arc de la Cause à La Luynes
STEP DE BEAURECUEIL	500	Rivière Le Bayeux
STEP DE BOUC BEL AIR	20000	Vallat de Cabriès
STEP DE CABRIES	8000	Vallat de Cabriès
STEP DE CHATEAUNEUF LE ROUGE	2600	L'Arc de sa source à la Cause
STEP DE COUDOUX - VENTABREN - VELAUX	16000	L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre
STEP DE EGUILLES	9000	Vallat marseillais
STEP DE FUYEAU - GREASQUE	12000	vallat le grand
STEP DE FUYEAU - HAMEAU DE LA BARQUE	1000	L'Arc de sa source à la Cause
STEP DE GARDANNE	50000	rivière la luynes
STEP DE JOUQUES	4000	ruisseau le réal de jouques
STEP DE LA ROQUE D'ANTHERON	12000	La Durance du vallon de la Campana à l'amont de Mallemort
STEP DE LAMBESC - TGV	13500	vallat de boulerly
STEP DE PUY STE REPARADE	5600	
STEP DE MEYRARGUES	3000	torrent le grand vallat
STEP DE MEYREUIL - LE CANET	1000	L'Arc de sa source à la Cause
STEP DE MEYREUIL - PONTET - CHEF-LIEU	4000	rivière la luynes
STEP DE PERTUIS	35000	L'Èze
STEP DE PEYNIER	3000	
STEP DE PEYNIER - LES MICHELS	300	L'Arc de sa source à la Cause
STEP DE PEYROLLES	6200	La Durance du vallon de la Campana à l'amont de Mallemort
STEP DE PUYLOUBIER - VILLAGE	1500	ruisseau de saint-pancrace
STEP DE ROGNES	1600	La Durance du vallon de la Campana à l'amont de Mallemort
STEP DE ROUSSET	12000	L'Arc de sa source à la Cause
STEP MIXTE Z.I. DE ROUSSET	2000	L'Arc de sa source à la Cause
STEP DE SAINT CANNAT	5000	
STEP DE SAINT ESTEVE JANSON	750	
STEP DE ST PAUL LES DURANCE	1300	La Durance du canal EDF au vallon de la Campana
STEP DE TRETZ	14000	L'Arc de sa source à la Cause
STEP DE VAUVENARGUES	600	ruisseau la cause
STEP DE VENELLES - SUD	9833	La Touloubre de sa source au vallat de Boulerly
STEP DE VENELLES - NORD	1000	torrent de vauclaire
STEP DE VITROLLES	120000	La Cadiere du pont de Glaciere a l'Étang de Berre

*EH: Equivalent-Habitant

Les stations d'épuration reçoivent les eaux résiduelles domestiques et celles résultant des activités. Ceci explique, pourquoi la station d'épuration de Vitrolles a une capacité de 120 000 équivalents / habitants.

Les milieux récepteurs sont :

- Le bassin-versant de l'Arc pour 20 communes, 21 stations d'épuration (280 080 équivalents / habitants).

- Le bassin-versant de la Touloubre pour 3 communes, 4 stations d'épuration (26 000 équivalents / habitants).

- Le bassin-versant de la Cadière pour deux communes, une station d'épuration (120 000 équivalents / habitants).

- Le bassin-versant de la Durance pour 9 communes, 10 stations d'épuration (63 000 équivalents / habitants).

3.3.1.3 / La conformité des stations d'épuration

La Directive Européenne impose des exigences en matière de qualité des rejets. Pour ce faire, les stations d'épuration doivent être conformes aux normes prescrites. Dans cette optique, de nombreuses stations ont fait l'objet de projets de rénovation qui sont à l'heure actuelle plus ou moins avancés.

En 2013, quatre STEP sont non conformes en performance sur le territoire de la CPA (voir tableau ci-dessous). Ces quatre stations non conformes correspondent à une capacité d'épuration de 49 000 EH environ. La station d'épuration de Pertuis est encore non conforme en équipement en 2015. Ainsi, les stations d'épuration conformes représentent environ 92% des capacités maximales en EH de la CPA. Les installations non conformes représentent environ 8 % des capacités en EH traités en 2013.

STEP non conforme en 2013 sur le territoire de la CPA

Station d'épuration	Conformité en équipement	Conformité en performance	Causes de non conformité
STATION D'EPURATION DE LAMBESC - NOUVELLE	Oui	Non	Abattement Ngl non atteint
STATION D'EPURATION DE MEYRARGUES	Oui	Non	Abattement DCO non atteint
STATION D'EPURATION DE SAINT ESTEVE JANSON	Oui	Non	-
STATION D'EPURATION DE PERTUIS	Non	Non	Abattements DBOS et DCO non atteints Mise en conformité pour le 31/08/2018

Source : Portail d'information sur l'assainissement communal

Les reconstructions récentes de certaines stations d'épuration ont permis d'augmenter les capacités de traitements et de mettre en conformité certaines STEP. Il s'agit des stations de :

- Aix en Provence: construction de la station Aix-Ouest pour 30 000 EH à la place des deux stations des Milles (10 000 EH)
- construction de la STEP de Peynier de 3000 EH, mise en service en 2009
- St Cannat: mise en service de la nouvelle station Saint-Cannat 2 le 1^{er} janvier 2009. ; 5000 EH au lieu de 3000.
- Châteauneuf-le-Rouge passant de 1000 équivalent – habitants (eh) à 2600 (eh) en 2010
- La Roque d'Anthéron passant de 6.000 (eh) à 12 000 (eh) ;
- Meyrargues passant de 3 000 (eh) à 4 000 (eh) ;
- Le Puy-Ste-Réparate: mise en service en 2012 d'une station de 6 500 EH)

Ainsi, la reconstruction des anciennes STEP associée à de nouveaux projets devrait permettre une augmentation de la capacité épuratoire sur la CPA de 41 200 équivalents-habitants.

3.3.1.4 / Les performances des stations d'épuration

En 2008-2009, 11 stations montraient un fonctionnement insatisfaisant: Sur deux équipements récents, le dysfonctionnement était lié à une surcharge hydraulique (problème de réseau).

Le remplacement des neuf autres était soit en cours soit en discussion.

À terme, toutes les stations auront une capacité (en % de charge de pollution reçue par rapport à la capacité maximale) supérieure aux flux de pollution à traiter. Parmi les 23 stations pour lesquelles le SATESE dispose d'un relevé complet, les stations qui ont la capacité résiduelle la plus importante en charge de pollution sont: Bouc-Bel-Air, Cabries, Fuveau (Gréasque), Jouques, Lambesc, Rousset, Trets, Coudoux.

D'après l'analyse du SATESE, **la préoccupation essentielle pour l'avenir réside moins dans la capacité des STEP à épurer la charge de pollution entrante que dans leur capacité à accepter la charge hydraulique qui provient des dysfonctionnements des réseaux en amont et dont les causes peuvent être multiples: intrusions d'eau claire dans les réseaux**, absence ou insuffisance de réseau pluvial, branchement du pluvial des bâtiments sur le réseau assainissement, absence de diagnostic de réseaux,...

3.3.2 / L'assainissement non collectif (autonome)

Par « assainissement non collectif », on entend « tout système effectuant la collecte, le retraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement ».

L'assainissement non collectif recouvre :

- L'ensemble des installations d'assainissement individuel (ou autonome) composées d'une fosse septique ou d'une fosse toutes eaux et d'un dispositif de traitement et d'infiltration dans le sol.
- Les installations liées à des activités de type commercial ou artisanal non raccordées à un réseau public d'assainissement
- Les lotissements desservis par un réseau et une station d'épuration privés.

À la demande des 36 communes qui la composaient, la CPA a créé depuis 2004 son Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC). Il permet une gestion optimisée du service au meilleur coût.

Concrètement, ce service de proximité assure le contrôle des installations individuelles. Il informe les particuliers et les professionnels sur les aspects techniques et réglementaires liés à l'assainissement non collectif.

Pour les installations existantes, le SPANC a eu pour objectif de visiter les habitations non raccordées à l'égout, pour vérifier :

- le bon état des ouvrages, de leur ventilation et leur accessibilité,
- le bon écoulement des effluents,
- l'accumulation normale des boues dans la fosse,
- la réalisation périodique des vidanges et de l'entretien des dispositifs de dégraisage éventuels.

Pour les installations nouvelles, le SPANC vérifie la faisabilité de la filière d'assainissement envisagée: c'est le contrôle de conception. Tous les travaux (installation, modification, réhabilitation) doivent faire l'objet d'un dossier au moment de la demande d'urbanisme. Lors des travaux, le SPANC doit être prévenu avant le remblaiement de l'installation, pour la vérification de la bonne réalisation des travaux: c'est le contrôle de réalisation.

Les données utilisées pour cette analyse constituent des estimations.

3.3.2.1 / Organisation territoriale

La Communauté du pays d'Aix dispose d'environ 24 000 installations estimées. La commune d'Aix en Provence comprend 21 % des installations (4 529). La répartition est ensuite relativement équilibrée entre les autres communes avec un maximum pour Fuveau (1272) et un minimum pour la commune de Saint Cannat (35).

Selon les estimations, 49 352 habitants de la CPA en zone d'assainissement non collectif seraient desservis par le SPANC. De plus, 56 797 habitants tous zonages confondus (non collectif, collectif futur, collectif) sont des usagers du SPANC.

3.3.2.2 / Le diagnostic périodique de bon fonctionnement et d'entretien

Le SPANC a réalisé en 2005, conformément à la législation, un diagnostic périodique de bon fonctionnement et d'entretien. Il s'agit de s'assurer que les installations sont bien entretenues. La fréquence de ces diagnostics, à compter de 2008, sera de 6 ans pour les habitations individuelles et de 2 ans pour les dispositifs d'assainissement autonome regroupés ou destinés à traiter des effluents issus des activités à caractère industriel et commercial. Les installations devront être réhabilitées dans un délai de 4 ans après le diagnostic. Ainsi, en 2005, 19 476 installations d'assainissement non collectif ont été visitées. L'analyse a permis de hiérarchiser les priorités d'intervention de réhabilitation des installations sur la base des critères suivants :

- La nature de la filière de traitement,
- La densité de l'habitat,
- La présence de points d'eau utilisés pour l'alimentation en eau potable,
- Les rejets directs en milieu superficiel et autres dysfonctionnements,
- L'impact sur les eaux souterraines.

La chronologie des réhabilitations est effectuée en fonction de trois niveaux de priorités établis. Sur la CPA, 29 % des dispositifs doivent être réhabilités dans les plus brefs délais (priorité 1). Une réhabilitation des installations est à envisager sur du moyen terme pour 45 % des installations (priorité 2). Enfin, sur 26 % des installations, aucune réhabilitation n'est à envisager (priorité 3).

3.3.2.3 / Le programme de réhabilitation des installations

Suite à l'identification des dysfonctionnements, la CPA a travaillé sur l'émergence d'un programme groupé de réhabilitation financé par l'Agence de l'Eau. Des subventions ont ainsi été attribuées par l'Agence de l'eau, le Conseil Régional, l'ANAH (Agence Nationale de l'Habitat) pour atteindre les objectifs. La mise en place du programme a eu pour effet une augmentation de la dépose de dossiers de réhabilitation (+552 % par rapport à 2007). Le bilan provisionnel de 2008, annonce que 34 % des usagers éligibles ont adhéré au programme.

3.3.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard de l'assainissement

3.3.3.1 / Atouts et faiblesses du territoire

Situation actuelle		Tendances	
+	92 % des EH traités en stations d'épurations sont conformes	↗	Les mises en conformité en cours et les projets de construction de nouvelles stations vont augmenter le taux de conformité
-	Toutes les communes ont une capacité résiduelle en charge de pollution des stations mais la charge hydraulique pose problème sur 9 stations	↘	La capacité de certaines STEP à accueillir de nouveaux effluents est limitée.
+	Atout pour le territoire ↗	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte | Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire ↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge | Les perspectives d'évolution sont négatives

3.3.3.2 / Documents et objectifs références

- Loi sur l'Eau du 3 Janvier 1992
- Loi sur l'eau de 2006
- Arrêtés ministériels du 7 septembre 2009 déterminant les missions du SPANC
- Arrêtés Préfectoraux du 9 mai 2000 pour les Bouches du Rhône

3.3.3.3 / Enjeux

- Préserver la ressource en eau et assurer le maintien du bon état écologique des cours d'eau
- Lier développement urbain et accessibilité à des réseaux de qualité



RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS

3 Pollutions & nuisances

3.4 / Déchets

3.4.1 / Généralités sur les déchets

3.4.2 / La compétence déchets : historique

3.4.3 / Production de déchets ménagers et assimilés

3.4.4 / La filière déchets

3.4.5 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard des déchets

3.4 / Déchets

La thématique « déchets » revêt une dimension assez particulière au niveau d'un document de planification comme le SCOT. En effet, ce dernier ne peut en aucun cas agir de façon directe sur la production de déchets ou encore sur la collecte ou même le traitement. Néanmoins, le caractère polluant de cette thématique nécessite une analyse rigoureuse au niveau de l'état initial de l'environnement et sa prise en compte à chaque instant par la collectivité en charge de la filière déchets, ainsi que des dépenses de fonctionnement et d'investissement très importantes (3^e budget de la collectivité).

Le SCOT a pour vocation de faciliter les décisions en liens avec la filière déchet. Il pourra de ce fait agir sur les points suivants au niveau du diagnostic :

- **Faire émerger des constats sur la production globale de déchets ménagers et assimilés.**
- **Faire ressortir des manques en termes d'installations (déchetteries, points d'apports volontaires...) sur certaines zones du territoire.**
- **Définir les zones potentiellement intéressantes pour l'implantation de nouvelles structures (centre de transfert, centre de tri...) en fonction des besoins de la collectivité par rapport à la filière déchet dans son ensemble.**

3.4.1 / Généralités sur les déchets

Déchets ménagers et assimilés : ce sont les déchets produits par les ménages, y compris les déchets dits « occasionnels » tels que les encombrants, les déchets verts et les déchets de bricolage. Ce sont également les déchets industriels banals produits par les artisans, les commerçants et les activités diverses de service, collectés en mélange avec les déchets des ménages. Ils sont collectés par la collecte traditionnelle, la collecte sélective et l'apport volontaire en déchetterie.

Déchets ménagers au sens strict : ils représentent les tonnages produits par les ménages exclusivement, issus de la collecte traditionnelle, des collectes sélectives et des apports en déchetterie hors gravats.

Déchets assimilés aux déchets ménagers : Déchets provenant des entreprises industrielles, des artisans, commerçants, écoles, services publics, hôpitaux, services tertiaires et collectés dans les mêmes conditions que les déchets ménagers.

3.4.2 / La compétence déchet : historique

Depuis l'année 2003, les 34 communes de la communauté d'agglomération du Pays d'Aix ont transféré l'ensemble de leur compétence déchets, qui leur incombait depuis 1975, à l'exception du nettoyage de la voirie publique. La compétence traitement a été la première exercée par la CPA dès sa création en 1993. Les communes de Gréasque et Gardanne ont délégué cette compétence à la CPA le 1^{er} janvier 2014. Depuis cette date, la CPA exerce la compétence sur l'ensemble de la filière déchets aménagés et assimilés, c'est-à-dire collecte et traitement. De plus, la collectivité a choisi de prendre comme compétence supplémentaire la réhabilitation des décharges brutes (cette problématique sera présentée dans la thématique « sites et sols pollués » du présent état initial de l'environnement).

Notons que le Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux, dont l'objectif est de prédéfinir la stratégie en matière déchets sur l'ensemble du département a été approuvé en commission permanente le 19 décembre 2014 par le Conseil Départemental.

3.4.3 / Production de déchets ménagers et assimilés

La production globale de la CPA, qu'il s'agisse des ordures ménagères, des déchets ménagers stricts ou encore des déchets ménagers assimilés, présente des chiffres comparables à la moyenne nationale.

Depuis le début de la mise en place de la filière déchet à échelle communautaire, on note une légère augmentation de la production de déchets, mais l'on constate également que depuis ces dernières années, l'augmentation ne se trouve plus sur la production d'ordures ménagères globales mais sur la collecte sélective.

Il est important également de préciser que certaines communes sont les mauvais élèves de la CPA et présentent des bilans de production de déchets assez conséquents. Néanmoins, ces communes représentent une part infime du gisement global communautaire.

Comparaison de la situation de la CPA en matière de déchets en rapport au contexte départemental, national et régional

	Population 2011	Collecte de déchets Ménagers et assimilés	Ordures ménagères résiduelles	Collecte des recyclables	Collecte du verre	Collecte des encombrants	Collecte en déchetteries (19 déchetteries)
UNITE	Nombre d'habitants	Kg/hab/an	Kg/hab/an	Kg/hab/an	Kg/hab/an	Kg/hab/an	Kg/hab/an
CPA dont Gréasque et Gardanne	380 318	739	374	34	19	1	311
Bouches du Rhône	1 975 896	699	399	28	14	11	243
PACA	4 916 069	729	424	48	20	13	233
France	64 933 400	590	288	48	29	12	195

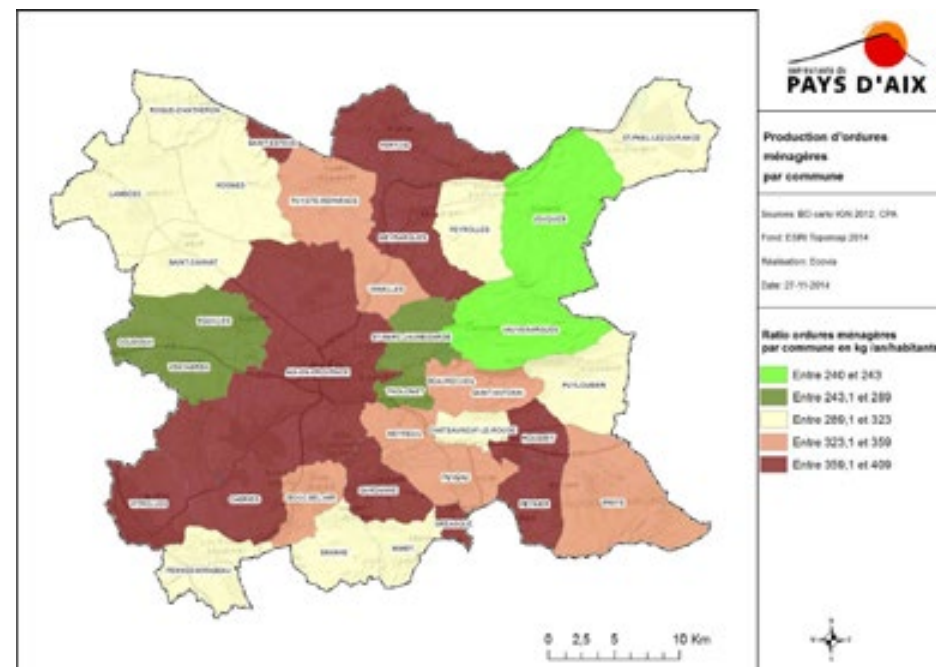
En rouge : la CPA est au-dessus de la moyenne

En vert : la CPA est en dessous de la moyenne

Les volumes collectés sont plus importants que les moyennes départementales, régionale et nationale mais le volume de déchets résiduels est plus faible. La différence s'explique par un apport plus conséquent en déchetteries. Vis-à-vis du tri sélectif, la CPA a un meilleur niveau qu'en moyenne en Bouches-du-Rhône mais elle n'atteint pas les performances régionales et nationales.

Déchets Ménagers et Assimilés : DMA								
Gisement	281 140			Tonnes				
	739			kg/hab/an				
Déchets occasionnels			Déchets de routine : OMA					
Gisement	118 857		Tonnes		162 284		Tonnes	
	313		kg/hab/an		427		kg/hab/an	
Déchetterie	CS déchets verts et biodéchets	CS encombrants	CS déchets dangereux	CS recyclables secs	CS verre			
118 321	?	536	?	142049	12959	7275		
311		1		374	34	19		

Source : SINOE 2011 - CPA + Gréasque et Gardanne



Diagnostic territorial

Explication des choix retenus pour établir le PADD et le DOO

Analyse des incidences et mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT avec les autres documents

Critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS ET D'OBJECTIFS

Efficacité de la collecte sélective par commune

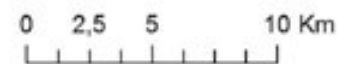
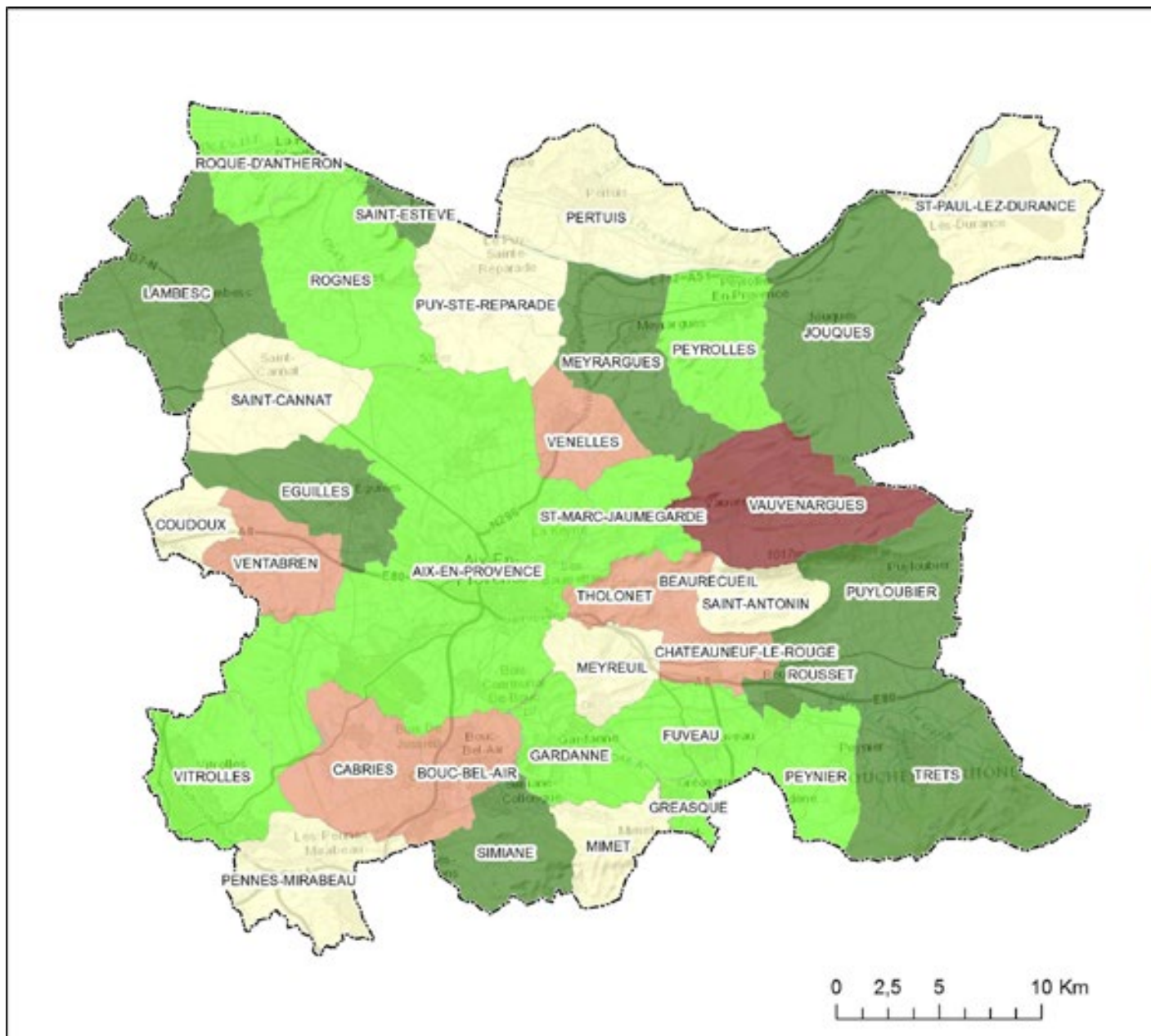
Sources: BD carto IGN 2012, CPA

Fond: ESRI Topomap 2014

Réalisation: Ecovia

Date: 27-11-2014

Ratio de déchets triés par commune en kg /an/habitants



3.4.4 / La filière déchet

La filière se divise en trois catégories, la collecte, le transport et le traitement.

LA CPA assure les trois parties.

3.4.4.1 / La collecte

- **La collecte traditionnelle**

La collectivité est découpée en 4 grands secteurs possédant chacun leur autonomie. Chaque commune est gérée en régie ou par un prestataire privé.

En 2011, la collecte d'ordures ménagères capte 142 049 T, ce qui représente 50 % du gisement total de déchets ménagers et assimilés. En 2002 la collecte d'ordures ménagères sur 34 communes qui captait 117527 T représentait 60 % du gisement total de déchets ménagers et assimilés. Cette proportion intéressante corrobore le fait que l'augmentation de déchets totale sur la CPA est due en majorité à l'augmentation de la collecte sélective notamment en déchetteries.

- **La collecte sélective**

À l'heure actuelle, cette collecte sélective recouvre l'ensemble du territoire communautaire, que ce soit par des Points d'Apport Volontaire (PAV) ou par la collecte en Porte A Porte (PAP), ou encore par les deux solutions techniques sur la commune (majorité des communes). Les gisements de l'année 2011 nous montrent que la solution de collecte en porte à porte est plus incitatrice que les PAV.

La collecte sélective :

- Toutes les communes sont équipées de points d'apport volontaires pour les déchets issus du tri sélectif
- 29 communes sur 36 sont desservies par une collecte en porte à porte en plus des points d'apports volontaires,
- ¾ des habitants de la CPA sont concernés par la collecte en porte à porte, soit à peu près 285 000 personnes.

- **Les déchetteries**

En 2013, la communauté met à disposition des habitants 20 déchetteries soit une pour 20 500 habitants.

L'ensemble du réseau de déchetterie a collecté environ 118 000 Tonnes en 2011, ce qui représente un tonnage de 311 Kg/an/hab. Pour information, le ratio national en 2011 était de 195 Kg/an/hab.

Les apports et les visites se sont développés de façon conséquente en 6 ans, les chiffres sur les 19 déchetteries de la CPA à 34 en fonctionnement en 2013 indiquent :

- en 2002, 348 663 visites sur l'année, pour un tonnage de 61 434 T.
- en 2013, 727 997 visites sur l'année, pour un tonnage de 116 269 T et en 2012 pour Gardanne 10 955 visites pour 6 561 tonnes

L'apport en déchetteries est en plein essor et permet une réduction nette des ordures ménagères résiduelles.

3.4.4.2 / Le transport

Près de 80 % des déchets collectés lors de la collecte traditionnelle, des points d'apport volontaires ou de la collecte sélective en porte à porte sont regroupés au niveau de 5 centres de transfert. Seul celui de Saint-Cannat ne regroupe pas les flux issus de la collecte sélective.

Ces centres ont pour fonction d'optimiser le transfert des déchets entre le particulier et les centres de traitements ou d'enfouissement, principalement par la mise en place de camions pouvant transporter une quantité beaucoup plus importante de déchets que les camions prévus pour la collecte.

14 communes sur 36 ne sont pas concernées par ces installations et envoient directement leurs déchets au niveau des centres de stockage de déchets ultimes (celui de l'Arbois principalement). La CPA a exprimé le besoin de requalifier à moyen terme certains de ces centres de transfert.

3.4.4.3 / Le traitement

- **Le gisement de la collecte sélective au sens large**

Dans le cadre d'un partenariat avec éco-emballages, la collectivité envoie depuis ses centres de transferts les déchets issus de la collecte sélective vers un centre de tri privé sur Aubagne. Concernant les déchetteries, le gisement collecté fait l'objet de filières directes. Ce gisement représente l'ensemble des déchets collectés en PAV et en PAP, plus ¾ des déchets captés sur les déchetteries communautaires.

• Le gisement de la collecte traditionnelle

En 2013, la CPA à 34 communes a comme seule solution de traitement l'enfouissement au niveau de 5 CET, dont 93 % pour le CET de l'Arbois. Le site de Malespine à Gardanne, centre d'enfouissement technique (CET) également sur le territoire de la CPA accueille les déchets de Gréasque, Gardanne, 2 % des déchets CPA et d'autres collectivités.

Le CET de l'Arbois a une durée d'exploitation prévue jusqu'en 2023, pour une capacité de 150 000 T/an. Celui de Malespine, en gestion par le SEMAG, a une capacité de 53 000 T/an jusqu'en 2024.

Plusieurs gros projets de développement de la zone du CET de l'Arbois sont en cours, ils permettraient de réaliser plusieurs installations pertinentes pour la collectivité au sein d'un Centre Intégré de Traitement des Déchets (CITD) : un quatrième bassin, un centre de tri, une installation de traitement alternatif visant à traiter les matières organiques pour éviter de les intégrer au CET de l'Arbois. En 2013, l'unité de valorisation des biogaz a été mise en service. Elle permettra la production de 19 GWh/an et d'éviter 1900 tonnes de CO₂.

3.4.4.4 / Objectifs du Grenelle

Le Grenelle mentionne les objectifs de réduction, valorisation et collecte de déchets :

	Loi Grenelle	CPA
	35 % de valorisation en 2012	40 % sont valorisés en 2011
DMA	45 % de valorisation en 2015	
	75 % de valorisation en 2012 pour les emballages ménagers et Déchets Industriels Banaux	Le traitement par CET ne permet pas de valorisation.
OMA	-7 % de production entre 2009 et 2014 soit 1.4 % par an	Tendance annuelle inférieure à 1.4 %



Localisation des infrastructures de la filière déchets

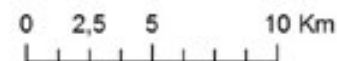
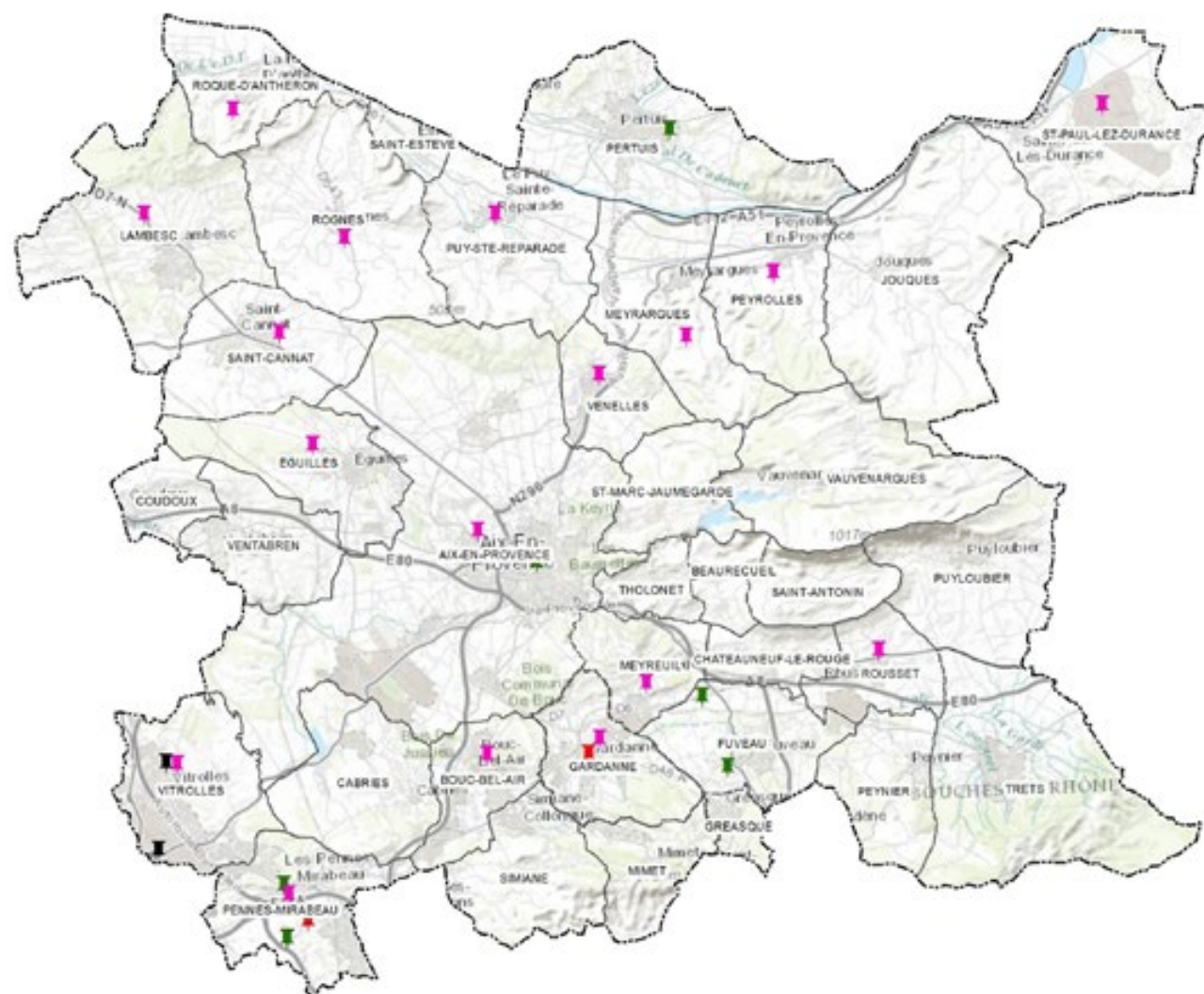
Sources: BD carto IGN 2012, SINOE

Fond: ESRI Topomap 2014

Réalisation: Ecovia

Date: 27-11-2014

-  Centre de tri
-  ISDND
-  Plateforme de compostage
-  Déchetteries
-  Limites communales



3.4.5 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard des déchets

3.4.5.1 / Atouts et faiblesses du territoire

Situation actuelle		Tendances	
+	Un réseau de Points d'Apport Volontaire (PAV) complet	↗	Projets de développement visant à optimiser l'ensemble des étapes de la collecte
+	Une production d'ordures ménagères en baisse	↗	La sensibilisation des enfants participe à faire rentrer le tri et les bonnes pratiques dans les mœurs
+	Une augmentation de la part des déchets issus de la collecte sélective	=	
+	Un réseau de déchetteries efficient	=	
-	Des objectifs <u>grenelle</u> non atteint	↘	La valorisation des déchets sur le CET de l'Arbois et l'évolution des pratiques devraient permettre d'atteindre les objectifs grenelle malgré un décalage dans le temps.
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Couleur verte Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Couleur rouge Les perspectives d'évolution sont négatives

3.4.5.2 / Objectifs références

- Niveau communautaire:

- Décision de la Commission du 3 mai 2000 (2000/532/CE) (JOCE du 6/09/00) établissant **une liste de déchets**

- Niveau national:

- Décret n° 92-377 du 1^{er} avril 1992 portant application, pour les déchets résultant de l'abandon des **emballages**, de la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 modifiée (JO du 3/04/92), modifié par le décret n° 99-1169 du 21 décembre 1999 (JO du 30/12/99)

- Décret n° 94-609 du 13 juillet 1994 portant application de la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 modifiée et relatif notamment aux **déchets d'emballages dont les détenteurs ne sont pas les ménages** (JO du 21/07/94)

- Décret n° 2000-404 du 11 mai 2000 relatif **au rapport annuel sur le prix et la qualité** du service public d'élimination des déchets (JO du 14/05/00)

- Circulaire du 28 juin 2001 relative à la gestion des **déchets organiques**

- La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 et le décret n°2011-828 paru le 11 juillet 2011 créent le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux.

- Décret n° 2005-635 du 30 mai 2005 relatif au contrôle des circuits de traitement des déchets (JO du 31/05/05)

- Loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement - Chapitre V: Transposition de la directive 1999/31/CE du Conseil du 26 avril 1999 concernant la **mise en décharge des déchets** (JO du 27/10/05)

- **Loi Grenelle du 12 juillet 2010**: elle fixe des objectifs en matière de gestion durable des déchets comme:

- Diminuer de 15 % Les quantités de déchets destinées à l'enfouissement ou à l'incinération et réduire la production d'ordures ménagères de 7 % sur 5 ans.

- Limiter le traitement des installations de stockage et d'incinération à 60 % des déchets produits sur le territoire, afin de favoriser la prévention, le recyclage et la valorisation.
- Mettre en place un diagnostic déchets avant toute démolition de certains types de bâtiments.
- Créer une collecte sélective obligatoire des déchets organiques par leurs gros producteurs.
- Instaurer des plans départementaux de gestion des déchets issus du BTP, privilégiant l'utilisation de matériaux recyclés.

3.4.5.3 Enjeux

- Assurer l'équilibre, anticiper l'offre de gestion des déchets en lien avec le développement du territoire
- Conforter et pérenniser le positionnement des principales unités de traitement autour du centre de stockage actuel (Arbois)



RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS

3 Pollutions & nuisances

3.5 / Sites et sols pollués

3.5.1 / Quelques définitions

3.5.2 / Sites et sols pollués en Pays d'Aix

3.5.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard des sites et sols pollués

3.5 / Sites et sols pollués

La thématique « sites et sols pollués » est une thématique cruciale dans la réalisation d'un document de planification comme les SCOT. En effet, le SCOT n'aura aucun effet de levier sur le traitement des pollutions présentes, mais à l'inverse la localisation de ces sites et la nature de leur pollution pourra influencer grandement sur la prospective foncière et sur les volontés de développement des équipes décisionnaires.

Il est capital de bien connaître ces sites et surtout de bien qualifier la pollution présente afin de déterminer la dangerosité de ces polluants pour la future vocation du sol et surtout les coûts nécessaires pour la mise en conformité de tels sites.

Ces actions et ces analyses sont à la charge des exploitants et des propriétaires fonciers, les services de l'état (DREAL) sont quant à eux chargés de réaliser leur suivi administratif et réglementaire. Le SCOT a pour vocation d'éclairer le lien entre prospective foncière et pollution.

3.5.1 / Quelques définitions

Sites et sols pollués : site qui du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltrations de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'éliminations des déchets ou encore à des fuites ou des épandages de produits toxiques de manière régulière ou accidentelle dans le cadre de pratiques légales ou non. La pollution concernée présente généralement des concentrations assez élevées sur des surfaces réduites. Il existe deux bases de données différentes nous permettant de qualifier, de quantifier et de décrire les différentes pollutions envisageables sur le territoire de la CPA :

BASOL : Base de données qui recense les sites pollués connus, les sites potentiellement pollués nécessitant une analyse ou encore les sites anciennement pollués et traités. Cette base précise également les actions menées ou à mener dans le cadre de la réhabilitation de ces sols (consultable sur <http://basol.developpement-durable.gouv.fr/>)

BASIAS : Cette base de données recueille l'ensemble des informations liées aux sites pollués. Elle se base sur l'activité du site plus que sur la pollution réelle. (consultable sur <http://basias.brgm.fr/>)

3.5.2 / Sites et sols pollués en Pays d'Aix

Les différents sites et sols pollués recensés soit au niveau de la base de données BASIAS, soit au niveau de la base de données BASOL indiquent que la pollution des sites concernés de la CPA a eu lieu entre les années 1950 et les années 1990. Depuis la fin leur exploitation, les sites pollués et abandonnés ont été dépollués et réhabilités pour une utilisation future.

3.5.2.1 / Données BASOL

Le territoire communautaire présente **8 sites** (dont un sur Gréasque et deux sur Gardanne) concernés ou ayant été concernés par une pollution avérée. À l'exception de celui de Peynier en cours de travaux, tous les sites ont été traités et 5 font encore l'objet d'un suivi de la part des services d'État. Le site de la société Electrolyse Phocéenne sur Vitrolles ainsi que le site de Gréasque ne présentent plus aucun risque pour le milieu ou pour la santé humaine. Les 5 autres sites sont traités mais sont également suivis afin de vérifier que le traitement a bien été efficace et que les divers polluants ne présentent plus de risque.

Ces sites présentent également un suivi au niveau des nappes phréatiques grâce à des piézomètres. Ces derniers permettent d'accéder à la nappe et de faire des prélèvements de contrôle de la qualité des eaux souterraines.

Il est intéressant de constater également qu'aucun de ces sites n'est en « friche industrielle » et qu'ils ne sont donc pas forcément disponibles dans le cadre du développement urbain.

3.5.2.2 / Données BASIAS

La CPA possède **592 sites** en activités ou non, potentiellement pollués. La grande majorité se trouve regroupée sur 5 communes qui sont Aix en Provence (37,2 %), Gardanne (5,6 %), Les Pennes-Mirabeau (7,4 %), Pertuis (13 %) et Vitrolles (13,3 %).

Sur les 592 sites recensés, 106 sont encore en activités dont 22 sur Aix en Provence, 22 sur Vitrolles, et 9 sur Pertuis.

Les parcelles des sites BASIAS représentent une surface d'un peu plus de 700 ha sur les 130 000 ha à l'échelle de territoire de la CPA, soit 0,5 % du territoire communautaire.

Nous rappelons ici que ces différents sites sont référencés plus pour leur activité (passée ou présente) potentiellement polluante et non pour une source de pollution avérée. Les 592 sites ne sont donc en aucun cas des sources de pollutions avérées.

3.5.2.3 / Les anciennes décharges brutes

La CPA a choisi une compétence supplémentaire dans une logique de réhabilitation des sols pollués communautaires dans le cadre d'une réelle volonté de réhabilitation des décharges sauvages existantes sur son territoire. Ces décharges sont au nombre de 16, 4 d'entre elles sont déjà réhabilitées (Trets, Rousset et 2 sur Peynier).

La même démarche est mise en œuvre sur chaque site avec trois actions principales :

- La mise en place de torchères visant à incinérer les biogaz produits par la décomposition des déchets organiques principalement.
- La stabilisation physique du site visant à réduire les risques d'effondrement du tas.
- La gestion de la percolation des eaux pluviales afin d'éviter la formation de lixiviats et la pollution du milieu naturel.

3.5.2.4 / Conclusions

L'ensemble des données collectées mettent en évidence la faible prégnance des sites industriels ou des activités potentiellement polluantes sur le territoire de la CPA, à l'exception des communes d'Aix en Provence et de Vitrolles qui concentrent encore la majorité des sites en activités ou non. En effet, le faible nombre de sites référencés au niveau de la base BASOL et le fait que l'ensemble des sites aient été traités et/ou réhabilités tendent à démontrer que la pollution des sols et sites lorsqu'elle existe n'est que ponctuelle sur le territoire communautaire

Diagnostic territorial

Explication des choix retenus pour établir le PADD et le DOO

Analyse des incidences et mesures d'accompagnement

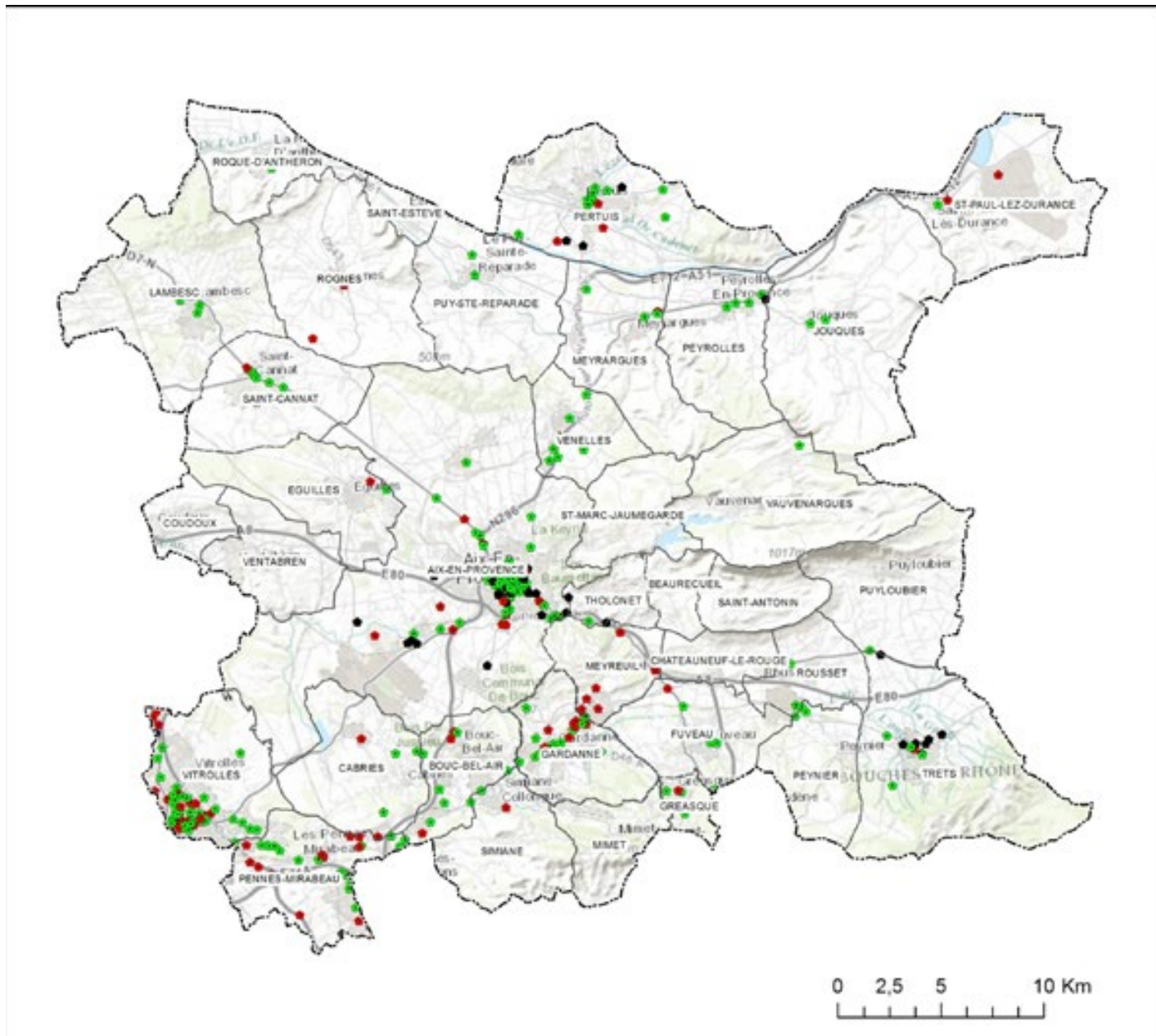
Articulation du SCOT avec les autres documents

Critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS ET D'OBJECTIFS



Localisation et classification des sites recensés dans la base de données BASIAS

Sources: BD carto IGN 2012, BRGM (en cours de réactualisation)

Fond: ESRI Topomap 2014

Réalisation: Ecovia

Date: 27-11-2014

Etat d'occupation

- En activité
- Activité terminée
- Ne sait pas
- Limites communales

390 sites cartographiés sur 592.

3.5.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard des sites et sols pollués

3.5.3.1 / Atouts et faiblesses du territoire

Situation actuelle		Tendances	
+	Peu de sites pollués nécessitant un traitement présents sur le territoire	⇒	Projets de développement visant à optimiser l'ensemble des étapes de la collecte
+	L'ensemble des sites pollués a d'ores et déjà été traité		
-	Nombre important d'activités potentiellement polluantes sur le territoire	⇒	Limites réglementaires de plus en plus prégnantes limitant fortement l'impact de ces activités sur les milieux
-	16 décharges sauvages présentes sur le territoire du Pays d' Aix	⇒	La CPA a acquis la compétence permettant de traiter et de résorber ce problème
+	Atout pour le territoire	⇒	La situation initiale va se poursuivre Couleur verte Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇒	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Couleur rouge Les perspectives d'évolution sont négatives

3.5.3.2 / Documents et objectifs références

- Au niveau national :
 - Loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 relative à **l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux modifiée** (Titre IV Déchets - art. L541-1 et suivants du code de l'environnement - Partie législative)
 - Loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux **installations classées pour la protection de l'environnement** (Livre V Prévention des pollutions, des risques et des nuisances - Titre I Installations classées pour la protection de l'environnement - art. L511-1 et suivants du code de l'environnement - Partie législative) et son décret d'application n°77-1133 du 21 septembre 1977. Décret pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement
 - Depuis 1993, une **politique spécifique de prise en compte et de prise en charge des sites pollués** a été développée selon les principes suivants :
 - Activités industrielles en cours : prévenir les éventuelles pollutions futures.
 - Activités industrielles du passé : localiser, garder la mémoire des pollutions potentielles, diffuser l'information.
 - En présence d'un site pollué : évaluer les risques et les gérer en fonction de l'usage du site.

3.5.3.3 / Enjeux

Permettre la reconversion d'anciens sites pollués



RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS

Composante environnementale à part entière de par leurs natures et leurs statuts juridiques, les risques résultent de la combinaison entre aléa et enjeu. Limiter le risque passe donc par une meilleure prise en compte à la fois de l'aléa, à savoir la probabilité d'occurrence du phénomène, qu'il soit naturel ou technologique, mais également de l'enjeu, souvent caractérisé en termes de population ou de surfaces bâties... Cette approche doit se faire à la genèse de tout projet d'aménagement afin de protéger efficacement la population, d'où sa nécessaire intégration dans le SCOT du Pays d'Aix.



4 Risques naturels & technologiques

4.1 / Risques majeurs

4.1.1 / Les risques naturels majeurs en Pays d'Aix

4.1.2 / Les risques technologiques majeurs

4.1.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard des risques majeurs

4.1 / Risques majeurs

Toutes les communes de la Communauté du Pays d'Aix sont exposées à au moins un risque naturel. La plupart d'entre elles cumulent plusieurs risques qu'ils soient naturels (feux de forêt, inondations, mouvements de terrain, séismes, climatiques) ou technologiques (ruptures de barrage, nucléaires, industriels, transports de matières dangereuses).

- 100 % des communes sont soumises au risque feux de forêt, aux risques de transport de matières dangereuses et au risque sismique;
 - Plus de 23 % sont soumises au risque de vides souterrains (origine naturelle);
 - 100 % sont soumises au risque de retrait ou de gonflement des argiles;
 - 41 % des communes sont soumises au risque de rupture de barrage;
 - 67 % sont soumises au risque de chutes de blocs, 60 % ont un PPR approuvé;
 - 32 % des communes sont soumises au risque industriel et 2 % au risque nucléaire.
- Entre 1982 et 2005, près de 80 % des communes ont été déclarées en état de catastrophes naturelles pour un des risques cités. Au total, en 20 ans, 321 arrêtés de catastrophes naturelles (tous risques confondus) ont été érigés sur le territoire d'étude. La place importante des risques résulte principalement de la présence de facteurs physiques et environnementaux particuliers avec un climat sec et venteux, des sols friables, des reliefs accidentés et une plaque lithosphérique ponctuellement en mouvements. Ces paramètres naturels sont aggravés par les activités et les installations anthropiques, les sols devenus imperméables laissent les eaux ruisseler et provoquent des inondations en quelques heures, les anciennes carrières et mines ont laissé des vides souterrains...

Pour le cas des feux de forêt, les mitages et les phénomènes de dents creuses, les continuités de massifs ou encore l'inaccessibilité aux espaces boisés sont autant de facteurs pouvant être à l'origine d'éclosions et de propagation de feux.

Le territoire présente également plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) pour certaines entrant dans la catégorie SEVESO seuil haut. Sur le territoire, deux communes (Saint Paul les Durance et Jouques) sont également dans le périmètre d'une Installation Nucléaire de Base (INB) site de Cadarache (5km).

Enfin, le pays d'Aix fait partie de l'itinéraire unique par où transitent de très nombreuses matières dangereuses par la route ou les voies ferrées, en direction de l'Italie. Des actions visant à l'atténuation des risques sont mises en place et demeurent un des objectifs principaux, la prise en compte des risques majeurs reste donc un enjeu fort au niveau du SCOT.

Dans ce sens, le SCOT de la CPA apporte des éléments de réponses qui s'axent autour de la prévention, de la prévision, de la maîtrise de l'urbanisation dans les zones à risque ou encore de la mise en place de méthode de gestion des risques à échelle intercommunale.

La mise en place de réponses adaptées au territoire passe par une mutualisation des procédures qu'elles soient préventives ou curatives et par un suivi et une mise à jour des connaissances sur les risques majeurs. Réduire les dommages potentiels, assurer la sécurité des biens et des personnes, permettre un développement durable des territoires nécessite d'agir en amont, de privilégier des actions de prévention aux actions de restauration et d'intégrer les risques naturels et technologiques comme composante essentielle de l'aménagement du territoire.

4.1.1 / Les risques naturels majeurs en Pays d'Aix

4.1.1.1 / Le risque de feux de forêt

• Le phénomène feu de forêt sur le territoire communautaire: un territoire vulnérable

Le risque de feu de forêt est certainement le risque le plus présent sur le territoire, ceci principalement dû à une superficie forestière importante. En effet, la CPA compte 86 % de sa surface naturelle en espace boisé. Cet espace est découpé en neuf plans de massifs :

- Les Roques,
- La Chaîne des côtes Treuairesse,
- Les Quatre Termes,
- Concors Sainte Victoire,
- Le Montaiguët,
- Le Pas des Lanciers,
- L'Étoile,
- Le Regagnas,
- Et l'Arbois.

Définition

On définit le feu de forêt comme un incendie qui a atteint une formation forestière ou sub-forestière (garrigues, friches et maquis) dont la surface, d'un seul tenant, est supérieure à 1 hectare.

Les causes et l'impact humain

L'origine des départs de feux est presque exclusivement humaine. C'est en cela que le risque feu de forêt se différencie des autres risques « naturels ». L'imprudence ou l'accident sont à la base d'environ 90 % des départs d'incendie, la plupart dus à l'emploi du feu (brûlage, barbecue), aux mégots, aux dépôts d'ordures... Autre cause importante, la malveillance (mise à feu volontaire) qui génère souvent les feux les plus grands.

Sur le territoire d'étude, la forêt et la garrigue couvrent 63 000 Ha, le reste de l'espace est composé de Landes, de Prairies et de sols nus.

Le risque feu de forêt est très présent, à des degrés variables, dans l'ensemble des 36 communes de la CPA.

Cette gradation de risque est principalement due à :

- Une hétérogénéité des équipements forestiers et les conditions favorables à la propagation des feux de forêts,
- Une proportion importante d'habitats en sous-bois (9 % du territoire forestier),
- Une continuité des espaces forestiers sans réelle coupure de combustibles,
- Un maillage forestier favorable à l'éclosion des feux.

Le risque de feu de forêt reste ainsi très présent sur le territoire. Un croisement entre les pentes, l'exposition au vent dominant et l'inaccessibilité de certains massifs (manque de desserte) permet de faire ressortir les territoires très difficilement défendables lors de la propagation de feu de forêt. Par zones très difficilement défendables, nous identifions les secteurs peu équipés et terme de DFCl.

Le risque de feu de forêt est aggravé par la conjugaison de facteurs :

- naturels: des vents forts (Mistral...) à grand pouvoir évaporant, la sécheresse estivale (avec un risque non négligeable en d'autres périodes), une végétation fortement inflammable et combustible;
- topographiques: des massifs souvent non isolés les uns des autres facilitant le passage du feu, on trouve aussi un relief quelquefois tourmenté;
- d'origine humaine: l'embroussaillage de zones rurales consécutif à la déprise agricole, une urbanisation diffuse très étendue, des zones habitées au contact direct de l'espace naturel, le débroussaillage réglementaire trop peu respecté. Ces facteurs accroissent la surface de contact entre les espaces naturels combustibles et les habitations et augmentent simultanément les risques d'incendie.

Manifestations du risque: des conséquences sur l'environnement et les hommes

Des feux de forêt se déclarent chaque année. De 1989 à 2005, les superficies brûlées au niveau du département s'élèvent à 43 953 ha, avec de fortes variations annuelles.

Rappel de quelques grandes superficies brûlées :

- 28 août 1989: 14 081 ha dont le feu de Sainte-Victoire (4 500 ha), menaçant les communes de Saint Antonin sur Bayon, Puyloubier,
- 1997: 4 508 ha (massif de l'Étoile, 3 450 ha),
- 24 juillet 2004 : 2 674 ha (Velaux, 1 931 ha), menaçant les communes de Rognac - Vitrolles - Les Pennes Mirabeau.
- 2005 : 2 263 ha ; Velaux (276 ha) ;

À la différence de la plupart des catastrophes naturelles, les feux de forêt font principalement des victimes parmi les pompiers. Ils sont très coûteux en termes d'impact humain, économique, matériel et environnemental.

La disparition de la couverture végétale aggrave les phénomènes d'érosion et les conditions de ruissellement des eaux superficielles. La destruction des paysages suite au passage des flammes a une grande répercussion au sein de la population locale. Les incendies répétitifs détruisent de façon quasiment irréversible le patrimoine naturel (les Calanques), et/ou culturel (La Montagne Sainte-Victoire en 1990), entraînant des pertes économiques difficilement chiffrables.

- **Gérer le risque par des outils de prévision, prévention et protection**

Outils de planification : maîtrise de l'aménagement du territoire et la gestion forestière

Le Plan Intercommunal de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier (PIDAF) par massif

L'ensemble des communes du Pays d'Aix est concerné par les risques Incendie de Forêt. Dans ce cadre et afin de prévenir ces sinistres, les communes du Pays d'Aix ont mis en place des Plans Intercommunaux de Débroussaillage et d'Aménagement de la Forêt (PIDAF) sur les neuf massifs forestiers qu'elle compte. Quatre massifs ou parties de massifs sont animés par des Comités consultatifs de massif, six massifs ou parties sont animés par des Syndicats de PIDAF.

Le Code forestier ou les PIDAF ne permettant pas de réglementer l'usage du sol, d'autres outils ont été créés dans ce but. Les efforts de la politique de prévention de l'État se portent prioritairement sur les interfaces habitat-forêt. Ces zones sont en effet les plus propices aux départs de feu, mais également les plus « à risque », en raison de la présence d'enjeux, personnes et biens susceptibles d'être endommagés.

Les Plans de Prévention des Risques Incendies de forêt et les autres documents d'urbanisme

Afin de limiter les personnes et les biens exposés au risque incendie de forêt, il est nécessaire de maîtriser l'urbanisation sur les secteurs où les aléas subi et induit feu de forêt sont importants et de protéger les enjeux existants soumis au risque en les rendant défendables (voies adaptées à l'accès aux engins de secours et présence de points d'eau incendie). Les Plans de Prévention du Risque Incendie de Forêt (PPRIF) sont les outils privilégiés de la prévention. Le PPRIF, dont l'élaboration est conduite sous l'autorité du préfet, permet de délimiter les zones concernées par le risque et d'y définir ou d'y prescrire des mesures de prévention. Il couvre ainsi les domaines de l'utilisation et de l'exploitation du sol, de la construction et de la sécurité publique. Il propose des mesures appropriées à l'importance du risque et proportionnées à l'objectif de prévention recherché.

Le Code de l'urbanisme prévoit également l'élaboration de documents prenant en compte les risques : les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les plans d'aménagement de zone (PAZ) sont des documents de synthèse en matière d'urbanisme. Ils permettent de refuser ou d'accepter sous certaines conditions un permis de construire, dans des zones pouvant être soumises aux incendies.

Enfin, parmi les documents de planification, les directives territoriales d'aménagement (DTA) expriment les orientations fondamentales et les objectifs principaux de l'État dans les domaines du développement économique, social, culturel, urbain et de protection des espaces naturels des sites et des paysages. Elles constituent une stratégie à moyen et long terme d'aménagement du territoire. Les cartes des aléas feu de forêt subi et induit à l'échelle du département sont consultables et téléchargeables sur le lien suivant : http://carto.geoide.application.developpement-durable.gouv.fr/358/massifs_u3.map

Trois communes de la CPA sont concernées par l'élaboration d'un Plan de Prévention du Risque incendies de Forêt, à l'initiative de l'État

Liste des PPRIF prescrits sur la CPA (au 19/09/2013)

PPRIF	Commune concernée	Prescrit le	Approuvé le
PPRn feu de forêt	Les Pennes-Mirabeau	05/09/2007	
PPRn feu de forêt	Trets	21/02/2005	
PPRn feu de forêt	Vitrolles	18/12/2007	

Il est à noter que l'ONF est en train d'achever, sous maîtrise d'ouvrage Etat, une étude sur le risque incendie de forêt sur 19 communes de la CPA. Cette étude traite de la susceptibilité des interfaces habitat-forêt. La susceptibilité correspond au croisement entre l'aléa subi feu de forêt et la perméabilité du bâti au feu. Elle permettra de connaître les communes les plus sensibles au feu de forêt compte tenu de la répartition du bâti et de la qualité de la défendabilité. Cette dernière pourra permettre d'identifier les futures zones propices à l'urbanisation au regard du risque incendie de forêt.

Le réseau de Défense des Forêts Contre l'Incendie (DFCI)

L'ensemble de la région PACA est concerné au titre de l'article L. 321-6 du code forestier, à l'exclusion des secteurs soumis à des risques faibles cartographiés, le cas échéant, en annexe des arrêtés préfectoraux.

La DFCI vise à mettre en place des instruments appropriés de prévention des incendies pour la protection des forêts.

Cette action passe par la création de pistes d'accès, la mise en place de point d'eau ou de barrières et l'entretien de ces ouvrages.

Une surveillance des massifs renforcée en périodes à risque

La surveillance consiste en une observation quotidienne de l'ensemble des paramètres pouvant concourir à l'éclosion et à la formation des incendies, principalement lors des périodes les plus critiques de l'année. Les conditions hydro-météorologiques, ainsi que l'état de la végétation, sont régulièrement surveillés, non seulement pour déterminer les situations pour lesquelles le risque est le plus élevé, mais également pour mobiliser préventivement les secours qui seront nécessaires en cas d'incendie.

La plupart des communes disposent d'un Comité Communal Feux de Forêt ou d'une Réserve Communale de Sécurité Civile assurant la surveillance, en complément du dispositif forestier de prévention (DDTM, FORSAP, ONF, Sapeurs Pompiers...), et pouvant intervenir rapidement sur les départs de feux en saison estivale.

Ce dispositif s'appuie sur un réseau dense de Vigies réparties sur tout le territoire, les patrouilles aériennes et les dispositifs de sapeurs pompiers armés.

Organiser les moyens pour réduire la vulnérabilité au feu de forêt

La stratégie de maîtrise des feux naissants

Développée depuis 1987 dans le midi méditerranéen, elle repose sur des mesures de prévention opérationnelle : quadrillage préventif du terrain par des unités terrestres, Guet Aérien Armé de lutte incendie. Ceci afin de pouvoir attaquer tout départ de feu dans les dix premières minutes. Cette stratégie montre son efficacité, puisqu'elle a permis les années précédentes, de traiter très rapidement la quasi-totalité des départs d'incendies (plus de 90 % d'entre eux ont parcouru moins de 5 hectares). Chaque jour, l'État-major de Zone Sud de Valabre (anciennement Centre Interrégional de Coordination Opérationnelle de la Sécurité civile – CIRCOSC) analyse le risque d'incendie avec l'aide de Météo France. Il définit quotidiennement les mesures de prévention opérationnelle et les tactiques appropriées (pré-positionnement de groupes d'attaque, colonnes de renforts préventives de sapeurs-pompiers, quadrillage du terrain par mise à disposition de moyens militaires, campagne d'information du public...).

Les mesures individuelles réglementaires

Elles sont précisées par différents Arrêtés Préfectoraux.

• Interdiction d'employer du feu dans les espaces sensibles :

Il est interdit de faire du feu ou d'utiliser du matériel provoquant des étincelles (allumettes, disqueuses...), de fumer et de jeter des mégots dans les espaces sensibles et sur les voies qui les traversent. Cette interdiction, applicable du 1^{er} février au 31 mars, puis du 1^{er} juin au 30 septembre, peut être étendue à toute période de l'année qui se révélerait très dangereuse au regard du risque feu de forêt.

Ceux qui ne respectent pas cette interdiction encourent les sanctions prévues au Code Forestier. Les auteurs d'incendie relèvent des emprisonnements et amendes prévus par le Code Forestier et le Code Pénal.

• Réglementation de l'accès aux espaces sensibles :

Dans les Bouches-du-Rhône : par arrêté préfectoral, l'accès aux espaces sensibles est réglementé à compter du 1^{er} juin jusqu'au 30 septembre. Cette restriction de passage et de circulation fait l'objet d'une modulation horaire liée à la prévision du danger météorologique d'incendie, actualisée la veille pour le lendemain.

Information modulation d'interdiction :

www.bouches-du-rhone.pref.gouv.fr/risques, en page d'accueil (durant la saison estivale uniquement).

Les obligations de débroussaillage

Dans les zones particulièrement exposées aux risques d'incendies de forêts, et sous peine des sanctions prévues au Code Forestier, le débroussaillage – qui incombe au propriétaire – est notamment obligatoire :

- aux abords des constructions, chantiers, travaux ou installations sur une profondeur de 50 mètres* (selon un principe du droit des assurances, tout propriétaire est tenu d'assurer la protection de ses biens), et de 10 mètres de part et d'autre des voies privées y donnant accès,
- sur les terrains (totalité des emprises) situés en zone urbaine délimitée par un POS ou PLU approuvé,
- dans les ZAC, les secteurs de lotissement ou d'association foncière urbaine,
- dans les campings et les caravanings,
- dans les terrains situés dans les zones soumises aux prescriptions d'un Plan de Prévention des Risques Naturels.

Une plaquette d'information sur les obligations de débroussaillage est téléchargeable via le lien suivant :

<http://www.bouches-du-rhone.pref.gouv.fr/content/download/10776/64793/file/La%20brochure%20d'information%20sur%20le%20d%C3%A9broussaillage.pdf>

**RAPPORT
DE PRÉSENTATION**

**Etat Initial
de l'Environnement**

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

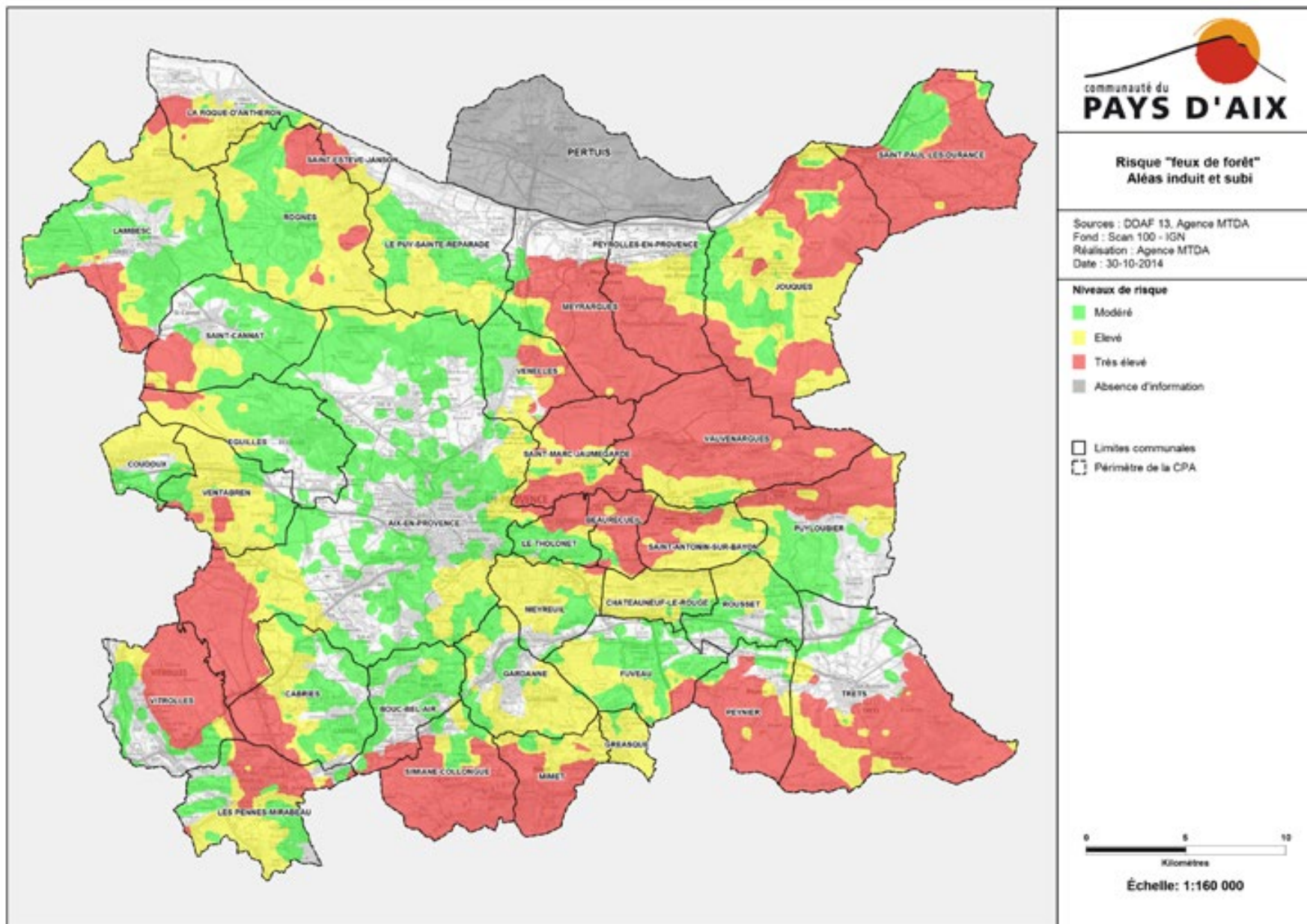
Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



4.1.1.2 / Le risque inondation

• Le phénomène inondation sur le territoire communautaire

Le territoire de la CPA présente plusieurs types d'inondation :

- Le ruissellement urbain ou périurbain
- Les crues torrentielles
- Les inondations de plaine

Notons encore la possibilité exceptionnelle d'inondation par rupture d'ouvrages, comme ce fut le cas en 1994 avec la rupture de la digue Père-grand à Pertuis.

• Définition

Sur le Pays d'Aix, toutes les communes sont concernées par le risque et principalement par l'un des cours d'eau suivants :

- L'Arc,
- la Touloubre,
- l'Eze,
- la Cadière
- et la Durance.

L'inondation est une submersion (rapide ou lente) d'une zone pouvant être habitée. Elle correspond au débordement des eaux lors d'une crue.

Les inondations de type torrentiel

Lorsque des précipitations intenses tombent sur tout un bassin-versant, les eaux ruissellent et se concentrent rapidement dans le cours d'eau, d'où des crues brutales et violentes. Le lit du cours d'eau peut être rapidement colmaté par le dépôt de sédiments et des bois morts et former des barrages, appelés embâcles. Lorsqu'ils viennent à céder, ils libèrent alors une vague qui peut être dévastatrice.

L'Arc, la Cadière et la Touloubre sont les principaux fleuves affectés par des crues torrentielles. Pour ces cours d'eau, dont les bassins-versants se mesurent en centaines de kilomètres carrés, le temps de montée de la crue est rapide.

Cela limite, de fait, les possibilités d'annonce et d'intervention efficace avant le maximum de crue. Par ailleurs, il existe dans le département de nombreux cours d'eau secondaires qui drainent des bassins-versants de moindre importance (quelques dizaines de km²) à écoulements permanents ou non et affluents des cours d'eau précédents ou côtiers. Outre des dégâts matériels qui peuvent être très importants, ces crues peuvent aussi faire des victimes : 1 victime à Aix-en-Provence (222 mm d'eau).

Les inondations de type ruissellement pluvial urbain ou périurbain

L'imperméabilisation du sol par les aménagements ainsi que certaines pratiques culturelles limitent l'infiltration des eaux et augmentent le ruissellement. Ceci peut occasionner la saturation et le refoulement des réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales. Il en résulte des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides dans les rues (temps de montée des eaux parfois inférieure à une heure).

Sur le territoire de la CPA, le dernier événement d'ampleur majeure a eu lieu en 1996, sur la commune de Simiane-Collongue.

Les inondations de type inondation de plaine

Chaque cours d'eau, du plus petit torrent aux grandes rivières, collecte l'eau d'un territoire plus ou moins grand, appelé son bassin-versant.

Lorsque des pluies abondantes et/ou durables surviennent, le débit du cours d'eau augmente et peut entraîner le débordement des eaux. Une inondation de plaine est une submersion d'une zone par suite du débordement des eaux d'un cours d'eau de plaine.

Entre le 18 Novembre 1982 et le 10 Mars 2010, on dénombre sur la CPA 157 arrêtés « Catastrophes Naturelles » pour cause d'inondations.

• Gérer le risque par des outils de prévision, prévention et protection

Pour tous les types d'inondation, l'aléa à prendre en compte dans l'aménagement du territoire est l'événement de référence : l'événement historique connu le plus important, ou l'événement centennal (« qui a une chance sur 100 d'arriver chaque année ») si celui-ci est supérieur.

Maîtrise de l'aménagement du territoire et gestion des lits de cours d'eau

Deux axes de gestion dirigent les actions visant à la maîtrise du risque inondation :

- Préservation des lits naturels des cours d'eau,

Cette action passe tout d'abord par l'entretien régulier des cours d'eau par curage. Les travaux destinés à réduire les apports solides en provenance du lit de la rivière et du bassin-versant (restauration des terrains après feu, reforestation...). L'entretien régulier des fossés et des canaux, dont certains jouent un rôle dans la gestion des eaux pluviales, participent également à la maîtrise du risque.

- La création de bassins de rétention, de puits d'infiltration et l'amélioration de la collecte des eaux pluviales semblent également pouvoir réduire le risque d'inondation.

Au niveau des espaces non urbanisés, la préservation des sols perméables ou de Zones d'Expansion des Crues (ZEC), les travaux de protection (qui visent à séparer les enjeux existants de l'aléa) tels que les digues de protection, les barrages écrêteurs de crues, les ouvrages hydrauliques dérivant une partie des eaux en crues sont autant d'aménagements et de principes à prendre en compte.

Prévention des inondations

Le territoire du SCOT est à ce jour concerné par le Programme d'Aménagement et de Prévention des Inondations (PAPI) labellisé sur la Touloubre. D'autres PAPI sont en cours d'urgence, notamment sur le bassin versant de l'Arc dont un dépôt de dossier de candidature est prévu avant la fin de l'année 2015 et sur le bassin versant de la Durance en 2016. Des réflexions sont également en cours sur les bassins versants de l'Huveaune et de la Cadière.

Maîtrise de l'urbanisation

Il s'agit ici de limiter et de maîtriser les secteurs urbanisés qui rendent les sols imperméables. Cette action est mise en œuvre par l'intermédiaire des documents d'urbanisme et de leurs annexes. Ainsi, les Plans de Prévention des Risques inondation (PPRI) mis en place, valant servitude d'utilité publique, permettent de contrôler les secteurs vulnérables et de ne pas amplifier le risque d'inondation.

Sur le territoire de la CPA, 9 communes disposent d'un PPRI approuvé et 6 communes sont concernées par un PPRI prescrit (les documents sont consultables sur le site la DDTM 13 : <http://www.bouches-du-rhone.gouv.fr/Publications/Plans-approuves-dans-les-Bouches-du-Rhone>).

Liste des PPRI sur le territoire de la CPA

Commune	Plan	Prescrit	Approuvé	Bassin risque
Aix-en-Provence	(PPRn) - Inondation	22/12/1993	-	Arc
Gardanne	(PPRn) - Inondation - Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	15/06/1998	-	vallons péri-urbains
Jouques	(PPRn) - Inondation	06/12/2011	05/11/2014	Durance
Lambesc	(PPRn) - Inondation	01/07/1998	21/02/2001	Concernade
Meyrargues	(PPRn) - Inondation	06/12/2011	05/11/2014	Durance
Pennes-Mirabeau	(PPRn) - Inondation	30/03/2000	-	vallons péri-urbains
Peyrolles-en-Provence	(PPRn) - Inondation	06/12/2011	27/11/2014	Durance
Puy-Sainte-Réparate	(PPRn) - Inondation	06/12/2011	05/11/2014	Durance
Roque-d'Anthéron	(PPRn) - Inondation	06/12/2011	05/11/2014	Durance
Saint-Cannat	(PPRn) - Inondation - Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	06/05/1998	-	Budeou - Rayol
Saint-Estève-Janson	(PPRn) - Inondation	06/12/2011	05/11/2014	Durance
Saint-Paul-lès-Durance	(PPRn) - Inondation	06/12/2011	05/11/2014	Durance
Simiane-Collongue	(PPRn) - Inondation	30/03/2000	-	vallons péri-urbains
Ventabren	(PPRn) - Inondation - Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	25/04/1997	28/09/1999	Arc - val des Essarettes
Vitrolles	(PPRn) - Inondation - Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	16/02/1999	-	vallons péri-urbains

Le PPR inondation de la basse Vallée de la Durance a été prescrit par arrêté inter-préfectoral du Préfet des Bouches-du-Rhône et du Préfet de Vaucluse en date du 6 décembre 2011 pour 8 communes de la CPA. Le PPRI de la Durance a été approuvé pour 7 d'entre elles :

- Par arrêté du 5 novembre 2014 à Jouques, Meyrargues, Le Puy-Sainte-Réparate, La Roque-d'Anthéron, Saint-Estève-Janson et Saint-Paul-lès-Durance.

- Par arrêté du 27 novembre 2014 à Peyrolles-en-Provence. Le PPRI de Rognes a quant à lui été déprescrit le 5 décembre 2011.

Directive européenne Inondation

La directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite « directive inondations » propose une refonte de la politique nationale de gestion du risque d'inondation. Une évaluation préliminaire du risque d'inondations (EPRI) pour évaluer les risques potentiels importants d'inondation sur l'ensemble du territoire national en 2011 a été suivie d'une sélection des territoires présentant des risques d'inondation potentiellement importants (TRI).

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est l'outil de mise en œuvre de la directive inondation. Il est élaboré à l'échelle du district hydrographique (échelle d'élaboration des SDAGE).

La France dispose déjà d'outils de gestion performants (PPR: Plans de prévention des risques, PAPI: Programmes d'action de prévention des inondations, Plans Grands Fleuves...), qui sont aujourd'hui mobilisables pour mettre en œuvre la directive inondation.

En encadrant et optimisant les outils actuels existants (PPRi, PAPI, Plans grands fleuves, schéma directeur de la prévision des crues...), le PGRI recherche une vision stratégique des actions à conjuguer pour réduire les conséquences négatives des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée. Il définit également les objectifs appropriés au niveau de chaque TRI. Ces derniers seront ensuite déclinés au sein de stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI).

Le SCOT doit être compatible avec les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par le PGRI ainsi qu'avec les dispositions des SLGRI.

Le projet de PGRI est consultable via le lien suivant :

<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion/inondations/pgri.php>

Le PGRI traite d'une manière générale de la protection des biens et des personnes. Que ce soit à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée ou des TRI, les contours du projet de PGRI se structurent autour des 5 grands objectifs complémentaires listés ci-dessous :

1. Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation
2. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques
3. Améliorer la résilience des territoires exposés
4. Organiser les acteurs et les compétences
5. Développer la connaissance sur les phénomènes ou les risques inondation

**RAPPORT
DE PRÉSENTATION**

**Etat Initial
de l'Environnement**

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

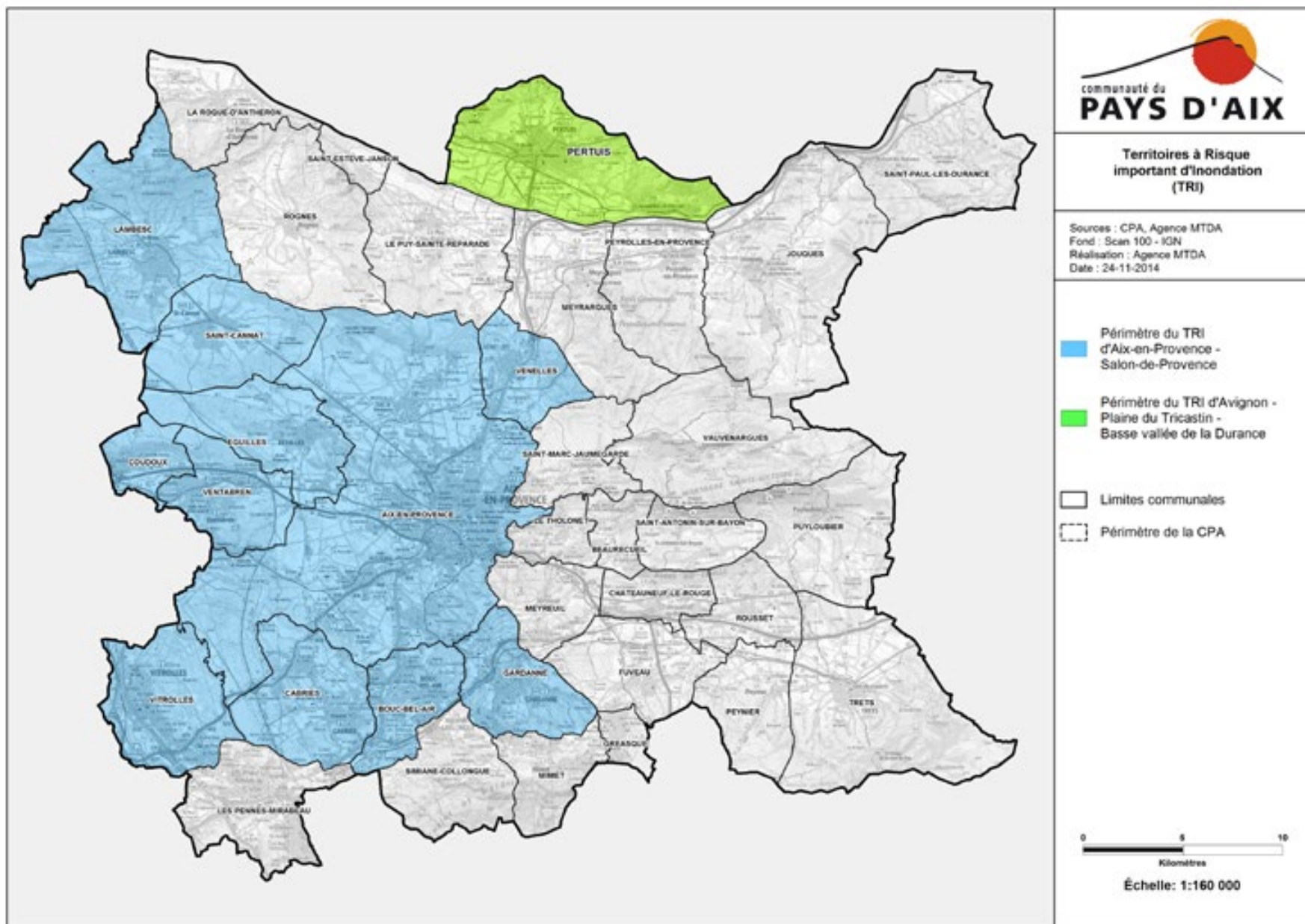
Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



Ces grands objectifs, ainsi que leur déclinaison au sein des SLGRI, seront détaillés dans la suite de la démarche.

Le territoire de la CPA est concerné par deux TRI :

- Au sud, le TRI d'Aix-en-Provence – Salon-de-Provence.

Caractéristiques du TRI d'Aix-en-Provence – Salon-de-Provence :

Type d'aléa (à l'origine de l'identification du TRI)	Débordements de cours d'eau pour : la Touloubre les rivières du bassin de l'Arc La Cadière le Raumartin Ruissellement pour les communes : d'Aix-en-Provence
Communes de la CPA concernées	Aix-en-Provence, Coudoux, Eguilles, Lambesc, Saint-Cannat, Ventabren, Vitrolles, Venelles, Gardanne, Bouc-bel-Air, Cabriès
Population/ part de la population en EAIP*	Débordements de cours d'eau : 149 250 (39,3 %) Submersions marines : 5 856 (1,5 %)
Emplois/part des emplois en EAIP*	Débordements de cours d'eau : 89 631 (48,5 %) Submersions marines : 5 086 2,7 %
Dates des principaux événements du passé	Crues récentes : août 1984, septembre 1993, novembre 1994 (Arc, Touloubre) ; décembre 2003 (Arc)
Spécificité du territoire	Très forte pression urbaine

*Enveloppes Approchées des Inondations Potentielles

- Au nord le TRI d'Avignon-Plaine de Tricastin- Basse Vallée de la Durance :

Parmi les communes de la CPA, seule Pertuis est concernée par ce TRI, car située dans la zone de débordement de la Durance.

En revanche, les 8 autres communes de la CPA riveraines de la Durance (Jouques, Meyrargues, Le Puy-Sainte-Réparate, La Roqued'Anthéron, Saint-Estève-Janson, Saint-Paul-lès-Durance, Peyrolles-en-Provence et Rognes) sont incluses dans le périmètre d'élaboration de la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI).

La cartographie du TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance apporte un approfondissement et une harmonisation de la connaissance sur les surfaces inondables et les risques pour les débordements de certains cours d'eau pour 3 types d'événements (fréquent, moyen, extrême). De fait, elle sert de premier support d'évaluation des conséquences négatives des inondations sur le TRI pour ces 3 événements en vue de la définition d'une stratégie locale de gestion des risques d'inondation.

Toutefois, cette cartographie du TRI n'a pas vocation à se substituer aux cartes d'aléa des PPRI (lorsqu'elles existent sur le TRI) dont les fonctions et la signification ne sont pas les mêmes.

A noter que la DDTM des Bouches-du-Rhône est en train de réaliser une étude de connaissances des aléas inondations dus aux débordements du cours d'eau principal de l'Arc. Cette étude a pour vocation d'établir une connaissance homogène et actualisée sur l'ensemble du linéaire du cours d'eau, basée sur une analyse des différents niveaux de crues. Une fois l'étude finalisée, les résultats seront portés à connaissance (2e semestre 2015) et devront être pris en compte dans l'élaboration des documents d'urbanisme et des PPRI.

**RAPPORT
DE PRÉSENTATION**

**Etat Initial
de l'Environnement**

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

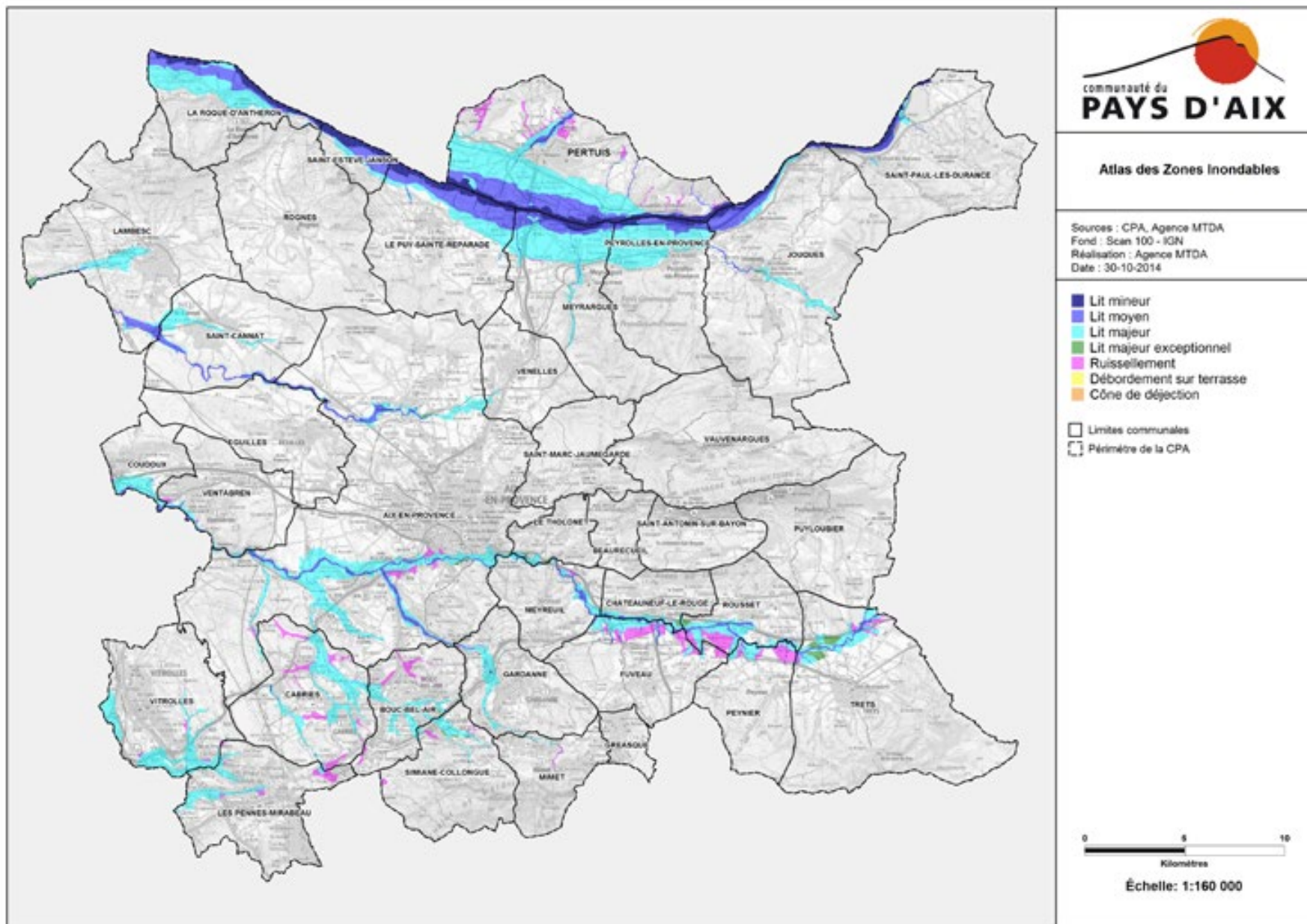
Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



Surveillance des crues

En cas d'inondation par ruissellement urbain, le temps de la montée des crues est assez court, de l'ordre de quelques dizaines de minutes à quelques heures. En outre, les phénomènes orageux, souvent très localisés, peuvent concerner des zones limitées à quelques km². La prévision de l'événement devient dès lors particulièrement difficile.

Cela explique que ces phénomènes ne peuvent pas être pris en charge par le dispositif de vigilance « crues » mis en place par l'État. L'anticipation repose donc pour l'essentiel sur le dispositif de vigilance météorologique qui devrait prendre en compte un critère relatif à l'état des sols touchés.

Les syndicats de gestion des eaux

Le syndicat du bassin de l'Arc (SABA)

Le SABA est compétent en matière de gestion du risque inondation, d'entretien du lit des berges des cours d'eau, de la préservation des milieux et de leur mise en valeur. Afin de réduire le risque inondation sur le bassin-versant, il développe une politique raisonnée des cours d'eau (Arc et affluents) : entretien courant ou suite aux crues, gestion des érosions et des atterrissements, travaux de protection, de restauration des berges, régénération et valorisation de la ripisylve dans le respect de ses fonctions écologiques et paysagères, de la fonctionnalité du lit des cours d'eau, des habitats faunistiques et notamment piscicoles.

Les actions du syndicat sont menées dans le cadre d'un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux), dont la première révision a été approuvée le 13 mars 2014. Cet instrument de planification de la politique de l'eau sur le bassin-versant a une véritable portée réglementaire.

Le syndicat intercommunal pour l'aménagement du ruisseau de la Cadière

Le Syndicat, créé en 1968, regroupe les communes du bassin-versant de la Cadière (à l'exception de la commune du Roue) : Gignac la Nerthe, les Pennes Mirabeau, Marnane, Saint-Victoret, Vitrolles.

Créé dans un premier temps avec comme vocation l'aménagement hydraulique pour lutter contre les inondations, la compétence du Syndicat a été élargie à la lutte contre la pollution.

Le Syndicat d'aménagement de la Touloubre

Les domaines de compétences du Syndicat de la Touloubre sont les suivants :
Prévision, prévention et réduction du risque inondation :

- Réaliser des études générales et des études techniques,
- Restauration, entretien et mise en valeur de la Touloubre et de ses affluents,
- Amélioration et préservation de la qualité des eaux,
- Interventions transversales (assistance technique aux communes membres : conseils/analyse pour la prise en compte des problématiques « eau » (quantité et qualité) dans le cadre de l'élaboration des Plans Locaux d'Urbanisme et de l'instruction des permis de construire, des permis de lotir ou de ZAC, animation de la démarche Contrat de rivière Touloubre, surveillance terrain régulière, conseils aux riverains, sensibilisation, information, communication...).

Le Syndicat n'a pas la compétence assainissement des eaux usées et des eaux pluviales qui reste à la charge des Communes et/ou des Communautés d'agglomérations.

Syndicat intercommunal d'Aménagement de l'Èze

Les domaines de compétence du syndicat sont les suivants :

- Lutte contre les inondations,
- Suivi de l'évolution du lit,
- Entretien des seuils en Durance,
- Gestion harmonieuse des différents usages,
- Expertises,
- Inspection et suivi des digues,
- Contrôle des extractions,
- Gestion et surveillance du Domaine Public Fluvial,
- Suivi des essartements,
- Préservation et gestion du patrimoine naturel,
- Observatoire de la Durance,
- Opérateur Natura 2000.

Le syndicat Mixte d'aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD)

Créé en 1976 entre les collectivités riveraines de la Basse-Durance, le SMAVD regroupe 78 communes riveraines de la Durance, dans les 4 Départements de Vaucluse, Bouches du Rhône, Alpes de Haute Provence et Hautes Alpes. Concessionnaire de la gestion du Domaine Public Fluvial de la Durance depuis 1982, le SMAVD oeuvre essentiellement dans les domaines suivants : la gestion des crues, l'amélioration de la sécurité, le transport solide, la préservation et de la gestion du patrimoine naturel, la gestion des différents usages.

4.1.1.3 / Le risque mouvements de terrain

• Le phénomène mouvement de terrain sur Le territoire communautaire

Définition et causes

Les mouvements de terrain sont les manifestations du déplacement gravitaire de masses de terrain déstabilisées sous l'effet de sollicitations naturelles.

Ils recourent des formes très diverses qui résultent de la multiplicité des mécanismes initiateurs (érosion, dissolution, déformation et rupture sous charge statique ou dynamique), eux-mêmes liés à la complexité des comportements géotechniques des matériaux sollicités et des conditions de gisement (structure géologique, géométrie des réseaux de fractures, caractéristiques des nappes aquifères,...).

Le risque de chute de bloc

Les chutes de masses rocheuses sont des mouvements rapides, discontinus et brutaux résultant de l'action de la pesanteur et affectant des matériaux rigides et fracturés tels que calcaires, grès, roches cristallines,... Ces chutes se produisent par basculement, rupture de pied, glissement banc sur banc, à partir de falaises, escarpements rocheux, formations meubles à blocs (moraines par exemple), blocs provisoirement immobilisés dans une pente.

Les blocs peuvent rouler et rebondir, puis se stabiliser dans une zone dite d'épannage. La trajectoire la plus fréquente suit en général la ligne de plus grande pente, mais on peut observer des trajectoires très obliques résultant notamment de la forme géométrique de certains blocs (plaque roulant sur la tranche) et de petites irrégularités du versant. Les distances parcourues sont fonction de la taille, de la forme et du volume des blocs éboulés, de la pente du versant, de la nature du sol, et de la densité de la végétation.

Certains éboulements de grande ampleur peuvent mobiliser des volumes de matériaux atteignant plusieurs dizaines de millions de m³ et semblent obéir à des lois de propagation faisant intervenir des mécanismes complexes. Ces instabilités qui affectent une partie importante du versant peuvent bouleverser le relief de façon notable. Leurs conséquences socio-économiques sont aux moins régionales.

La densité, l'orientation des discontinuités, fracturation et stratification, la structure du massif rocheux et la présence de cavités constituent des facteurs de prédisposition à l'instabilité. La phase de préparation, caractérisée par l'altération et l'endommagement progressif du matériau, et accompagnée de petites fractures difficiles à déceler, peut être longue.

Les principaux facteurs naturels déclenchant sont les pressions hydrostatiques dues

à la pluviométrie et à la fonte des neiges, l'alternance gel/dégel, la croissance de la végétation, les secousses sismiques, l'affouillement ou le sapement du pied de la falaise.

Souvent imprévisibles, les chutes de blocs constituent des dangers pour les vies humaines, même pour de faibles volumes (chutes de pierres). Les éboulements, peuvent causer des dommages importants aux structures pouvant aller jusqu'à leur ruine complète, d'autant plus que l'énergie (fonction de la masse et de la vitesse) des blocs est grande.

Le risque de retrait gonflement des argiles

Le retrait par dessiccation des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable produit des déformations de la surface du sol (tassements différentiels). Il peut être suivi de phénomènes de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales ou plus rarement de phénomènes de fluage avec ramollissement.

La nature du sol est un élément prépondérant à la manifestation du phénomène : les sols argileux sont a priori sensibles, mais en fait seuls certains types d'argiles donnent lieu à des variations de volume non négligeables. Par ailleurs, la présence d'arbres ou d'arbustes au voisinage de constructions constitue un facteur aggravant.

Les effets du phénomène se voient sur le long terme, la sécheresse durable, ou simplement la succession de plusieurs années déficitaires en eau, sont nécessaires pour voir apparaître ces phénomènes.

La lenteur et la faible amplitude des déformations rendent ces phénomènes sans danger pour l'homme, mais les dégâts aux constructions individuelles et ouvrages fondés superficiellement peuvent être très importants en cas de tassements différentiels.

Le risque de vides souterrains ou « risque carrière »

Ces mouvements gravitaires résultent soit d'un fléchissement de la surface, sans rupture visible, soit de la rupture brutale du toit d'une cavité souterraine ancienne ou en cours de développement localisée dans une roche ou dans un sol.

En surface, la descente du sol en direction du vide sous-jacent peut donc être brutale ou non. Le mouvement commence fréquemment par un fléchissement déterminant une dépression topographique à grand rayon de courbure, puis suivant l'importance de la cavité sous-jacente, il peut y avoir rupture et apparition d'une ouverture.

Les causes sont à rechercher dans les réactions chimiques ou mécaniques avec soit une dissolution des calcaires et des gypses, c'est le phénomène de karstification, soit une érosion mécanique dans les sols hétérogènes à granularité étendue comme les alluvions, c'est le phénomène de suffosion.

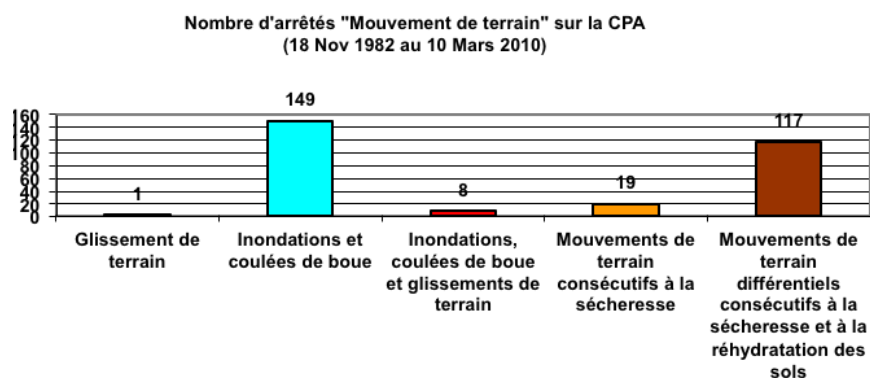
Les effondrements brutaux peuvent entraîner la ruine des constructions et causer des victimes. En revanche, les affaissements à grand rayon de courbure, qui affectent les constructions et les ouvrages (fissuration, rupture de canalisations enterrées), présentent rarement un danger pour l'homme.

Les coulées boueuses et torrentielles

Elles sont caractérisées par un transport de matériaux sous forme plus ou moins fluide. Les coulées boueuses se produisent sur des pentes, par dégénérescence de certains glissements avec afflux d'eau. Les coulées torrentielles se produisent dans le lit de torrents au moment des crues.

Sur la CPA, les communes d'Aix-en-Provence, Coudoux, Eguilles, Jouques, Peynier, ont subi de façon notable ces phénomènes.

Bon nombre d'arrêtés ont été pris en raison de catastrophes naturelles liées à des mouvements de terrain sur le territoire de la CPA, entre le 18 novembre 1982 et le 10 Mars 2010.



• Les outils de prévision, prévention et protection mis en place

La prévision

Les mouvements de terrain ne se produisent que dans les secteurs où plusieurs facteurs (géologique, topographique, météorologique, anthropique...) se conjuguent. Il est donc possible par une étude secteur par secteur de ces paramètres, de tracer des cartes des zones où ces phénomènes sont susceptibles de se produire.

Mais du fait de la variété des mécanismes (glissement, éboulements) générateurs eux-mêmes liés à la complexité de comportements géotechniques des matériaux mobilisés, à la nature géologique de formations et à la géométrie des fractures, l'expert est démuni devant les nombreux facteurs spécifiques. Plutôt que de parler d'intensité et de probabilité de survenance comme pour les inondations par exemple, et qui ne peuvent être évaluées quantitativement pour les mouvements de terrain, on préfère utiliser la notion de prédisposition du site à produire un événement donné et si possible dans un délai retenu.

C'est l'importance des différents facteurs de prédisposition qui permet de déterminer la carte des aléas chutes de blocs, glissements, etc.

Ceci étant, la cartographie des zones à risques, basée sur une évaluation qualitative des paramètres qui régissent ces phénomènes, ne peut être absolument exhaustive. Les aléas les plus importants peuvent être répertoriés mais, lors de conditions météorologiques exceptionnelles, on ne peut exclure des mouvements de terrain apparaissant dans des zones précédemment non répertoriées.

Pour les mouvements de terrains de grande ampleur identifiés, ne pouvant être traités et présentant de forts enjeux, une instrumentation permettant de suivre leur évolution peut être mise en place afin de déterminer des seuils d'alerte et, le cas échéant, déclencher l'évacuation des populations.

Malheureusement dans la plupart des cas, il est difficile de prévoir où et quand va se déclencher le mouvement rapide et quel est le volume concerné.

Prévention et protection

La prévention nécessite la connaissance des zones à risques d'où l'obligation de disposer d'une cartographie de celles-ci, qui entre dans le cadre de l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN). Ces derniers définissent des règles d'urbanisme qui sont transcrites dans les POS et PLU et des règles de construction.

Sur le territoire de la CPA, 30 communes sont couvertes par un PPR mouvement de terrain approuvé (les documents sont consultables sur le site la DDTM 13 : <http://www.bouches-durhone.gouv.fr/Publications/Plans-approuves-dans-Les-Bouches-du-Rhone>).

4.1.1.4 / Risque minier

Le risque minier concerne les communes de Gardanne et Gréasque.

La partie ouest de la commune de Gardanne est concernée par le risque d'affaissement de cavité souterraine.

La procédure de fermeture de la mine de Gardanne a été engagée en 2003. La déclaration d'arrêt définitif des travaux miniers date du 31 mars 2004. La commune est concernée par d'anciens travaux d'exploitation souterrains sur les Moix, Sauverne et Saint-Pierre et des ouvrages débouchant au jour. Des dispositions de restriction de construction pourront alors être édictées au travers d'un Plan de Prévention des Risques Miniers (PPRM).

La commune de Gréasque a également connu une activité importante d'extraction de charbon. L'exploitation du charbon remonte au XV^e mais devient un enjeu national aux XVII^e et XVIII^e siècles, où elle connaît son véritable essor.

Les puits verticaux se développent à partir du début du XIX^e siècle. Le premier puits vertical est inauguré à Gréasque en 1820. Mais la véritable exploitation industrielle commence en 1851. L'extraction minière devient la fonction prépondérante de la commune qui triple sa population entre 1820 et 1876.

En 1921, la création du puits Hély d'Oïssel, marque le sommet des activités minières de la commune. Profond de 450m, c'est l'un des plus modernes du bassin minier. Le puits a fonctionné de 1921 jusqu'à 1963.

Sur la commune de Gréasque, un plan de prévention des risques Naturels prévisibles relatif aux mouvements de terrain « effondrement » liés aux anciennes carrières souterraines de pierre à ciment a été approuvé par Arrêté Préfectoral le 22 octobre 2009.

4.1.1.5 / Le risque sismique

- Le phénomène séisme sur le territoire communautaire

Définition et causes

Un séisme provient d'une rupture brutale des roches. Il se traduit en surface par une vibration du sol. La faille active est la zone où se génère la rupture. Cette rupture peut se propager jusqu'à la surface du sol, on parle alors de « rupture en surface ». Les séismes sont, avec le volcanisme, l'une des manifestations de la tectonique des plaques. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué. De l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques.

Les effets

En surface, un tremblement de terre peut dégrader ou détruire des bâtiments, produire des décalages de la surface du sol de part et d'autre des failles. Il peut aussi provoquer des glissements de terrain, des chutes de blocs, une liquéfaction des sols meubles imbibés d'eau, des avalanches ou des raz-de-marée.

La déstabilisation résulte de la sollicitation dynamique du versant par les ondes sismiques. Cette sollicitation peut, même si elle est limitée, produire seulement des modifications dans les écoulements naturels souterrains, dont l'effet est différé. Les chenaux peuvent en effet se trouver obstrués et induire une augmentation progressive des pressions interstitielles, qui provoquera ultérieurement des glissements de terrain ou aggravera des glissements existants.

Ces phénomènes induits peuvent se produire en chaîne et revêtir un caractère catastrophique comme le cas d'un glissement de terrain dans la retenue d'un barrage, consécutif à un séisme et qui, sans briser le barrage, provoque une onde de submersion dévastatrice à l'aval de l'ouvrage.

35 % des communes de la CPA sont touchées par un risque moyen, ces informations émanent de la réglementation en vigueur. Ces indications sont susceptibles d'être révisées d'ici peu.

- **Les outils de prévision, prévention et protection mis en place**

Prévision

Une prévision qui permettrait de connaître à l'avance la date, le lieu et la magnitude d'un séisme n'est pas actuellement possible.

Une méthode statistique développée par les sismologues russes est basée sur le relevé de la sismicité historique d'un secteur donné et sur des calculs de probabilités suivant l'hypothèse que les futurs grands séismes de la péninsule du Kamtchatka auront lieu dans les zones qui n'auraient pas subi de séismes depuis au moins un siècle (théorie des lacunes sismiques). Appliquée en Californie, elle a donné des résultats encourageants.

Actuellement, de vastes programmes de recherche sont menés dans des pays comme le Japon, les États-Unis, la Chine, Taïwan... pour capter et mesurer les petites déformations du sol, au voisinage des failles, et d'autres paramètres physiques (anomalies magnétiques, chimiques, électriques).

Prévention / Protection

La prévention consiste à minimiser les effets d'un séisme sur les aménagements par l'application de certaines mesures dont les règles de la construction parasismique. L'objectif principal de la réglementation parasismique est la sauvegarde d'un maximum de vies humaines pour une secousse dont le niveau d'agression est fixé pour chaque zone de sismicité. La construction peut alors subir des dommages importants, voire irréparables, mais elle ne doit pas s'effondrer sur ses occupants. En cas de secousse plus modérée, l'application de ces règles doit aussi permettre de limiter les destructions et donc les pertes économiques.

La prévention concerne aussi l'organisation des secours (d'autant plus importante que la majorité des constructions existantes n'est pas parasismique) et l'information du public, des administratifs et des responsables politiques, voire leur formation aux conduites à tenir en cas de séismes, tant sur le plan individuel que collectif.

Un préalable à la prise en compte du risque sismique est sa cartographie. En vue de l'application de règles de construction parasismique, un « zonage sismique » de la France a été établi en 1985 et rendu officiel sous la forme d'une liste cantonale annexée au décret n° 91-461 du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique, toujours en vigueur en 2009 en attendant la mise à jour et l'homogénéisation à l'échelle européenne

(Eurocode 8, « conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes », en projet et non arrêté à ce jour).

Les différentes zones correspondent à la codification suivante:

Zone 0 = Sismicité négligeable

Zone Ia = Très faible sismicité mais non négligeable

Zone Ib = Faible sismicité

Zone II = Sismicité moyenne

Zone III = Forte sismicité

Seuls quelques secteurs sont, en France métropolitaine, classés en zone II, dans les Alpes Maritimes, les Bouches du Rhône, les Pyrénées. La Guadeloupe et la Martinique sont en totalité classées en zone III.

Le projet de futur zonage sismique de la France est proposé pour information sur le site du Plan Séisme: <http://www.planseisme.fr>

Les règles de construction parasismique ont été rendues obligatoires pour les nouvelles constructions en 1993 pour le cas général et en 1994 pour les maisons individuelles.

La catégorie de construction dite « à risque normal » correspond aux bâtiments, équipements et installations pour lesquels les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat.

Dans une zone classée à risque sismique faible, pour les constructions dites « à risque normal », les mesures de construction à respecter sont simples (fondations solides, chaînage) et peu coûteuses.

Pour les équipements et bâtiments dits à « risque spécial » (barrages, centrales nucléaires, usines chimiques « Seveso »...), qui correspondent aux bâtiments, installations et équipements concernés par les conséquences d'un séisme ne pouvant être circonscrites au voisinage immédiat (risques induits), il existe une réglementation spéciale.

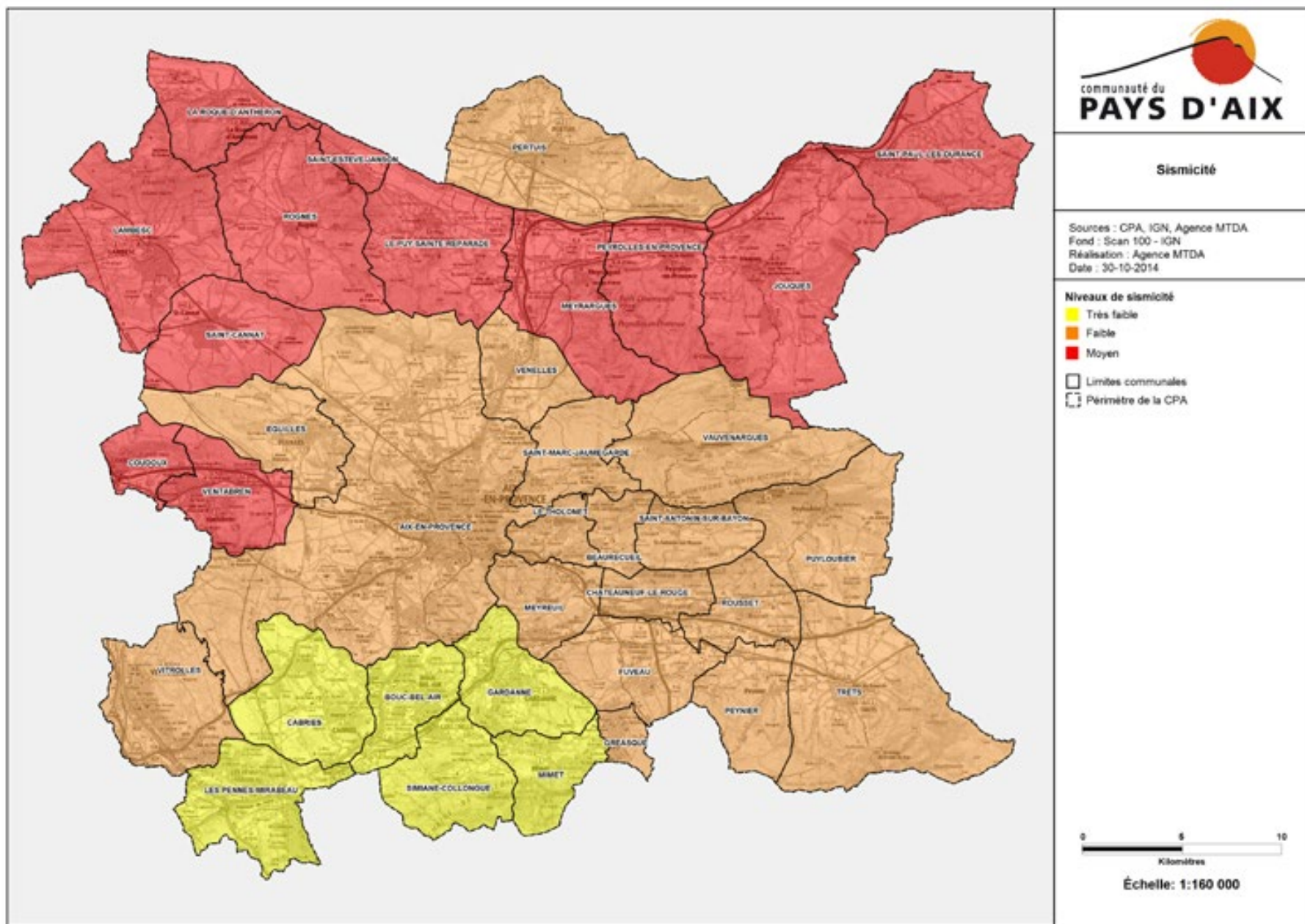
Commune	Plan	Prescrit-le	Approuvé le	Bassin de risques
Aix-en-Provence	(PPRn) - Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines)	08/07/1998	17/05/2001	Carrières souterraines de gypse
Aix-en-Provence	(PPRn) - Mouvement de terrain - Tassements différentiels	06/07/2005	27/06/2012	
Bouc-Bel-Air	(PPRn) - Mouvement de terrain - Tassements différentiels	26/04/2010	14/04/2014	
Cabriès	(PPRn) - Mouvement de terrain - Tassements différentiels	06/07/2005	27/07/2007	
Châteauneuf-le-Rouge	(PPRn) - Mouvement de terrain - Tassements différentiels	06/07/2005	27/07/2007	
Coudoux	Séismes et mouvements de terrain		24/01/1996	
Éguilles	Séismes et mouvements de terrain		02/08/1989	
Fuveau	(PPRn) - Mouvement de terrain - Tassements différentiels	26/04/2010	14/04/2014	
Gardanne	(PPRn) - Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines)	20/02/2002	22/10/2009	-
Gréasque	(PPRn) - Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines)	20/02/2002	22/10/2009	-
Gréasque	(PPRn) - Mouvement de terrain - Tassements différentiels	26/04/2010	14/04/2014	
Jouques	(PPRn) - Mouvement de terrain	28/08/1990	27/06/1996	massif du Concors
Jouques	(PPRn) - Mouvement de terrain - Eboulement, chutes de pierres et de blocs	11/05/2004	15/03/2006	
Lambesc	Séismes et mouvements de terrain		30/06/1988	
Meyrargues	(PPRn) - Mouvement de terrain	17/09/2007	-	
Meyrargues	(PPRn) - Mouvement de terrain - Eboulement, chutes de pierres et de blocs	28/08/1990	27/04/2015	

Entre le 18 Novembre 1982 et le 10 Mars 2010, 5 arrêtés « Catastrophes Naturelles » pour cause de séisme ont été pris sur le territoire de la CPA.

Le règlement d'un PPR peut imposer :

- Des règles de construction plus adaptées (article L563-1 du Code de l'Environnement) que celles prévues par la réglementation nationale (zones de sismicité),
- Des prescriptions techniques visant à l'adaptation ou au renforcement de bâtiments existants.

Commune	Plan	Prescrit-le	Approuvé le	Bassin de risques
Meyreuil	(PPRn) - Mouvement de terrain - Tassements différentiels	06/07/2005	27/07/2007	
Mimet	(PPRn) - Mouvement de terrain - Tassements différentiels	26/04/2010	14/04/2014	
Pennes-Mirabeau	(PPRn) - Mouvement de terrain - Tassements différentiels	26/04/2010	14/04/2014	
Peynier	(PPRn) - Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines)	20/02/2002	22/10/2007	-
Peynier	(PPRn) - Mouvement de terrain - Tassements différentiels	06/07/2005	27/07/2007	
Peyrolles-en-Provence	(PPRn) - Mouvement de terrain	28/08/1990	10/05/1996	massif du Concors
Puylobier	(PPRn) - Mouvement de terrain - Tassements différentiels	26/04/2010	14/04/2014	
Puy-Sainte-Réparate	(PPRn) - Mouvement de terrain - Tassements différentiels	26/04/2010	14/04/2014	
Rognes	Séismes et mouvements de terrain		15/06/1994	
Roque-d'Anthéron	(PPRn) - Mouvement de terrain	31/05/1997	06/05/1998	
Roque-d'Anthéron	(PPRn) - Mouvement de terrain - Tassements différentiels	26/04/2010	14/04/2014	
Rousset	(PPRn) - Mouvement de terrain - Tassements différentiels	06/07/2005	27/07/2007	
Saint-Cannat	Séismes		02/08/1989	
Saint-Estève-Janson	Séismes et mouvements de terrain		24/11/1988	
Saint-Paul-lès-Durance	(PPRn) - Mouvement de terrain - Eboulement, chutes de pierres et de blocs	28/08/1990	09/04/1996	
Simiane-Collongue	(PPRn) - Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines)	15/06/1998	23/01/2001	-
Tholonet	(PPRn) - Mouvement de terrain - Tassements différentiels	26/04/2010	14/04/2014	
Trets	(PPRn) - Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines)	19/02/2002	22/10/2009	-
Trets	(PPRn) - Mouvement de terrain - Tassements différentiels	06/07/2005	27/07/2007	
Vauvenargues	Mouvements de terrain		02/08/1989	
Venelles	Séismes et mouvements de terrain		25/04/1990	
Venelles	(PPRn) - Mouvement de terrain - Tassements différentiels	26/04/2010	14/04/2014	



4.1.2 / Risques technologiques majeurs

4.1.2.1 / Risques industriels

• Le phénomène sur le territoire communautaire

Les ICPE sur le territoire de la CPA

Sur le Pays d'Aix, deux entreprises sont classées SEVESO seuil haut : la première est située à Cabriès (Nitrobickford) et la deuxième à Vitrolles (Brenntag).

Plusieurs industries SEVESO situées en dehors du périmètre du Pays d'Aix (à Rognac) disposent de zones de risques en limite des communes de la CPA.

On dénombre également 960 ICPE soumises à déclaration et 101 soumises à autorisation.

• Les outils de prévision, prévention et protection mis en place

Une politique de prévention globale basée notamment sur la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques naturels et technologiques et à la réparation des dommages, est mise en place pour les établissements soumis à la directive Seveso.

Cette politique repose sur quatre axes.

Les quatre axes de la politique de prévention des risques industriels majeurs

- Maîtrise des risques à la source

L'exploitant doit démontrer sa maîtrise du risque via une étude de dangers et un système de gestion de la sécurité

- Maîtrise de l'urbanisation

Limiter le nombre de personnes exposées en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux

- Maîtrise des secours

Les pouvoirs publics et l'exploitant conçoivent les plans de secours et organisent des exercices.

- Information et concertation

Visite de site, enquêtes et réunions publiques, CLIC, campagnes d'information du public.

Maîtrise des risques à la source: les études de dangers

L'étude de danger est un outil de démonstration de maîtrise des risques par l'exploitant, il s'agit du premier maillon réglementaire d'une chaîne de mesures destinées à protéger les riverains et l'environnement.

Elle propose une démarche d'analyse approfondie par la « loi risque » de juillet 2003. Cette loi et les textes pris pour son application ont permis de réaffirmer et de préciser les notions d'approche probabiliste et de maîtrise des risques (arrêté du 10 mai 2000 modifié et arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise

en compte des probabilités d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des accidents potentiels dans les études de dangers des ICPE).

Les études de dangers permettent que l'évaluation du risque tende vers une approche homogène d'un site à l'autre, en faisant l'état des lieux des installations, de leur conception et de leur fonctionnement. Elles sont réalisées par les industriels, sous le contrôle de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL). Ces études sont systématiquement exigées pour les ICPE soumises à autorisation, dans le dossier préalable à la mise en service de l'installation. Pour les installations soumises à la directive Seveso, elles doivent être révisées a minima tous les cinq ans.

Ces études recensent les types de phénomènes dangereux possibles, leurs extensions et leurs conséquences. Elles permettent d'identifier les dispositifs de prévention et de lutte contre les accidents existants, ainsi que les moyens complémentaires à mettre en place.

Les établissements soumis à Autorisation doivent mettre en place une politique de prévention des accidents. Pour les établissements Seveso, un Système de Gestion de la Sécurité (SGS) doit être établi, portant notamment sur l'organisation de la formation du personnel, la maîtrise des procédés et de l'exploitation, le contrôle du SGS, les audits internes et la revue de direction.

Par ailleurs, des mesures de protection de l'installation sont également nécessaires. On distingue deux types de sécurité :

- les sécurités passives, qui agissent par leur seule présence, sans intervention humaine, ni besoin d'énergie (exemple : bâtiment de confinement, cuvette de rétention),
- les sécurités actives, qui nécessitent une action, une énergie, un entretien (exemple : détecteur, vannes).

Maîtrise de l'urbanisation

La « loi risques » du 30 juillet 2003 instaure des changements importants dans la gestion des risques majeurs technologiques, et notamment dans la maîtrise de l'urbanisation autour des sites AS (Autorisation avec Servitude), avec la possibilité d'instaurer des servitudes d'utilité publique lors de modifications d'installations et la mise en place d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

Les PPRT consistent à définir, en fonction du niveau de risque, des secteurs dans lesquels des mesures d'urbanisme doivent être prises. Ces mesures peuvent consister en l'expropriation, le délaissement ou encore l'imposition de mesures constructives sur le bâti.

Les PPRT sont élaborés après un processus de concertation impliquant un grand nombre d'acteurs de tous horizons (État, collectivités, exploitants, riverains, salariés...).

Maîtrise des secours

Comme le risque nul n'existe pas, les industriels et l'État préparent des plans d'intervention incluant procédures d'alerte et organisation des secours.

Pour les établissements classés Seveso seuil haut, un Plan d'Opération Interne (POI) et un Plan Particulier d'Intervention (PPI) sont obligatoirement mis en place.

Le POI est appliqué dès lors qu'un accident se produit à l'intérieur de l'établissement. Celui-ci concerne les moyens à mettre en place à l'intérieur de l'établissement en cas d'accident pour remettre les installations dans un état sûr. C'est le chef d'entreprise qui prend en charge la direction des opérations internes. À noter que des entreprises non concernées par la directive Seveso peuvent aussi être soumises à la réalisation d'un POI.

Le PPI, établi par le Préfet, est une des dispositions spécifiques du dispositif ORSEC. Il prévoit l'organisation et l'intervention des secours (SAMU, pompiers, gendarmerie...) et des services de l'État (DDTM, DREAL...) lorsque les effets des phénomènes dangereux sont susceptibles de sortir des limites de l'établissement. Dans ce cadre, c'est le Préfet qui prend en charge la direction des opérations de secours.

L'information préventive et la concertation

Les modalités d'information des populations sont fixées par le décret n°2005-1158 du 13 septembre 2005 et l'arrêté du 13 mars 2006. Une information des populations sur les risques, le signal d'alerte et la bonne conduite à avoir en cas d'accident doit être réalisée par les industriels Seveso, au moins tous les cinq ans dans les zones à risques.

En 2008, les industriels de la région Rhône-Alpes se sont regroupés pour mener une campagne d'information commune.

Par ailleurs, en matière d'information, la loi du 30 juillet 2003 et le décret n°2005-82 du 1er février 2005 ont également institué les Comités Locaux d'Information et de Concertation (CLIC).

4.1.2.2 / Risque rupture de barrage

• Le phénomène sur le territoire communautaire

Définition et causes

Un barrage est un ouvrage artificiel, généralement établi en travers d'une vallée, transformant en réservoir d'eau un site naturel approprié.

À l'aval d'une cuvette qui doit être géologiquement étanche, le barrage est constitué :

- d'une fondation, étanche en amont, perméable en aval ;
- d'un corps, de forme et de conception variable (poids, voûte, à contrefort, mobile) ;
- d'ouvrages annexes (évacuateurs de crue, vidanges de fond, prises d'eau ...).

Il existe deux grandes familles de barrages :

- les barrages en remblais en matériaux meubles ou semi-rigides (Serre-Ponçon, Grand-Maison...);
- les barrages en maçonnerie ou béton (Tignes, Bort-les-Orgues...).

À l'échelon mondial, 85 % des barrages sont en matériaux meubles.

La réglementation française porte une attention particulière aux ouvrages dont la hauteur de digue est égale ou supérieure à 20 m, et dont la retenue est d'une capacité supérieure à 15 millions de m³ d'eau. Ces ouvrages sont appelés « les grands barrages » et sont contrôlés par l'administration (la DREAL ex DRIRE).

Le danger réside dans la rupture du barrage ou sa submersion, par suite d'une crue importante, d'un gros effondrement de terrain tombant dans la retenue ou d'un séisme.

Le risque de rupture est fonction :

- du type de barrage (barrage-voûte, barrage-poids, barrage en remblai),
- de la période de construction (l'évolution des techniques de construction rend bien évidemment les barrages modernes beaucoup plus sûrs),
- de la phase d'exploitation de l'ouvrage (la phase de remplissage est en effet la plus critique et représente plus de 50 % des cas d'accident),
- de la surveillance et de l'entretien des ouvrages.

La rupture d'un barrage n'est pas en général un phénomène brutal : un barrage en remblai se rompt progressivement par érosion externe ou interne laissant apparaître des fuites qui augmentent progressivement. Un barrage en béton a tendance à se rompre plus rapidement mais il y a cependant toujours des signes avant-coureurs détectés par les systèmes de surveillance mis en place obligatoirement sur les ou-

**RAPPORT
DE PRÉSENTATION**

**Etat Initial
de l'Environnement**

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

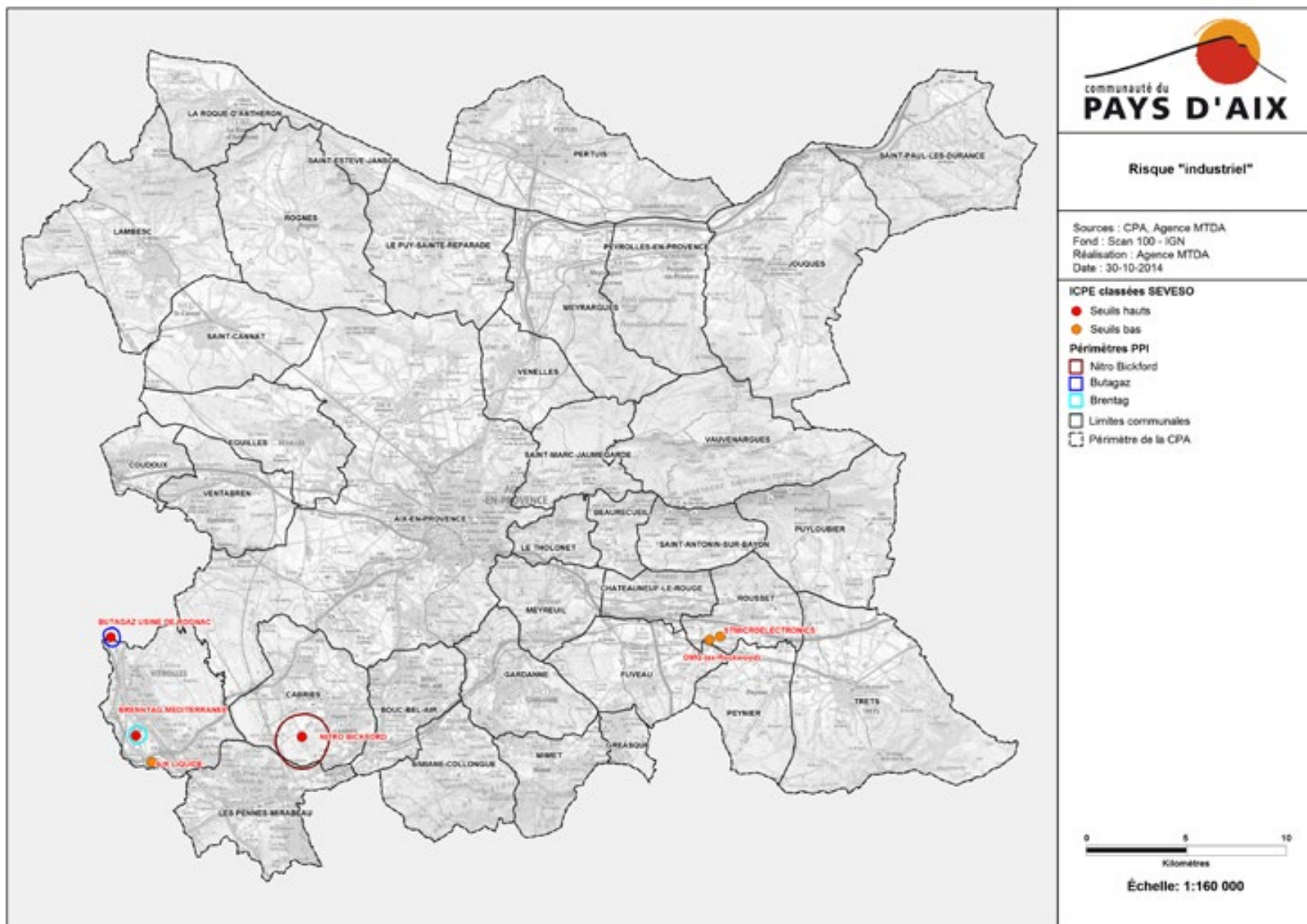
Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



ouvrages (mesures de déplacement, de fuites, de pression...). Lors d'une rupture, on observe en aval une inondation catastrophique comparable à un raz de marée, précédée par le déferlement d'une onde de submersion.

Sur le territoire d'étude, 14 communes sont concernées par le risque. L'ensemble des ouvrages est réglementé par un Plan Particulier d'Intervention.

Communes	Barrage
AIX-EN-PROVENCE	Bimont PPI Approuvé le 11/06/1997
BEAURECUEIL	Bimont PPI Approuvé le 11/06/2005
COUDOUX	Bimont PPI Approuvé le 11/06/1997
JOUQUES	PPI envisagé Serre Ponçon, Sainte Croix Quinson et Gréoux
LE PUY-SAINTE-REPARADE	PPI envisagé Serre Ponçon, Sainte Croix, Quinson et Gréoux
MEYRARGUES	Serre Ponçon, Sainte Croix, Quinson et Gréoux
MEYREUIL	PPI Bimont approuvé le 11/06/1997
PERTUIS	Sainte croix envisagé
PEYROLLES-EN-PROVENCE	Serre Ponçon, Sainte Croix, Quinson et Gréoux
ROGNES	PPI Serre Ponçon envisagé
SAINTE-ESTEVE-JANSON	PPI envisagé Serre Ponçon, Sainte Croix
SAINTE-PAUL-LES-DURANCE	PPI envisagé Serre Ponçon, Sainte Croix, Quinson et Gréoux
VENTABREN	PPI Bimont approuvé le 11/06/1998
LA ROQUE D'ANTHERON	PPI envisagé Serre Ponçon, Sainte Croix

• Les outils de prévision, prévention et protection mis en place

De la conception à la première mise en eau

En France, la conception et la surveillance des ouvrages de plus de 20 m de hauteur font l'objet d'une réglementation et d'un contrôle par l'Administration.

L'étude de site qui précède la réalisation d'un ouvrage est complexe et prend en compte la géologie, l'hydrogéologie (écoulement de l'eau souterraine) et l'hydrologie (pluviométrie, débit des rivières).

Le barrage fait corps avec le terrain qui lui sert d'assise. Après les relevés topographiques initiaux, des études ponctuelles sont engagées (sondages, essais de résistance, mesures de perméabilité, percement de galeries de reconnaissance) qui permettent de connaître la structure des terrains de fondation, leur stabilité et leur fracturation éventuelle.

D'autre part, des études similaires sont également réalisées sur les rives du futur lac, afin de vérifier que les variations de niveaux des eaux ne seront pas susceptibles de

déclencher des éboulements, des glissements de terrain ou des infiltrations pouvant contourner les berges.

De même, la connaissance des débits qu'apporte la rivière est essentielle. L'analyse des mesures de pluie et de débit du bassin-versant amont permet de déterminer la crue maximale susceptible de se produire, et donc de dimensionner les aménagements pour évacuer l'eau si la retenue est pleine, sans dommage pour l'ouvrage et sans aggravation de la crue à l'aval. Les aménageurs prennent en compte des niveaux de crues ayant une très faible probabilité d'être atteints : fréquence millénaire (1/1000 chance de survenir chaque année pour les ouvrages en béton) ou fréquence décennale (1/10000 chance de survenir chaque année pour les ouvrages en remblais). Lors de la première mise en eau, la surveillance et l'analyse du comportement du barrage sont permanentes et particulièrement soignées. La mise en eau totale n'est autorisée qu'après l'accord de l'administration et des experts du contrôle (DREAL ex DRIRE). Enfin, ces études prennent également en compte le risque sismique.

La surveillance constante de l'ouvrage

Pour prévenir toute dégradation, et a fortiori toute rupture, il faut exercer une surveillance constante de l'ouvrage en l'auscultant régulièrement. Les moyens techniques de la surveillance d'un barrage sont adaptés à l'ouvrage.

Ainsi, les appareils d'auscultation choisis sont extrêmement fiables, sensibles (pour détecter au plus vite), simples et rapides d'emploi.

Le reste de la surveillance porte sur :

- de fréquentes inspections visuelles,
- des mesures sur le barrage et ses appuis (mesure de déplacement, de fissures, de tassements, mesures de pression d'eau et de débits de fuites,...)
- un examen approfondi des parties immergées lors de vidanges ou de visites subaquatiques effectuées tous les 10 ans.

Toute évolution ou anomalie est immédiatement détectée et fait l'objet de mesures correctives et palliatives (investigations complémentaires, réparations, voire vidange partielle ou totale préventive de la retenue...).

Les organes de sécurité (évacuateurs de crue et vidanges) sont conçus en tenant compte des défaillances possibles et font l'objet d'essais réguliers. Pendant toute la durée de vie de l'ouvrage, la surveillance et les travaux d'entretien qui incombent au « propriétaire » du barrage, sont contrôlés par les ingénieurs de l'Administration chargée du contrôle de l'ouvrage (DREAL ex D.R.I.R.E.).

Le dispositif d'alerte

La réglementation française a rendu obligatoire la mise en place d'un Plan Particulier d'Intervention (anciennement Plan d'Alerte) en vue de mieux protéger les populations vivant en aval des grands barrages.

La réglementation d'un Plan Particulier d'Intervention définit quatre phases :

- 1re phase: vigilance renforcée,
- 2e phase: préoccupations sérieuses,
- 3e phase: danger immédiat,
- 4e phase: rupture constatée.

Un local de surveillance implanté à proximité et hors d'eau de l'ouvrage est équipé des moyens de transmission directe vers la préfecture et de télécommande des dispositifs d'alerte. En cas de nécessité, une permanence humaine est assurée pour surveiller l'ouvrage 24h/24. En outre, des projecteurs permettent l'éclairage du barrage. Lorsque les risques encourus justifient la mise en œuvre du Plan Particulier d'Intervention, celui-ci est déclenché par le préfet qui a arrêté le plan.

Le dispositif d'alerte s'adresse à l'autorité préfectorale. Le préfet est alerté par l'intermédiaire d'une ligne téléphonique directe, contrôlée en permanence, entre le local de surveillance et la préfecture du département où l'ouvrage est implanté, doublée d'un circuit téléphonique par le réseau commuté.

Un système d'alerte est également prévu pour alerter les populations: les populations, résidant dans la zone de proximité immédiate (ZPI) définie par le préfet, sont alertées par un système d'alerte à la population mis en œuvre par le propriétaire du barrage (sirènes pneumatiques, automates d'appel téléphonique).

En cas de danger immédiat, l'exploitant alerte, après information et accord du préfet, directement les populations situées dans la Zone de Proximité Immédiate et prend lui-même les mesures de sauvegarde prévues aux abords de l'ouvrage, sous le contrôle de l'autorité de police.

Plus à l'aval du barrage, il appartient aux autorités locales de définir et de mettre en œuvre les moyens d'alerte et les mesures à prendre pour assurer la sauvegarde des populations.

La montée en puissance du dispositif d'alerte devrait permettre au préfet d'alerter les municipalités des communes concernées suffisamment tôt pour que les mesures de sauvegarde soient prises à temps, notamment pour évacuer les personnes présentes sur les zones submersibles.

4.1.2.3 / Risque transport de matières dangereuses

• Le phénomène sur le territoire communautaire

Un flux important sur le territoire de la CPA

Axe central et unique entre les grands pôles économiques du nord et du sud où transitent de très nombreux transporteurs, le territoire de la CPA est pourvu de grands axes routiers (A7, A8, A51, A55) et ferroviaires. Les hydrocarbures étant les matières les plus transportées principalement par la route mais également par le train (FRET en provenance de Gardanne).

Le territoire communautaire se caractérise par de grandes zones d'activité (Les Milles, Les Pennes Mirabeau, Rousset) où transitent de nombreuses marchandises. Le TMD est très réglementé dans les centres urbains comme Aix en Provence.

Définition et causes

Une marchandise dangereuse est une matière ou un objet qui, par ses caractéristiques physico-chimiques (toxicité, réactivité ...) peut présenter des risques pour l'homme, les biens et/ou l'environnement. Tous les jours, une grande variété de marchandises dangereuses est transportée dans le monde, dont la majeure partie (80 %) est destinée à des usages industriels. Ces marchandises peuvent être transportées sous forme liquide (ex: chlore, propane, soude...) ou solide (ex: explosifs, nitrate d'ammonium...). Ces substances ont souvent une concentration et une agressivité supérieure à celles des usages domestiques.

Les principales conséquences engendrées par la survenue d'un accident lors du transport de marchandises dangereuses sont:

- un incendie: il peut être dû à l'inflammation du carburant, à l'échauffement anormal d'un organe du véhicule, à un choc contre un obstacle engendrant la production d'étincelles, à l'inflammation d'une fuite de produit inflammable, ou une explosion au voisinage du véhicule accidenté.

- un dégagement de nuage toxique: il peut être dû à une fuite de produit toxique ou des fumées produites lors d'une combustion (même si le produit initial est non toxique). Ce nuage va s'éloigner du lieu de l'accident au gré des vents actifs à ce moment-là. Par conséquent, un périmètre de sécurité sera mis en place autour du véhicule accidenté.

- une explosion: elle peut être engendrée par un choc avec production d'étincelles (notamment pour les citernes de gaz inflammable), par l'échauffement d'une cuve de gaz (liquéfié, comprimé ou non), par la mise en contact de plusieurs produits incompatibles ou encore par l'allumage inopiné d'artifices ou de munitions.

- une pollution du sol et / ou des eaux: elle est due à une fuite de produit liquide qui va ensuite s'infiltrer dans le sol et / ou se déverser dans le milieu aquatique proche. L'eau est un milieu extrêmement vulnérable, car elle peut propager la pollution sur de grandes distances et détruire ainsi de grands écosystèmes. Or, l'homme est dépendant de l'eau pour sa boisson, sa nourriture et son hygiène.

- Le Transport de Marchandises Dangereuses (TMD) regroupe aussi bien le transport par route, voie ferrée, voie aérienne, voie fluviale et maritime que par voie de canalisation. Comme chaque moyen de transport est très différent des autres, il existe une réglementation propre à chacun. C'est pourquoi la législation existante dans ce domaine est très abondante.

Les types de risque identifiés sur le territoire d'étude sont de trois ordres:

- Le transport de matières dangereuses par la route (les risques engendrés par cette activité sont difficiles à appréhender car par définition, c'est une activité circulante donc difficile à identifier, à localiser et à quantifier. On considère que ce risque est diffus car il est disséminé sur l'ensemble du territoire),

- Le transport par rail (activité de FRET sous forme de wagons et de wagons-citernes pour transporter des produits pétroliers liquides, des gaz de pétrole liquéfiés et des produits chimiques principalement),

- Le transport par canalisations consiste à déplacer des matières sous formes diverses des fluides ou gaz liquéfiés.

- **Les outils de prévision, prévention et protection mis en place**

Le risque de TMD est très réglementé, ainsi plusieurs mesures de prévention ont été mises en place à plusieurs niveaux:

- Formation des conducteurs,
- Organisation des secours en cas d'accident,
- Test de résistance des contenants (wagon, citerne...),
- Visite et vérification des installations par les services de l'État, information préventive.
- Règle de construction des ouvrages de canalisation,
- Contrôle et surveillance des axes de transports,

4.1.2.4 / Risque nucléaire

Sur le territoire de la CPA, seules les communes de Jouques et de Saint Paul Les Durance font partie du périmètre de risque du Plan Particulier d'Intervention de Cadarache.

4.1.2.5 / PCS et DICRIM

Sur le territoire de la CPA, 13 communes n'ont pas encore mis en œuvre de Plan Communal de Sauvegarde. 3 d'entre elles (Mimet, Puyloubier et Saint-Estève-Janson) disposent malgré tout d'un DICRIM. Enfin, la commune de Rousset a mis en œuvre son PCS, sans toutefois réaliser de document d'information à l'attention de ses habitants.

4.1.3 / Les enjeux du Pays d'Aix au regard des risques majeurs

4.1.3.1 / Les atouts et faiblesses du territoire

Situation actuelle	Tendances
- Un DDRM et des cartes d'aléas réalisés pour la majorité des risques présents	☞ Outils et expertises des services d'État permettant le suivi et la mise à jour des informations relatives aux risques
- En moyenne, le nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle est de 9 par communes, il est supérieur à 10 dans 17 communes	☞ L'évolution climatique est susceptible de provoquer de nouvelles catastrophes naturelles et d'autres risques peuvent survenir.
+ Existence d'outils permettant une meilleure gestion des risques	☞ Plusieurs PPR en cours d'élaboration ou envisagés pour chacun des risques
- Territoire très sensible aux incendies de végétation dus aux conditions géomorphologiques, climatiques et spatiales (mitage) très propices.	☞ Pour le risque feu de forêt, outils de gestion des massifs visant à optimiser la lutte contre le feu de forêt ☞ Augmentation éventuelle de départs de feu due à des aléas climatiques aggravant les phénomènes. Loi SRU, élaboration de PLU
- Les effets du risque de "retrait-gonflement des argiles" sont en constante augmentation avec chaque année de nouveaux cas de fissures dans les structures bâties.	☞ Les phénomènes de gonflement retrait des sols argileux pourraient être amplifiés par l'alternance des épisodes de sécheresse et de pluie remarqués depuis plusieurs années dans la région

Situation actuelle	Tendance
- Le territoire très touristique de la CPA attire toujours plus de population, elle double en période estivale	☞ Les estivants et les personnes étrangères à la région ne sont pas sensibilisés aux risques majeurs présents
- Il existe un fort risque de crue torrentielle favorisée par des épisodes pluvieux soudains avec des quantités d'eau importantes sur des bassins versants non adaptés.	☞ Aucune procédure de gestion visant à la gestion du risque inondation n'est prévue à l'échelle de la CPA
+ Dans les 34 communes, 23 ont obligation de réaliser un Plan Communal de Sauvegarde. A l'heure actuelle, 21 documents ont été réalisés.	☞ Un appui technique est apporté par la CPA et aux communes dans le cadre de l'élaboration de leur PCS. Animation au niveau préfectoral.
+ 19 communes ont réalisés leur DICRIM avec l'aide de la CPA et les modèles réalisés en interne.	☞ La CPA souhaite mettre en place des outils de suivi et de contrôles pour chacun des risques identifiés et rester un appui technique et un organisme ressource pour chacune des 34 communes.
+ Atout pour le territoire	☞ La situation initiale va se poursuivre Couleur verte
- Faiblesse pour le territoire	☞ La situation initiale va ralentir ou s'inverser Couleur rouge
	☞ Les perspectives d'évolution sont positives
	☞ Les perspectives d'évolution sont négatives

4.1.3.2 / Les enjeux de la thématique

Améliorer la prise en compte des risques dans l'urbanisation



RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS

Le territoire de la Communauté du Pays d'Aix est particulièrement complexe sur le plan environnemental. Cet état de fait représente autant de richesses qu'il convient de préserver et de valoriser durablement, que de menaces potentielles qu'il est nécessaire de mieux prendre en compte afin de les prévenir à minima, et mieux encore, de les maîtriser pour les transformer en atouts. Ainsi, le SCOT est en devoir de composer avec de nombreux enjeux environnementaux pour conserver et améliorer encore le cadre de vie du Pays d'Aix, permettant à ce dernier de s'affirmer définitivement comme un « Grand territoire ».



5 État initial de l'environnement : synthèse



RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix retenus pour établir le PADD et le DOO

Analyse des incidences et mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT avec les autres documents

Critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS ET D'OBJECTIFS

Les enjeux environnementaux du SCOT du Pays d'Aix

Patrimoine naturel

- 1.1 Conserver et/ou restaurer la fonctionnalité de l'ensemble des milieux naturels (terrestres et aquatiques)
- 1.2 Préserver et valoriser les entités forestières et agricoles du territoire

Paysages

- 2.1 Préserver et valoriser les unités paysagères identitaires de la CPA
- 2.2 Requalifier et reconquérir les paysages dégradés de la CPA

Patrimoine bâti

- 3.1 Valoriser le patrimoine bâti, en particulier dans les centres anciens
- 3.2 Identifier et établir des mesures de protection adaptées à chaque ouvrage, en fonction de leur importance patrimoniale

Carrières

- 4.1 Préserver l'accès futur de gisements potentiels et garantir leur intégration environnementale
- 4.2 Permettre la reconversion des anciennes carrières

Eau

- 5.1 Préserver la ressource en eau et assurer le maintien du bon état écologique des masses d'eau
- 5.2 Lier développement urbain et accessibilité à des réseaux de qualité

Risques majeurs

- 6.1 Améliorer la prise en compte des risques dans l'urbanisation

Énergie et GES

- 7.1 Maîtriser et réduire la demande en énergie en agissant sur les formes urbaines et le déplacement
- 7.2 Permettre les modes de développement d'énergie primaires alternatives (photovoltaïques, bois énergie, déchets...), en cohérence avec les autres besoins d'occupation du sol

Qualité de l'air et environnement sonore

- 8.1 Améliorer la situation des zones bruyantes et la qualité de l'air dans les zones soumises à des pollutions importantes, notamment les centres urbains et les proximités des réseaux
- 8.2 Préserver les zones faiblement polluées et les zones de calme, en intégrant l'enjeu sanitaire et l'environnement sonore dans les projets d'aménagement

Déchets

- 9.2 Conforter et pérenniser le positionnement des unités de traitements principales autour du centre de stockage actuel (Arbois)
- 9.1 Assurer l'équilibre en anticipant l'offre de gestion des déchets en lien avec le développement du territoire

Sols pollués

- 10.1 Permettre la reconversion d'anciens sites pollués

Enjeux transversaux

- 11.1 Développer le territoire en cohérence avec le développement des Transports en Commun
- 11.2 Limiter la consommation d'espaces nouveaux et densifier l'existant
- 11.3 Privilégier les programmes d'aménagement d'ensemble dans le déploiement des nouvelles zones urbaines ou d'activités

Spatialisation des enjeux et unités fonctionnelles

L'analyse de l'état initial de l'environnement du Pays d'Aix a permis de mettre en évidence, par thématique environnementale, les points forts et les points faibles du territoire. Ces éléments ont ensuite été spatialisés et ont permis de dégager des « unités fonctionnelles », c'est-à-dire des typologies de territoire cohérent d'un point de vue géographique, fonctionnel mais aussi au niveau des enjeux environnementaux qui les concernent.

Le schéma présenté ci-après présente une synthèse globale de ces unités fonctionnelles, permettant ainsi de définir les grandes zones à enjeux du territoire du SCOT du Pays d'Aix.

Vallée de la Durance

- Conserver et/ou restaurer la fonctionnalité de l'ensemble des milieux naturels
- Préserver et valoriser les entités forestières et agricoles du territoire
- Préserver et valoriser les unités paysagères identitaires de la CPA
- Préserver la ressource en eau et assurer le maintien du bon état écologique des masses d'eau
- Lier développement urbain et accessibilité à des réseaux de qualité
- Améliorer la prise en compte des risques dans l'urbanisation
- Développer le territoire en cohérence avec le développement des transports en commun

Zones d'activités

- Requalifier et reconquérir les paysages dégradés de la CPA
- Maîtriser et réduire la demande en énergie en agissant sur les formes urbaines et le déplacement
- Permettre les modes de développement d'énergies primaires alternatives, en cohérence avec les autres besoins d'occupation du sol
- Privilégier les programmes d'aménagement d'ensemble dans le déploiement des nouvelles zones urbaines ou d'activités
- Permettre la reconversion d'anciens sols pollués

Autres cœurs de villages

- Préserver et valoriser les entités forestières et agricoles du territoire
- Préserver et valoriser les unités paysagères identitaires de la CPA
- Valoriser le patrimoine bâti, en particulier dans les centres anciens
- Identifier et établir des mesures de protections adaptées à chaque ouvrage
- Lier développement urbain et accessibilité à des réseaux de qualité
- Maîtriser et réduire la demande en énergie en agissant sur les formes urbaines et le déplacement
- Améliorer la situation des zones bruyantes et la qualité de l'air dans les zones soumises à des pollutions importantes
- Préserver les zones faiblement polluées et les zones de calme, enjeu sanitaire et environnement sonore dans les projets d'aménagement
- Assurer l'équilibre en anticipant l'offre de gestion des déchets en lien avec le développement du territoire
- Développer le territoire en cohérence avec le développement des transports en commun
- Limiter la consommation d'espaces nouveaux et densifier l'existant

Vallée de l'Arc

- Conserver et/ou restaurer la fonctionnalité de l'ensemble des milieux naturels
- Préserver et valoriser les entités forestières et agricoles du territoire
- Préserver et valoriser les unités paysagères identitaires de la CPA
- Préserver la ressource en eau et assurer le maintien du bon état écologique des masses d'eau
- Lier développement urbain et accessibilité à des réseaux de qualité
- Améliorer la prise en compte des risques dans l'urbanisation
- Développer le territoire en cohérence avec le développement des transports en commun

Gare TGV / Plateau de l'Arbois / Plan de Campagne

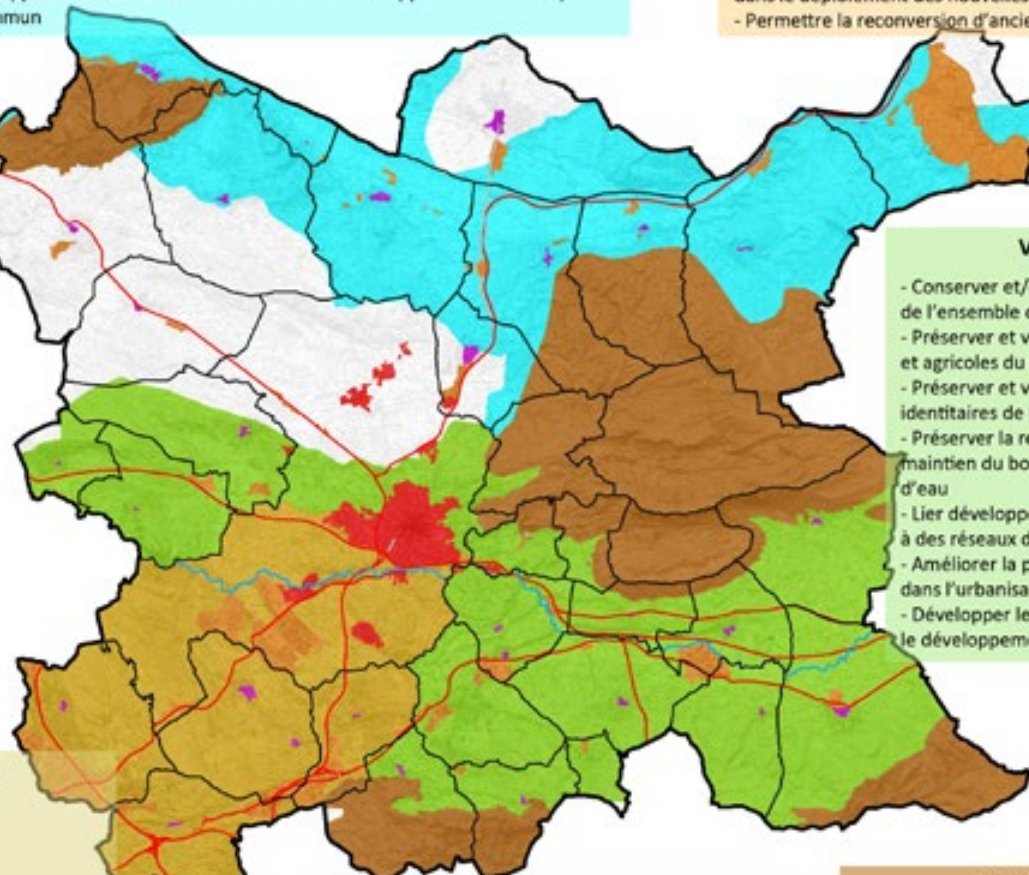
- Conserver et/ou restaurer la fonctionnalité de l'ensemble des milieux naturels
- Maîtriser et réduire la demande en énergie en agissant sur les formes urbaines et le déplacement
- Conforter et pérenniser le positionnement des unités de traitement principales autour du centre de stockage actuel
- Développer le territoire en cohérence avec le développement des transports en commun
- Privilégier les programmes d'aménagement d'ensemble dans le déploiement des nouvelles zones urbaines et d'activités

Ville centre et faubourgs associés

- Valoriser le patrimoine bâti dans les centres anciens
- Identifier et établir des mesures de protection adaptées à chaque ouvrage
- Maîtriser et réduire la demande en énergies en agissant sur les formes urbaines et le déplacement
- Améliorer la situation des zones bruyantes et la qualité de l'air dans les zones soumises

Grands massifs

- Conserver et/ou restaurer la fonctionnalité de l'ensemble des milieux naturels
- Préserver et valoriser les entités forestières et agricoles du territoire
- Préserver et valoriser les unités paysagères identitaires de la CPA





RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS

Le territoire de la Communauté du Pays d'Aix est particulièrement complexe sur le plan environnemental. Cet état de fait représente autant de richesses qu'il convient de préserver et de valoriser durablement, que de menaces potentielles qu'il est nécessaire de mieux prendre en compte afin de les prévenir a minima, et mieux encore, de les maîtriser pour les transformer en atouts. Ainsi, le SCOT est en devoir de composer avec de nombreux enjeux environnementaux pour conserver et améliorer encore le cadre de vie du Pays d'Aix, permettant à ce dernier de s'affirmer définitivement comme un « Grand territoire ».



6 Annexe

Liste des espèces protégées sur le territoire de la CPA, reparties par type de sous-trames :

Nom français	Nom latin	Sous-trame liée aux réservoirs			
		Milieux agricoles	Milieux forestiers	Milieux humides	Milieux ouverts
INVERTÉBRÉS					
Diane	Zerynthia polyxena	X		X	X
Pique-Prune	Osmoderma eremita		X		
Grand Capricorne	Cerambyx cerdo		X		
Laineuse du prunellier	Eriogaster catax	X			
Sphinx de l'épilobe	Proserpinus proserpina			X	
Sphinx de l'argousier	Hyles hippophaes			X	
Agrion de Mercure	Coenagrion mercuriale	X		X	
Cordulie à corps fin	Oxygastra curtisii			X	
Magicienne dentelée	Saga pedo	X			X
Criquet hérisson	Prionotropis hystrix azami				X
Zygène cendrée	Zygaena rhadamanthus				X
Ecaille funèbre	Phragmatobia luctifera				X
Ecrevisse à pattes blanches	Austropotamobius pallipes				x
Damier de la succise	Euphydryas aurinia provincialis				X
POISSONS					
Alose feinte	Alosa fallax			x	
Barbeau méridional	Barbus meridionalis Risso, 1827			x	
Brochet	Esox lucius Linnaeus, 1758			x	
Gardon rouge	Leuciscus idus (Linnaeus, 1758)			x	
Vandoise	Leuciscus leuciscus (Linnaeus, 1758)			x	
Bouvière	Rhodeus amarus (Bloch, 1782)			x	
Blennie fluviatile	Salaria fluviatilis (Asso, 1801)			x	
Truite fario	Salmo trutta Linnaeus, 1758			x	
Apron du Rhône	Zingel asper (Linnaeus, 1758)			x	

Nom français	Nom latin	Sous-trame liée aux réservoirs			
		Milieux agricoles	Milieux forestiers	Milieux humides	Milieux ouverts
AMHIBIENS					
Pélobate cultripède	<i>Pelobates cultripes</i>	x		x	x
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans obstetricans</i>	x	x	x	x
Pélogyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	x	x	x	x
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	x	x	x	x
Crapaud commun	<i>Bufo bufo spinosus</i>	x	x	x	x
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	x	x	x	x
Grenouille verte de Perez	<i>Pelophylax perezi</i> (= <i>Rana perezi</i>)	x		x	x
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i> (= <i>Rana ridibunda</i>)	x	x	x	x
REPTILES					
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis galloitalica</i>	X		X	
Hémidactyle verruqueux	<i>Hemidactylus turcicus turcicus</i>	X			X
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica mauritanica</i>	X			X
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis fragilis</i>	X	X	X	
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata bilineata</i>	X	X	X	X
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus lepidus</i> (= <i>Lacerta lepida</i>)	X			X
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	X	X	X	X
Psammodrome d'Edwards	<i>Psammodromus edwardsianus</i>	X			X
Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	X			X
Coronelle girondine	<i>Coronelle girondica</i>	X			X
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i> (= <i>Elaphe longissima</i>)	X	X	X	
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus monspessulanus</i>	X	X	X	X
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	X	X	X	X
Couleuvre à échelons	<i>Rhinechis scalaris</i> (= <i>Elaphe scalaris</i>)	X		X	X
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix helvetica</i>	X	X	X	X

**RAPPORT
DE PRÉSENTATION**

**Etat Initial
de l'Environnement**

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS

Nom français	Nom latin	Sous-trame liée aux réservoirs			
		Milieux agricoles	Milieux forestiers	Milieux humides	Milieux ouverts
MAMMIFÈRES					
Minioptère de Schreibers	Miniopterus schreibersii	(X) = habitat secondaire	(X)	X	X
Murin de Bechstein	Myotis bechsteinii	(X)	X	X	
Petit murin	Myotis blythii	X	X	X	X
Grand murin	Myotis myotis	X	X	X	X
Murin de Capaccini	Myotis capaccinii		(X)	X	
Murin à oreille échancrées	Myotis emarginatus	X	X	X	X
Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	X	X	X	X
Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	X	X	X	X
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	X	X	X	X
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	X	X	X	X
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii	X	X	X	X
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii	(X)	X	X	(X)
Pipistrelle pygmée	Pipistrellus pygmaeus	(X)	X	X	(X)
Sérotine commune	Eptesicus serotinus	X	X	X	X
Vespère de Savai	Hypsugo savii	X	X	X	X
Molosse de Cestoni	Tadarida teniotis	X	X	X	X
Murin de Daubenton	Myotis daubentonii	(X)	X	X	(X)
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	X	X	X	X
Campagnol amphibie	Aruicola sapidus			X	
Castor d'Eurasie	Castor fiber			X	
Crossope aquatique	Neomys fodiens			X	
Ecureuil roux	Sciurus vulgaris	(X)	X	(X)	(X)
Genette commune	Genetta genetta	X	X	X	X
Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus	X	X	X	X
Loutre d'Europe	Lutra lutra	(X)	(X)	X	(X)

Nom français	Nom Latin	Sous-trame liée aux réservoirs			
		Milieux agricoles	Milieux forestiers	Milieux humides	Milieux ouverts
FLORE					
Alcea biennis Winterl, 1788		X			X
Allium nigrum L., 1762		X			X
Allium subhirsutum L., 1753		X			X
Anacamptis coriophora subsp. fragrans (Pollini) R.M.Bateman, Pridgeon & Chase, 1997					X
Anacamptis laxiflora (Lam.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997				X	
Anacamptis palustris (Jacq.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997				X	
Anagyris foetida L., 1753			X		
Anarrhinum laxiflorum Boiss., 1838					
Anemone coronaria L., 1753		X			X
Anemone palmata L., 1753					X
Arceuthobium oxycedri (DC.) M.Bieb., 1819					
Arenaria modesta Dufour, 1821					X
Aristolochia paucineruis Pomel, 1874					
Arum cylindraceum Gasp., 1844					
Asphodelus ayardii Jahand. & Maire, 1925					
Asplenium sagittatum (DC.) Bange, 1952			X	X	
Asplenium scolopendrium L., 1753			X	X	
Bellevalia romana (L.) Rchb., 1830				X	
Bifora testiculata (L.) Spreng., 1820					
Bombycilaena discolor (Pers.) Laínz, 1973					X
Brassica repanda subsp. saxatilis (DC.) Heywood, 1964					X
Bufoia tenuifolia L., 1753					
Bupleurum affine Sadler, 1825					
Bupleurum gerardi ALL., 1773					
Bupleurum subouatum Link ex Spreng., 1813					
Carduus acicularis Bertol., 1829		X			X
Carex pseudocyperus L., 1753				X	
Catapodium hemipoa (Delile ex Spreng.) Laínz, 1966					
Centaurium fauargerii Zeltner, 1970				X	
Cephalaria syriaca (L.) Schrad. ex Roem. & Schult., 1818					X

Nom français	Nom latin	Sous-trame liée aux réservoirs			
		Milieux agricoles	Milieux forestiers	Milieux humides	Milieux ouverts
FLORE					
Chenopodium foliosum Asch., 1866					
Chiliadenus saxatilis (Lam.) Brullo, 1979					
Cicendia filiformis (L.) Delarbree, 1800				X	X
Cleistogenes serotina (L.) Keng, 1934					X
Consolida hispanica (Costa) Greuter & Burdet, 1989					
Convolvulus lineatus L., 1759		X			X
Corispermum gallicum Iljin, 1929				X	
Cotoneaster atlanticus G.Klotz, 1963					
Cotoneaster delphinensis Châtenier, 1923			X		X
Crepis dioscoridis L., 1763					X
Cutandia maritima (L.) Barbey, 1885				X	
Damasonium alisma Mill. subsp. polyspermum (Coss.) Maire				X	
Delphinium fissum Waldst. & Kit., 1802					X
Delphinium staphisagria L., 1753					X
Dictamnus albus L., 1753			X		X
Ephedra distachya L., 1753					X
Ephedra major Host, 1831					X
Euphorbia graminifolia Vill., 1786				X	X
Euphorbia terracina L., 1762					X
Gagea bohémica (Zauschn.) Schult. & Schult.f., 1829					X
Gagea lacaitae A.Terracc., 1904					X
Gagea pratensis (Pers.) Dumort., 1829		X			X
Gagea villosa (M.Bieb.) Sweet, 1826		X			X
Gagea x luberonensis J.M.Tison, 1998					
Garidella nigellastrum L., 1753		X			
Genista lobelii DC., 1805					X
Glaucium corniculatum (L.) Rudolph, 1781					
Gratiola officinalis L., 1753				X	X
Hedysarum spinosissimum L. subsp. spinosissimum					X
Helianthemum ledifolium (L.) Mill., 1768					X

Nom français	Nom Latin	Sous-trame Liée aux réservoirs			
		Milieux agricoles	Milieux forestiers	Milieux humides	Milieux ouverts
FLORE					
Helianthemum marifolium Mill., 1768					X
Helianthemum syriacum (Jacq.) Dum.Cours., 1802					X
Hymenocarpus circinnatus (L.) Savi, 1798					
Hypocoum pendulum L., 1753					
Hypocoum procumbens L., 1753					X
Imperata cylindrica (L.) Räsch., 1797				X	
Inula bifrons (L.) L., 1763					X
Inula helenioides DC., 1815					X
Juncus fontanesii J.Gay, 1827					
Jurinea humilis (Desf.) DC., 1838					X
Kickxia commutata (Bernh. ex Rchb.) Fritsch, 1897		X			X
Lathyrus inconspicuus L., 1753					
Lavatera punctata All., 1789		X			X
Lavatera trimestris L., 1753					
Leucanthemum burnatii Briq. & Cavill., 1916					
Limonium cuspidatum (Delort) Erben, 1978				X	
Linum nodiflorum L., 1753					
Lomelosia simplex (Desf.) Raf., 1838					
Lythrum thymifolium L., 1753				X	X
Lythrum tribracteatum Salzm. ex Spreng., 1827				X	X
Malva wigandii (Alef.) M.F.Ray, 1998		X			X
Medicago doliata Carmign., 1810					
Medicago sativa subsp. glomerata (Balb.) Rouy, 1899			X		X
Melilotus infestus Guss., 1828					
Mesembryanthemum crystallinum L., 1753					
Milium vernale subsp. scabrum (Rich.) K.Richt., 1890					X
Narduroides salzmannii (Boiss.) Rouy, 1913					
Nectaroscilla hyacinthoides (L.) Parl., 1854		X			X
Nigella gallica Jord., 1852		X			X
Nonea erecta Bernh., 1800					X

Nom français	Nom Latin	Sous-trame liée aux réservoirs			
		Milieux agricoles	Milieux forestiers	Milieux humides	Milieux ouverts
FLORE					
Notobasis syriaca (L.) Cass., 1825		X			X
Nymphaea alba L., 1753				X	
Oenanthe aquatica (L.) Poir., 1798				X	
Omphalodes linifolia (L.) Moench, 1794					
Ononis viscosa L. subsp. viscosa					
Ophioglossum vulgatum L., 1753				X	X
Ophrys bertolonii subsp. bertolonii					X
Ophrys bertolonii subsp. saratoi (E.G.Camus) R.Soca, 2001					X
Ophrys provincialis (Baumann & Künkele) Paulus, 1988					X
Orchis provincialis Balb. ex DC., 1806					X
Orobanche artemisii-campestris Vaucher ex Gaudin, 1829					
Phalaris aquatica L., 1755				X	X
Phalaris brachystachys Link, 1806					
Phalaris paradoxa L., 1763					X
Phleum subulatum (Savi) Asch. & Graebn., 1899					
Picris rhagadioloides (L.) Desf., 1804					X
Pimpinella peregrina L., 1753					
Polygala exilis DC., 1813					X
Polygonum robertii Loisel., 1827					
Prangos trifida (Mill.) Herrnst. & Heyn, 1977					X
Roemeria hybrida (L.) DC., 1821					
Scolymus grandiflorus Desf., 1799					
Sideritis montana L., 1753					
Silene muscipula L., 1753		X			X
Sisymbrium polyceratium L., 1753					
Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich., 1817				X	X
Stachys palustris L., 1753				X	
Stipa capensis Thunb., 1794					X
Teucrium pseudo-chamaepitys L., 1753					X
Tulipa agenensis DC., 1804		X			X
Tulipa clusiana DC., 1804		X			X
Tulipa lortetii Jord., 1858		X			X
Tulipa raddii Reboul, 1822		X			X

Nom français	Nom latin	Sous-trame liée aux réservoirs			
		Milieux agricoles	Milieux forestiers	Milieux humides	Milieux ouverts
FLORE					
Tulipa sylvestris L. subsp. sylvestris	X			X	X
Typha minima Funck, 1794			X		X
Valerianella echinata (L.) DC., 1805					
Viola jordanii Hanry, 1853		X		X	
Visnaga daucoïdes Gaertn., 1788					X
Vitex agnus-castus L., 1753		X		X	
Vitis uinifera subsp. sylvestris (C.C.Gmel.) Hegi, 1925		X	X		X
Vulpiella tenuis (Tineo) Kerguelen, 1977				X	X
Zannichellia palustris subsp. pedicellata (Wahlenb. & Rosén) Arcang., 1882			X		

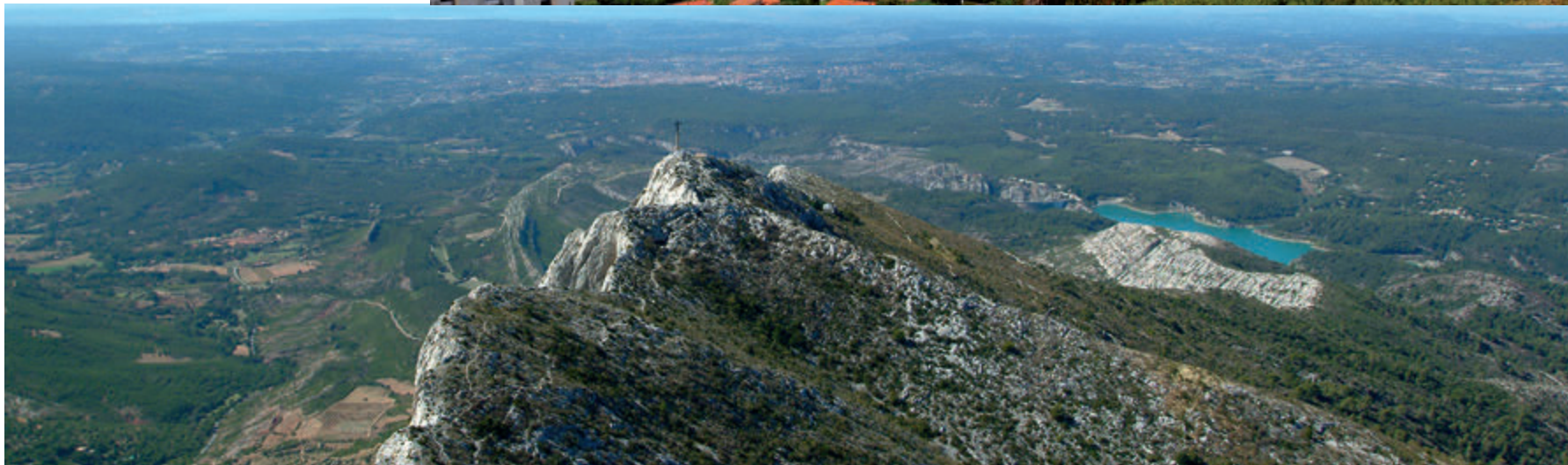
Nom français	Nom Latin	Sous-trame liée aux réservoirs			
		Milieux agricoles	Milieux forestiers	Milieux humides	Milieux ouverts
FAUNE					
Accenteur alpin (<i>Prunella collaris</i>)	<i>Prunella collaris</i>			X	
Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>)	<i>Prunella modularis</i>	X	X	X	X
Aigle botté (<i>Aquila pennata</i>)	<i>Aquila pennata</i>	X			X
Aigle de Bonelli (<i>Aquila fasciata</i>)	<i>Aquila fasciata</i>				
Aigle royal (<i>Aquila chrysaetos</i>)	<i>Aquila chrysaetos</i>		X		
Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	<i>Egretta garzetta</i>	X		X	X
Alouette calandrelle (<i>Calandrella brachydactyla</i>)	<i>Calandrella brachydactyla</i>				
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	<i>Lullula arborea</i>	X	X		X
Autour des palombes (<i>Accipiter gentilis</i>)	<i>Accipiter gentilis</i>	X	X		X
Balbugard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>)	<i>Pandion haliaetus</i>				X
Bécasseau minute (<i>Calidris minuta</i>)	<i>Calidris minuta</i>				X
Bécasseau variable (<i>Calidris alpina</i>)	<i>Calidris alpina</i>				
Bec-croisé des sapins (<i>Loxia curvirostra</i>)	<i>Loxia curvirostra</i>	X	X		X
Bergeronnette des ruisseaux (<i>Motacilla cinerea</i>)	<i>Motacilla cinerea</i>	X		X	X
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	<i>Motacilla alba</i>	X	X	X	X
Bergeronnette printanière (<i>Motacilla flava</i>)	<i>Motacilla flava</i>	X			X
Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	<i>Nycticorax nycticorax</i>	X			X
Blongios nain (<i>Ixobrychus minutus</i>)	<i>Ixobrychus minutus</i>	X			X
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	<i>Pernis apivorus</i>	X	X	X	X
Bouscarle de Cetti (<i>Cettia cetti</i>)	<i>Cettia cetti</i>	X	X	X	X
Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	<i>Emberiza schoeniclus</i>	X			X
Bruant fou (<i>Emberiza cia</i>)	<i>Emberiza cia</i>	X	X		
Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)	<i>Emberiza citrinella</i>	X			X
Bruant ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)	<i>Emberiza hortulana</i>	X	X		
Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>)	<i>Emberiza calandra</i>	X			X
Bruant zizi (<i>Emberiza cirlus</i>)	<i>Emberiza cirlus</i>	X	X	X	X
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	<i>Circus pygargus</i>	X	X		X
Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)	<i>Circus aeruginosus</i>	X	X		X
Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	<i>Circus cyaneus</i>	X	X		X
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	<i>Buteo buteo</i>	X	X	X	X
Butor étoilé (<i>Botaurus stellaris</i>)	<i>Botaurus stellaris</i>				X
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	<i>Carduelis carduelis</i>	X	X	X	X
Chevalier culblanc (<i>Tringa ochropus</i>)	<i>Tringa ochropus</i>	X			X
Chevalier guignette (<i>Actitis hypoleucos</i>)	<i>Actitis hypoleucos</i>	X		X	X
Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>)	<i>Tringa glareola</i>				X
Cheuêche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>)	<i>Athene noctua</i>	X	X	X	X
Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>)	<i>Corvus monedula</i>	X	X	X	X
Chouette hulotte (<i>Strix aluco</i>)	<i>Strix aluco</i>	X	X	X	X

Nom français	Nom latin	Sous-trame liée aux réservoirs			
		Milieux agricoles	Milieux forestiers	Milieux humides	Milieux ouverts
FAUNE					
Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>)	<i>Ciconia ciconia</i>	x	x		x
Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>)	<i>Ciconia nigra</i>	x		x	
Cinle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>)	<i>Cinclus cinclus</i>	x			
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	<i>Circaetus gallicus</i>	x	x		x
Cisticole des joncs (<i>Cisticola juncidis</i>)	<i>Cisticola juncidis</i>	x			x
Cochevis huppé (<i>Galerida cristata</i>)	<i>Galerida cristata</i>	x			
Corneille mantelée (<i>Corvus cornix</i>)	<i>Corvus cornix</i>	x			x
Coucou geai (<i>Clamator glandarius</i>)	<i>Clamator glandarius</i>	x			
Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>)	<i>Cuculus canorus</i>	x	x		x
Crabier chevelu (<i>Ardeola ralloides</i>)	<i>Ardeola ralloides</i>	x			x
Cygne de Bewick (<i>Cygnus columbianus</i>)	<i>Cygnus columbianus</i>				
Cygne tuberculé (<i>Cygnus olor</i>)	<i>Cygnus olor</i>	x			x
Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>)	<i>Himantopus himantopus</i>			x	x
Effraie des clochers (<i>Tyto alba</i>)	<i>Tyto alba</i>	x			
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x	x		x
Eperuier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)	<i>Accipiter nisus</i>	x	x	x	x
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	<i>Falco tinnunculus</i>	x	x	x	x
Faucon crécerellette (<i>Falco naumanni</i>)	<i>Falco naumanni</i>	x			
Faucon d'Eléonore (<i>Falco eleonorae</i>)	<i>Falco eleonorae</i>				
Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>)	<i>Falco columbarius</i>	x			
Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>)	<i>Falco subbuteo</i>	x			x
Faucon kobez (<i>Falco vespertinus</i>)	<i>Falco vespertinus</i>	x	x		
Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	<i>Falco peregrinus</i>	x		x	x
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	<i>Sylvia atricapilla</i>	x	x	x	x
Fauvette babillarde (<i>Sylvia curruca</i>)	<i>Sylvia curruca</i>				
Fauvette des jardins (<i>Sylvia borin</i>)	<i>Sylvia borin</i>	x			
Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)	<i>Sylvia communis</i>	x			
Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)	<i>Sylvia melanocephala</i>	x	x	x	x
Fauvette orphée (<i>Sylvia hortensis</i>)	<i>Sylvia hortensis</i>		x		
Fauvette passerinette (<i>Sylvia cantillans</i>)	<i>Sylvia cantillans</i>	x	x		x
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	<i>Sylvia undata</i>	x	x		x
Fuligule nyroca (<i>Aythya nyroca</i>)	<i>Aythya nyroca</i>				x
Gobemouche à collier (<i>Ficedula albicollis</i>)	<i>Ficedula albicollis</i>	x			
Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>)	<i>Muscicapa striata</i>	x	x		x
Gobemouche noir (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	<i>Ficedula hypoleuca</i>	x	x		x
Goéland brun (<i>Larus fuscus</i>)	<i>Larus fuscus</i>				x
Goéland cendré (<i>Larus canus</i>)	<i>Larus canus</i>				x
Goéland leucophée (<i>Larus michahellis</i>)	<i>Larus michahellis</i>	x	x		x

Nom français	Nom latin	Sous-trame liée aux réservoirs			
		Milieux agricoles	Milieux forestiers	Milieux humides	Milieux ouverts
FAUNE					
Gorgebleue à miroir (<i>Luscinia svecica</i>)	<i>Luscinia svecica</i>				X
Grand Corbeau (<i>Corvus corax</i>)	<i>Corvus corax</i>	X	X	X	X
Grand Cormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	<i>Phalacrocorax carbo</i>	X			X
Grand Gravelot (<i>Charadrius hiaticula</i>)	<i>Charadrius hiaticula</i>				X
Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	<i>Bubo bubo</i>	X	X	X	X
Grande Aigrette (<i>Casmerodius albus</i>)	<i>Casmerodius albus</i>	X			X
Grèbe à cou noir (<i>Podiceps nigricollis</i>)	<i>Podiceps nigricollis</i>	X			X
Grèbe castagneux (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	X			X
Grèbe huppé (<i>Podiceps cristatus</i>)	<i>Podiceps cristatus</i>	X			X
Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>)	<i>Certhia brachydactyla</i>	X	X	X	X
Grosbec casse-noyaux (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	X	X		
Grue cendrée (<i>Grus grus</i>)	<i>Grus grus</i>	X		X	X
Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)	<i>Merops apiaster</i>	X	X	X	X
Guifette moustac (<i>Chlidonias hybrida</i>)	<i>Chlidonias hybrida</i>				X
Guifette noire (<i>Chlidonias niger</i>)	<i>Chlidonias niger</i>				X
Harle bièvre (<i>Mergus merganser</i>)	<i>Mergus merganser</i>				
Harle huppé (<i>Mergus serrator</i>)	<i>Mergus serrator</i>				X
Harle piette (<i>Mergus albellus</i>)	<i>Mergus albellus</i>				
Héron cendré (<i>Ardea cinerea</i>)	<i>Ardea cinerea</i>	X	X	X	X
Héron garde-bœufs (<i>Bubulcus ibis</i>)	<i>Bubulcus ibis</i>	X		X	X
Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>)	<i>Ardea purpurea</i>	X			X
Hibou moyen-duc (<i>Asio otus</i>)	<i>Asio otus</i>	X			
Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>)	<i>Delichon urbicum</i>	X	X	X	X
Hirondelle de rivage (<i>Riparia riparia</i>)	<i>Riparia riparia</i>	X			X
Hirondelle de rochers (<i>Ptyonoprogne rupestris</i>)	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	X	X		X
Hirondelle rousseline (<i>Cecropis daurica</i>)	<i>Cecropis daurica</i>	X	X		X
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	<i>Hirundo rustica</i>	X	X	X	X
Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	<i>Upupa epops</i>	X	X		X
Hypolaïs polyglotte (<i>Hippolais polyglotta</i>)	<i>Hippolais polyglotta</i>	X			X
Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	<i>Carduelis cannabina</i>	X	X		X
Loriot d'Europe (<i>Oriolus oriolus</i>)	<i>Oriolus oriolus</i>	X		X	X
Lusciniole à moustaches (<i>Acrocephalus melanopogon</i>)	<i>Acrocephalus melanopogon</i>				X
Martinet à ventre blanc (<i>Apus melba</i>)	<i>Apus melba</i>	X	X		X
Martinet noir (<i>Apus apus</i>)	<i>Apus apus</i>	X	X	X	X
Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	<i>Alcedo atthis</i>	X	X		X
Merle à plastron (<i>Turdus torquatus</i>)	<i>Turdus torquatus</i>				
Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>)	<i>Aegithalos caudatus</i>	X	X	X	X

Nom français	Nom latin	Sous-trame liée aux réservoirs			
		Milieux agricoles	Milieux forestiers	Milieux humides	Milieux ouverts
FAUNE					
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	<i>Cyanistes caeruleus</i>	x	x	x	x
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	<i>Parus major</i>	x	x	x	x
Mésange huppée (<i>Lophophanes cristatus</i>)	<i>Lophophanes cristatus</i>	x	x	x	x
Mésange noire (<i>Periparus ater</i>)	<i>Periparus ater</i>	x	x		x
Mésange nonnette (<i>Poecile palustris</i>)	<i>Poecile palustris</i>				
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	<i>Milvus migrans</i>	x	x	x	x
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	<i>Milvus milvus</i>	x	x	x	x
Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	<i>Passer domesticus</i>	x	x	x	x
Moineau friquet (<i>Passer montanus</i>)	<i>Passer montanus</i>	x			x
Monticole bleu (<i>Monticola solitarius</i>)	<i>Monticola solitarius</i>	x	x		
Monticole de roche (<i>Monticola saxatilis</i>)	<i>Monticola saxatilis</i>		x		
Mouette mélanocéphale (<i>Larus melanocephalus</i>)	<i>Larus melanocephalus</i>				x
Mouette pygmée (<i>Hydrocoloeus minutus</i>)	<i>Hydrocoloeus minutus</i>				x
Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>)	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	x			x
Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicephalus</i>)	<i>Burhinus oedicephalus</i>	x			x
Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>)	<i>Tetrax tetrax</i>	x			
Panure à moustaches (<i>Panurus biarmicus</i>)	<i>Panurus biarmicus</i>				x
Petit Gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)	<i>Charadrius dubius</i>				x
Petit-duc scops (<i>Otus scops</i>)	<i>Otus scops</i>	x	x	x	x
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)	<i>Dendrocopos major</i>	x	x	x	x
Pic épeichette (<i>Dendrocopos minor</i>)	<i>Dendrocopos minor</i>	x			x
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	<i>Dryocopus martius</i>		x		
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	<i>Picus viridis</i>	x	x	x	x
Pie-grièche à poitrine rose (<i>Lanius minor</i>)	<i>Lanius minor</i>	x			
Pie-grièche à tête rousse (<i>Lanius senator</i>)	<i>Lanius senator</i>	x			x
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	<i>Lanius collurio</i>	x			x
Pie-grièche méridionale (<i>Lanius meridionalis</i>)	<i>Lanius meridionalis</i>	x	x		
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	<i>Fringilla coelebs</i>	x	x	x	x
Pinson du Nord (<i>Fringilla montifringilla</i>)	<i>Fringilla montifringilla</i>	x			x
Pipit des arbres (<i>Anthus trivialis</i>)	<i>Anthus trivialis</i>	x	x		x
Pipit farlouse (<i>Anthus pratensis</i>)	<i>Anthus pratensis</i>	x			x
Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	<i>Anthus campestris</i>	x	x		
Pipit spioncelle (<i>Anthus spinoletta</i>)	<i>Anthus spinoletta</i>				x
Pouillot de Bonelli (<i>Phylloscopus bonelli</i>)	<i>Phylloscopus bonelli</i>	x	x	x	x
Pouillot fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	<i>Phylloscopus trochilus</i>	x	x		
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	<i>Phylloscopus collybita</i>	x		x	x
Rémiz penduline (<i>Remiz pendulinus</i>)	<i>Remiz pendulinus</i>	x			x
Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>)	<i>Regulus ignicapilla</i>	x	x		x

Nom français	Nom latin	Sous-trame liée aux réservoirs			
		Milieux agricoles	Milieux forestiers	Milieux humides	Milieux ouverts
FAUNE					
Roitelet huppé (<i>Regulus regulus</i>)	<i>Regulus regulus</i>	x	x	x	x
Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	<i>Coracias garrulus</i>	x	x		x
Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	<i>Luscinia megarhynchos</i>	x	x	x	x
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	<i>Erithacus rubecula</i>	x	x	x	x
Rougequeue à front blanc (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	x	x	x	x
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	<i>Phoenicurus ochruros</i>	x	x	x	x
Rousserolle effarvatte (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	x			x
Rousserolle turdoïde (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	x			x
Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	<i>Serinus serinus</i>	x	x	x	x
Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)	<i>Sitta europaea</i>	x	x	x	x
Sterne caspienne (<i>Hydroprogne caspia</i>)	<i>Hydroprogne caspia</i>				x
Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>)	<i>Sterna hirundo</i>				x
Tadorne de Belon (<i>Tadorna tadorna</i>)	<i>Tadorna tadorna</i>				x
Tarier des prés (<i>Saxicola rubetra</i>)	<i>Saxicola rubetra</i>	x	x		
Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)	<i>Saxicola rubicola</i>	x	x		x
Tarin des aulnes (<i>Carduelis spinus</i>)	<i>Carduelis spinus</i>	x			x
Tichodrome échelette (<i>Tichodroma muraria</i>)	<i>Tichodroma muraria</i>	x	x	x	
Torcol fourmilier (<i>Jynx torquilla</i>)	<i>Jynx torquilla</i>				x
Traquet motteux (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	<i>Oenanthe oenanthe</i>	x	x		
Traquet oreillard (<i>Oenanthe hispanica</i>)	<i>Oenanthe hispanica</i>		x		
Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	<i>Troglodytes troglodytes</i>	x	x	x	x
Vautour fauve (<i>Gyps fulvus</i>)	<i>Gyps fulvus</i>		x		
Vautour percnoptère (<i>Neophron percnopterus</i>)	<i>Neophron percnopterus</i>		x		
Venturon montagnard (<i>Serinus citrinella</i>)	<i>Serinus citrinella</i>			x	
Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)	<i>Carduelis chloris</i>	x	x	x	x





Partie 2 :
Diagnostic territorial

Sommaire



RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix retenus pour établir le PADD et le DOO

Analyse des incidences et mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT avec les autres documents

Critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS ET D'OBJECTIFS

1 / Le Pays d'Aix, un rôle capital dans le « grand territoire métropolitain »	245
1.1 / Une composante d'un système métropolitain multipolaire	246
1.1.1 / Un territoire vécu de 380.000 habitants dans un système multipolaire	248
1.1.2 / Un moteur économique de l'espace métropolitain	254
1.1.3 / Un appareil commercial de niveau métropolitain	264
1.2 / Un territoire à dominante agricole et naturelle : un cadre de vie privilégié, riche mais fragile	281
1.2.1 / Un patrimoine naturel d'exception structurant le territoire	284
1.2.2 / Une identité agricole marquée	288
1.2.3. Des paysages remarquables et contrastés : un héritage à défendre	295
1.2.4. Les évolutions des paysages : la transgression des limites	302
1.3 / L'habitat, des besoins amplifiés par le dynamisme économique	305
1.3.1 / Une offre de logements peu diversifiée	306
1.3.2 / Le portrait social du Pays d'Aix	311
1.4 / Un large éventail d'équipements structurants et de proximité au service des habitants	319
1.4.1 / L'enseignement, facteur d'attractivité	320
1.4.2 / Une offre d'équipements en soins satisfaisante portée par le secteur privé	326
1.4.3 / Une offre d'équipements sportifs diversifiée et des capacités d'accueil limitées	328
1.4.4 / Une gamme d'équipements culturels étoffée et renforcée par les réalisations récentes	331
1.4.5 / Des équipements structurants qui renforcent l'attractivité du Pays d'Aix	334
1.5 / Un territoire d'histoires, de cultures et de paysages au cœur de la Provence	339
1.5.1 / L'attractivité touristique de l'espace métropolitain	340
1.5.2 / Le rayonnement touristique du Pays d'Aix	343
2 / Le Pays d'Aix, un territoire qui a connu de profondes mutations	347
2.1 / Les évolutions au cours des dernières décennies	348
2.1.1 / Une forte attractivité démographique et économique	350
2.1.2 / Un développement urbain insuffisamment accompagné par les infrastructures	352
2.1.3 / Une déprise agricole notable depuis 30 ans	356

2.2 / Un développement à deux vitesses (2000-2006)	360
2.2.1 / Des signes « d'essoufflement » démographique	360
2.2.2 / Dans un contexte de réduction de l'apport migratoire, le dynamisme économique s'accroît	365
2.2.3 / Un marché de l'habitat tendu et sélectif	370
2.3 / Les évolutions récentes du modèle de développement (2007-2012)	376
2.3.1 / Vers une stabilisation de la croissance démographique	376
2.3.2 / Un ralentissement économique	378
2.3.3 / Un changement de tendance dans les pratiques de déplacements	382
2.3.4 / Un marché de l'habitat cher et sélectif	388
2.3.5 / La production de la ville est en train de changer de nature	394
3 / Le Pays d'Aix, un territoire prêt à relever les défis de demain	397
 Quel modèle de développement à l'horizon 2035 pour le Pays d'Aix ?	398
Le Pays d'Aix, carrefour métropolitain	398
Faciliter la création de 2.000 emplois par an	398
Permettre l'accueil de 2.000 habitants par an	399
Réaliser 2.500 logements par an	399
Une nouvelle armature pour accompagner le développement du Pays d'Aix	399
3.1 / Un nouveau regard sur le territoire	400
3.1.1 / Le Pays d'Aix, acteur majeur du Grand Territoire	400
3.1.2 / De la fragmentation territoriale au ruban vertueux de développement	401
3.2 / Concilier développement et qualité de vie	402
3.2.1 / Affirmer un modèle de développement ambitieux	402
3.2.2 / Renforcer l'attractivité économique du Pays d'Aix	402
3.2.3 / Promouvoir un modèle de développement vertueux	403
3.3 / Vers un modèle de développement ambitieux	404
3.3.1 / Optimiser les complémentarités économiques	404
3.3.2 / Affirmer une armature commerciale hiérarchisée	405
3.3.3 / Renforcer l'offre de logements pour répondre aux besoins des actifs	406
3.3.4 / Asseoir le projet de territoire sur un réseau de transports collectifs performants	407
3.3.5 / Favoriser la complémentarité des équipements et des services	408



**RAPPORT
DE PRÉSENTATION**

Etat Initial
de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS

3.4 / Adopter un modèle de développement respectueux des enjeux environnementaux	409
3.4.1 / Promouvoir un urbanisme maîtrisé pour protéger l'agriculture	409
3.4.2 / Pérenniser la trame verte et bleue.....	409
3.4.3 / Préserver et mettre en valeur un patrimoine naturel et paysager d'exception.....	410
3.4.4 / Réduire la vulnérabilité du territoire face aux risques majeurs.....	410
3.4.5 / Prévenir l'exposition aux pollutions et aux nuisances	411
3.4.6 / Encourager une gestion équilibrée et raisonnée des ressources	412



1 Le Pays d'Aix, un rôle capital dans le « grand territoire métropolitain »

1.1 / Une composante d'un système métropolitain multipolaire

1.1.1 / Un territoire vécu de 380.000 habitants dans un système multipolaire

1.1.2 / Un moteur économique de l'espace métropolitain

1.1.3 / Un appareil commercial de niveau métropolitain

1.1 / Une composante d'un système métropolitain multipolaire

Situé à la fois sur le parcours allant de l'Italie à l'Espagne et sur celui menant du littoral vers les Alpes, via la vallée de la Durance, le bassin d'Aix bénéficie d'un positionnement géostratégique de premier ordre.

Ce positionnement a été à l'origine de son expansion et a récemment contribué à un développement métropolitain exceptionnel, le Pays d'Aix étant au cœur de l'espace métropolitain.

Au regard de cette position de carrefour qui induit une grande complexité en matière de fonctionnement, le Pays d'Aix apparaît comme un espace d'articulation et d'interface entre les différents bassins de vie et d'emplois qui l'entourent.

Plus particulièrement, certaines villes entretiennent des liens très étroits avec les territoires de proximité: Pertuis (avec le Sud Luberon), Trets (avec l'Ouest varois), Lambesc et Saint-Cannat (avec la région de Salon), Vitrolles (avec l'étang de Berre) et les Pennes-Mirabeau (avec Marseille).

Le positionnement particulier de ces villes peut être l'occasion d'envisager de nécessaires coopérations avec les territoires de proximité, sur des thèmes variés. Plus généralement, la mise en réseau des différentes composantes de l'espace métropolitain représente aujourd'hui un enjeu majeur.

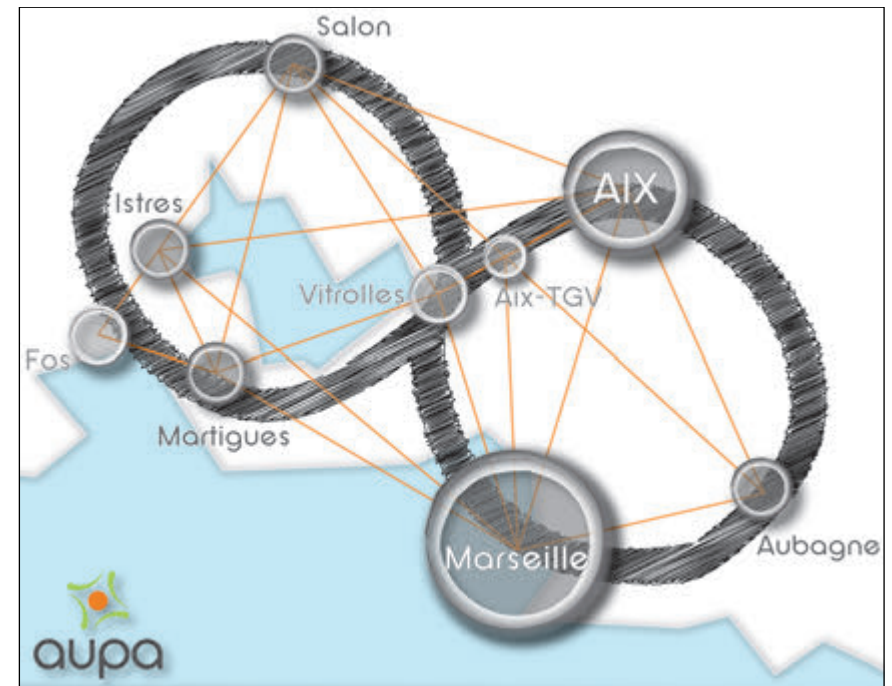
Plus encore, le fonctionnement du Pays d'Aix s'inscrit dans une logique de grand carrefour métropolitain à vocation internationale. Cette approche stratégique prend appui sur un « ruban vertueux de développement », lui-même basé sur les liens et les flux existants.

L'optimisation de ce mode de fonctionnement vertueux permettra au Pays d'Aix et plus généralement au Grand Territoire de démultiplier les effets positifs pour son développement économique et territorial.

Ce modèle de structuration territoriale permettra le développement d'un réseau de transports en commun plus cohérent répondant mieux aux besoins des entreprises et des habitants.

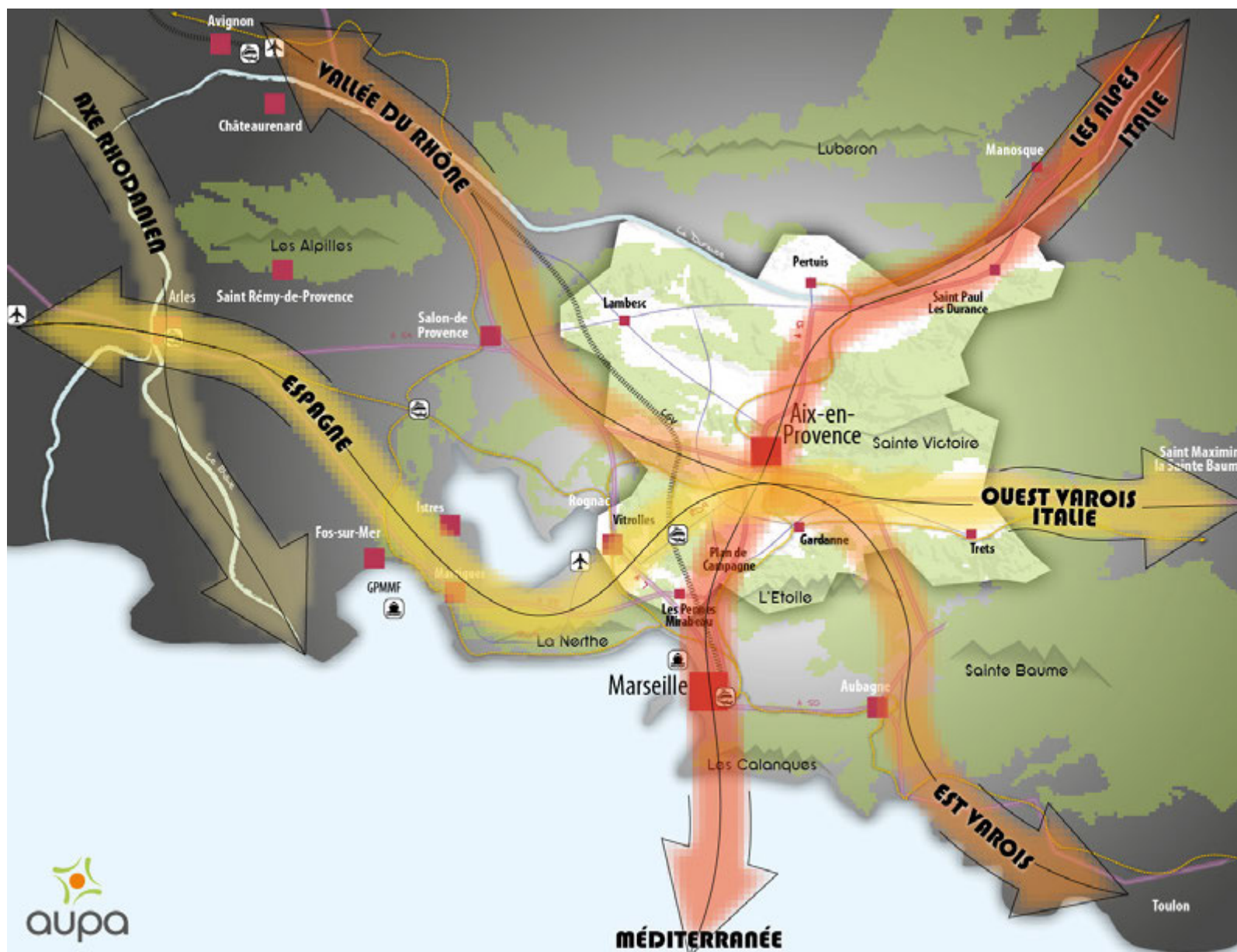
Dans un contexte de concurrence exacerbée entre territoires, elle doit permettre d'éviter les cloisonnements et le développement de systèmes locaux fragmentés et concurrentiels.

Concrètement, la recherche d'une forme de coopération métropolitaine valorisant les complémentarités locales permettra de donner un sens à la notion de multipolarité.



Le ruban vertueux de développement

Source: AUPA



Le Pays d'Aix, Une localisation géostratégique dans l'Arc Méditerranéen

Source : AUPA

1.1.1 / Un territoire vécu de 380.000 habitants dans un système multipolaire

Compte tenu de son poids démographique, le Pays d'Aix se positionne comme la deuxième intercommunalité du département et la quatrième au niveau régional. Avec 380.300 habitants, il s'inscrit dans un bassin de vie plus large de près de 2.000.000 d'habitants qui constitue dans de nombreux domaines l'échelle de référence des pratiques quotidiennes. Ce territoire « vécu » d'environ 5.000 km² se distingue par une organisation multipolaire.

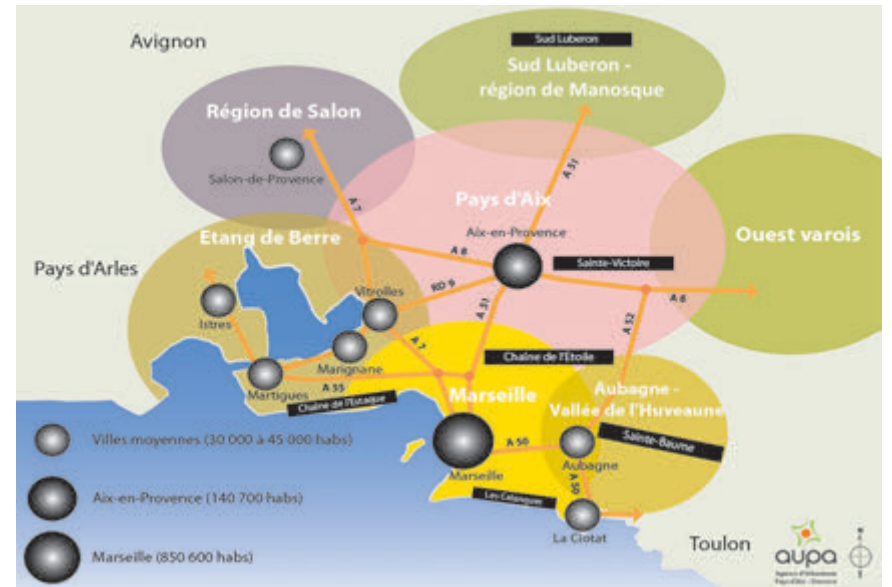
Contrairement à Paris, Lyon ou Toulouse qui peuvent être vues comme des villes-centres rayonnant sur leurs grands territoires, l'armature locale est nettement plus complexe.

La multiplicité de polarités (dix communes de plus de 30.000 habitants, dont Marseille qui compte 851.000 habitants et Aix-en-Provence 141.000 habitants) induit un mode de fonctionnement particulier. Cela est d'autant plus vrai que ces différents pôles ont chacun leur identité et leur autonomie, tout en étant perçus comme complémentaires dans leur fonctionnement.

Ces différentes villes structurent les territoires environnants autour de bassins de vie (Marseille, le Pays d'Aix, l'Étang de Berre, le Pays Salonais...) aux limites de plus en plus poreuses et dont les aires d'influence s'entremêlent et s'entrecroisent.

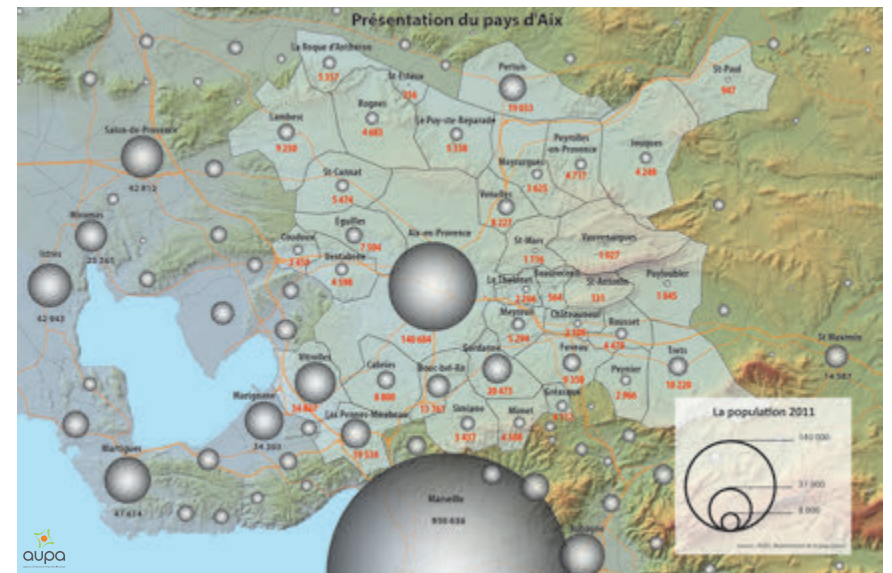
Si l'on ajoute à cela la présence d'un relief contraignant (nombreuses coupures physiques comme les massifs de la Sainte-Victoire ou de l'Étoile...), on comprend mieux pourquoi, depuis plus de trente ans, on assiste à une diffusion linéaire de l'urbanisation dans les vallées et les plaines ou le long des grands axes routiers et autoroutiers.

Ces phénomènes participent à la constitution d'une organisation urbaine en « archipels métropolisés », au sein de laquelle se jouxtent des centralités urbaines historiques, des zones d'activités spécialisées (bureaux, commerces...), des espaces naturels, agricoles et des zones résidentielles, présentant souvent de faibles densités.



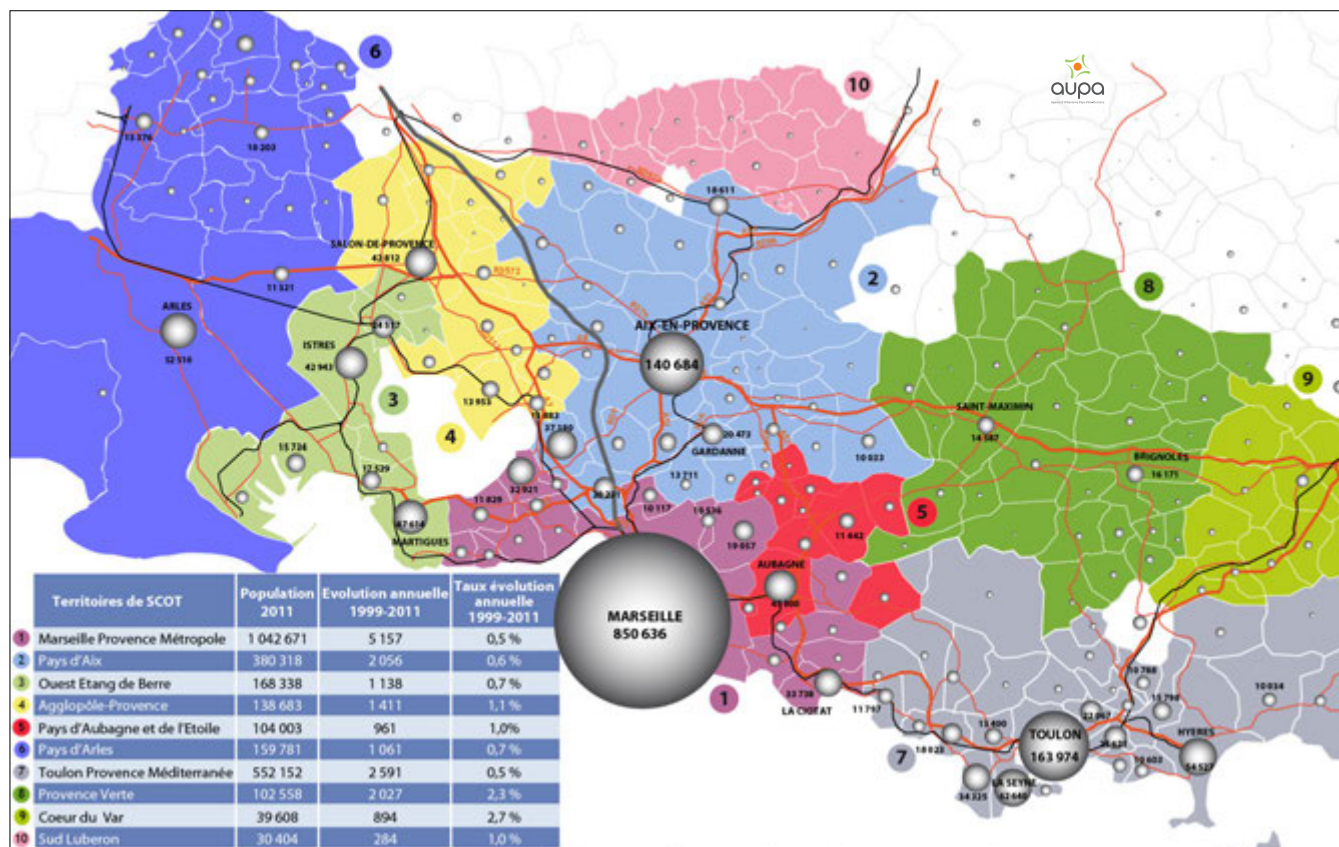
Un fonctionnement en « archipels métropolisés »

Source : INSEE - Recensement de la population 2011



Répartition de la population du Pays d'Aix en 2011

Source : INSEE - Recensement de la population 2011



Répartition de la population dans la région urbaine Aix-Marseille en 2011

Source: INSEE - Recensement de la population 2011

	Population	Emplois	Actifs	Superficie (km ²)
Pays d'Aix (CPA)	380 318	181 577	175 834	1 333
Aix-en-Provence	140 684	86 180	64 570	186
Bouches-du-Rhône	1 975 896	784 850	873 876	5 087
Part d'Aix dans la CPA	37%	47%	37%	14%
Part CPA dans les Bouches-du-Rhône	19%	23%	20%	26%

Quelques chiffres clés

Source: INSEE - Recensement de la population 2011

1.1.1.1 / Une spécialisation marquée des espaces

La complexité du fonctionnement du territoire, liée à son appartenance métropolitaine, est renforcée par une organisation interne particulière. La spécialisation fonctionnelle des espaces y est assez marquée : des zones périurbaines monofonctionnelles (NB - lotissement), des zones commerciales et des zones d'activités, des grands équipements, mais aussi des pôles urbains qui présentent davantage de mixité (Aix, Vitrolles, Pertuis...).

La carte ci-contre montre clairement la forte emprise spatiale des espaces urbains « denses » (6,000 ha) et surtout des espaces d'urbanisation diffuse qui couvrent plus de 11,000 ha. Ces derniers se sont développés en « grappes » autour des noyaux urbains, le long des axes de communication ou d'anciennes cuvettes agricoles définissant une « tâche urbaine » particulièrement étendue et présentant de faibles densités.

Cette diffusion de l'habitat d'une part, et la forte polarisation économique d'autre part, notamment au sud du territoire, génèrent des déplacements massifs et particulièrement difficiles à organiser. Les déplacements d'origines très diffuses sont rabattus sur quelques secteurs géographiques concentrant l'activité économique et notamment deux grands corridors : l'axe RD6 et l'axe RD9.

Les six principaux pôles économiques (Sud aixois, Vitrolles, pôle d'activités Rousset/Peynier/Fuveau, CEA de Cadarache, Plan-de-Campagne et Pertuis) ainsi que le centre urbain d'Aix (c'est-à-dire la partie agglomérée qui compte 38.000 emplois) représentent plus de 115.000 emplois, soit 64 % du total.

Facilement accessible depuis l'extérieur (autoroutes, nationales, gare TGV, proximité d'un aéroport international...), c'est en interne que les problèmes de déplacements sont les plus prégnants. Partout les temps de transports augmentent et la saturation des axes aux heures de pointe s'accroît (RD9, A51, RD6...).

1.1.1.2 / Une distinction Nord/Sud prégnante

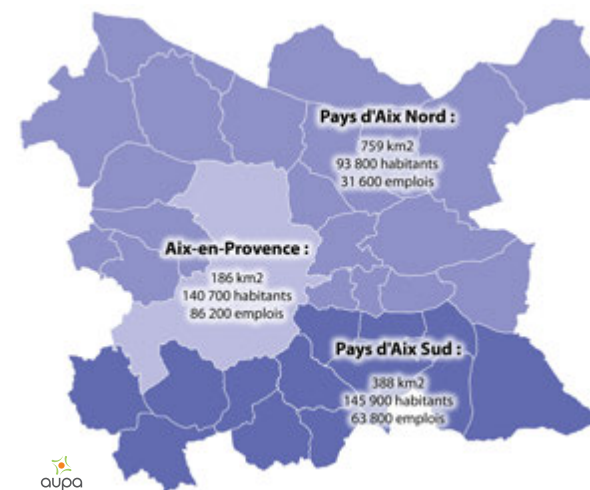
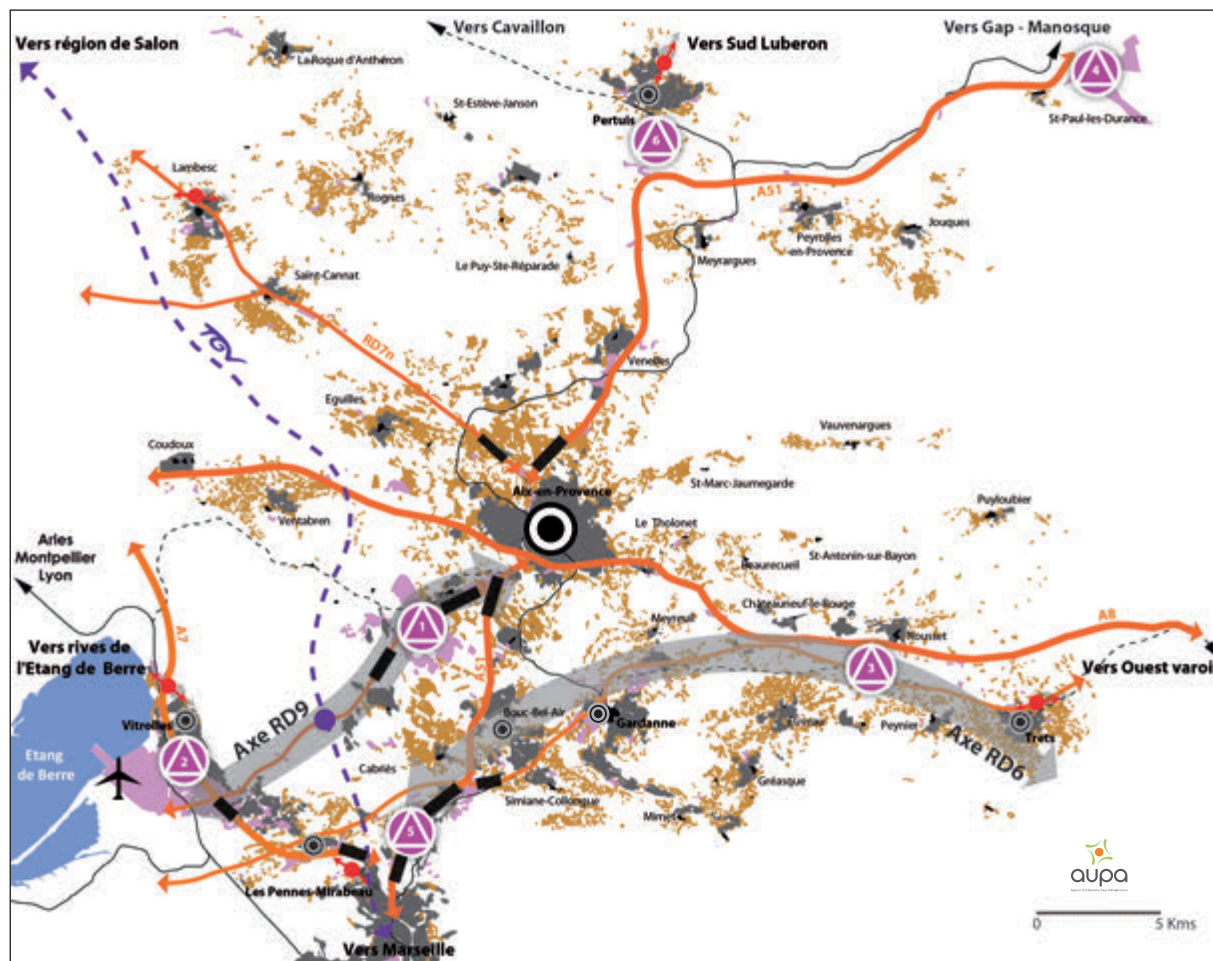
Couvrant une superficie totale de plus de 1.300 km² (40 Kms d'Est en Ouest et du Nord au Sud), le Pays d'Aix est une des plus vastes intercommunalités de France. Ce n'est pas une entité homogène et certaines composantes ont des modes de fonctionnement et des caractéristiques particulières.

Tout d'abord, Aix-en-Provence, ville-centre (37 % des habitants et 47 % des emplois) est aussi le deuxième pôle économique et résidentiel de l'aire métropolitaine. Cette ville exerce un fort rayonnement, du fait de ses nombreuses fonctions de centralité. Ce rayonnement prend appui sur des fonctions traditionnelles (justice, université, commerce...) et sur un développement récent de type métropolitain (vastes zones d'activités du sud aixois). À cela s'ajoute la présence d'infrastructures (gare TGV...), de grands équipements (Sous-préfecture, Hôpital...), ainsi qu'une vocation culturelle (théâtre, cinéma, festivals...).

Il subsiste ensuite une différence marquée entre un Nord plus « rural », agricole et moins densément peuplé et un Sud plus « métropolitain » qui concentre les principales zones d'activités et pôles urbains. Ainsi, la trame urbaine est nettement plus étoffée au Sud avec cinq pôles urbains de plus de 10.000 habitants (Trets, Bouc-Bel-Air, Gardanne, Les Pennes-Mirabeau et Vitrolles), contre un seul au Nord (Pertuis, 19.000 habitants).

À titre d'illustration, la densité de peuplement est de 285 habitants/km² dans la CPA, 756 à Aix, 376 dans la partie Sud et seulement 124 dans la partie Nord. Les écarts en termes de densité « économique » sont encore plus marqués (460 emplois/km² à Aix, 160 dans le Sud et seulement 42 dans le Nord).

Par ailleurs, l'ouverture et la perméabilité du Pays d'Aix évoquées précédemment sont particulièrement marquées au Sud du territoire. Parmi les déplacements domicile-travail, 45 % des entrées vers la CPA (28.000 actifs) et 53 % des sorties (22.000 actifs) concernent le Pays d'Aix Sud. Ce bassin conjugué d'importantes fonctions économiques et résidentielles mais les actifs qui y vivent ne sont pas forcément ceux qui y travaillent.



Une distinction ville-centre / Nord / Sud

Source : INSEE - Recensement de la population 2011

Principaux pôles économiques

1. Sud Aixois : 31 500 emplois (Duranne / Arbois / Pôle d'activités / Plaine)
2. Vitrolles : 20 000 emplois
3. Pôle micro-électronique : 8 000 emplois
4. CEA de Cadarache : 7 500 emplois
5. Plan-de-Campagne : 4 600 emplois
6. Pertuis : 6 500 emplois (zone d'activité + centre)

Centre urbain d'Aix *

* Partie agglomérée : 38 000 emplois - 104 000 habitants

Principaux pôles urbains (+10 000 hab)

● Villes-passerelles (espaces d'articulation avec les territoires voisins)

Corridors économiques

Centre urbain historique - hameau

■ Urbanisation continue

■ Urbanisation diffuse

■ Activité - équipement

■ TGV

--- Voie ferrée réservée au fret ou fermée

— Voie ferrée (TER)

— Autoroutes et routes principales

■ Principaux "point noirs" routiers et autoroutiers

Entre diffusion de l'urbanisation et polarisation économique, une organisation territoriale et un fonctionnement complexes

Source : Fonds IGN, AUPA - 2010

1.1.1.3 / Un fonctionnement territorial s'appuyant sur un système viaire saturé et impacté par des logiques « extérieures »

Au regard des infrastructures de transport, son territoire est traversé par trois axes de niveau européen: le couloir rhodanien (A7 et LGV Méditerranée), l'arc Méditerranéen (A8), et le sillon alpin (A51). Dans le grand territoire métropolitain, il est au croisement des axes reliant le littoral à l'arrière-pays, et les rives de l'étang de Berre à l'est du département (Aubagne, La Ciotat).

Le Pays d'Aix présente des caractéristiques urbaines qui toutes concourent à accroître les distances de déplacement sur ce territoire:

- il s'inscrit dans un ensemble plus vaste et plus complexe: le grand territoire métropolitain. Une part non négligeable de son fonctionnement obéit à des logiques extérieures et réciproquement, son aire d'influence s'étend bien au-delà de ses limites et concerne tous les territoires de SCOT mitoyens;
- la forte dynamique démographique des années 1990-2000 a entraîné un éparpillement des secteurs habités sur de vastes espaces, de plus en plus éloignés des lieux d'emplois, de commerces et d'équipements;
- la forte dynamique économique des années 2000-2010 s'est traduite par la création de zones d'activités et de zones commerciales étendues et éloignées des centres urbains, et a favorisé le développement d'une grande demande de transport « interurbain »;
- cet éparpillement de l'habitat et des activités multiplie les déplacements, particulièrement domicile-travail, et constitue un obstacle au développement d'une offre performante de transports collectifs;
- moins de la moitié des 35.000 étudiants inscrits à Aix y résident.

La demande de transport associée à cette configuration urbaine est presque entièrement dévolue à la voiture individuelle: 88 % des déplacements mécanisés des habitants du Pays d'Aix sont effectués en voiture.

Le réseau de voiries existant, bien qu'ayant suivi les évolutions territoriales majeures, semble atteindre ses limites face aux modes de déplacement basés sur un usage individuel automobile toujours plus importants.

Victime de leur succès, de nombreux axes routiers structurants sont congestionnés notamment aux heures de pointe. Comme l'illustre la carte précédente, les principaux « points noirs » routiers mettent en évidence un déséquilibre dans la gestion des flux de circulation. Les motifs de déplacement sont nombreux (achats, travail, loisirs...) et se font encore majoritairement en voiture occasionnant la saturation du réseau, l'augmentation des coûts, des temps de parcours, des risques d'accidents, de la pollution... La situation nécessite donc de développer une nouvelle approche favorisant les transports collectifs répondant aux besoins de mobilité de chacun. Ceci doit passer par la mise en place d'une nouvelle offre alternative à l'usage individuel de la voiture et à l'optimisation ponctuelle du réseau.

Sur le Pays d'Aix, de nombreux projets routiers structurants sont planifiés par le Conseil Général au travers de son schéma directeur routier départemental (2011). Ils visent prioritairement à sécuriser le réseau, à répondre aux problèmes de saturation ponctuels, mais également au développement des Transports Collectifs. Ces projets concernent notamment:

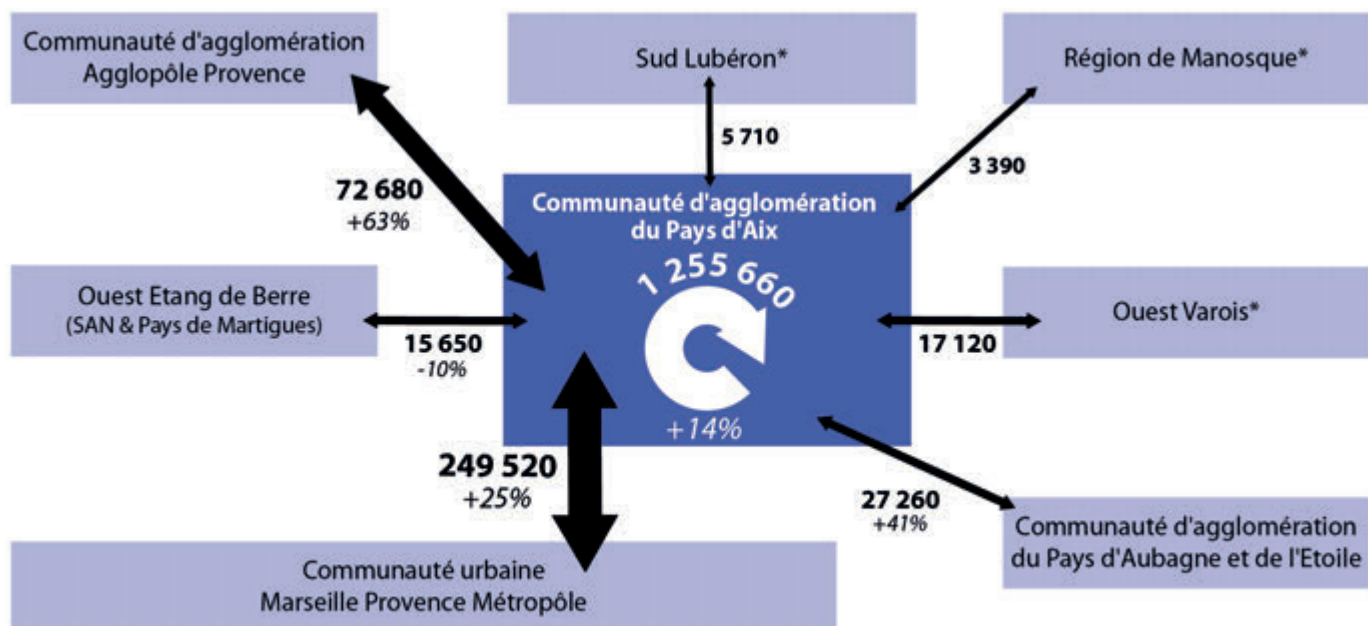
- la dénivelation du passage à niveau PN n° 106 de la Calade, sur la RD7n
- la dénivelation du PN n° 7 et la déviation de Saint Pons sur la RD543
- la mise à 2x2 voies de la RD9 (secteur du Réaltor)
- la liaison RD6/A8 (La Barque)
- la déviation de Saint-Cannat, sur la RD7n
- le contournement de Peyrolles, sur la RD96
- la reconstruction du Pont de Pertuis, sur la RD556 (ouvrage mis en service en 2013).

Contrairement à certains espaces métropolitains français (Paris, Lyon, Toulouse...), la configuration spatiale de l'espace métropolitain complique le développement du système de transport collectif interurbain. Le retard est aujourd'hui important et le fonctionnement territorial repose encore essentiellement sur la voiture.

Une vision du territoire à plus grande échelle permettrait d'organiser l'espace, de promouvoir de nouvelles formes de mobilité et d'améliorer de fait les conditions de déplacement de la population.

L'importance des flux avec certains territoires limitrophes (ouest varois, Pays d'Aubagne, Étang de Berre...) nécessite de mettre en œuvre des modes de déplacements alternatifs à l'usage individuel de la voiture. Ainsi, le développement de solutions adaptées répondant aux besoins doit être recherché. Celles-ci pourront s'appuyer notamment sur des transports collectifs performants, le covoiturage, le maillage du territoire par les modes doux...

À titre d'exemple, ces réflexions pourront s'articuler autour de l'optimisation du réseau ferré existant voire de la réouverture et/ou de la création de tracés ferroviaires, par la mise en place de lignes de transport collectif routier à haut niveau de service...



↔ Nombre de déplacements (mécanisés) deux sens confondus

⊙ Nombre de déplacements (mécanisés) internes



+27% Evolution depuis EMD 1997 (* Territoires non enquêtés en 1997)

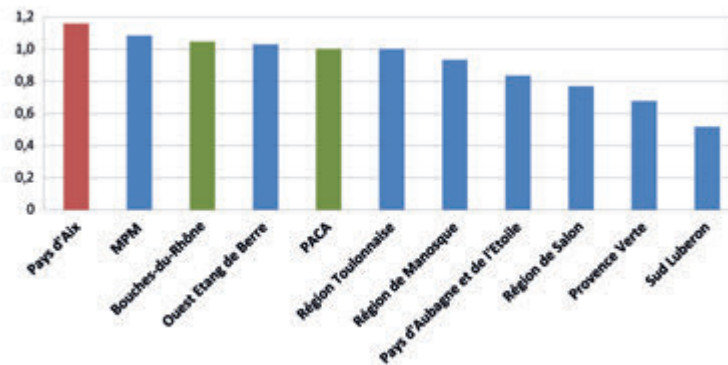
Synthèse des déplacements mécanisés entre le Pays d'Aix et les territoires de l'espace métropolitain

Source : Enquête Ménage Déplacement 1997 et 2009

1.1.2 / Un moteur économique de l'espace métropolitain

Avec 46.000 établissements et 182.000 emplois (23 % de l'emploi départemental), le Pays d'Aix s'affirme comme un pôle d'emplois majeur à l'échelle métropolitaine. Ce moteur économique est marqué par une forte part de l'emploi salarié privé (85 % des emplois contre 54 % à l'échelle départementale) et des emplois productifs (39 % des emplois contre 31 % dans les Bouches-du-Rhône).

Lors de la période récente (2008-2012), le Pays d'Aix a confirmé le dynamisme de son tissu économique. Il a créé deux fois plus d'emplois salariés privés que le reste du département (3 000 contre 1400). L'indice de concentration de l'emploi, parmi les plus élevés de la région (1,16), témoigne de ce haut niveau de développement. Il contribue, en lien avec des facteurs tels que le positionnement géographique ou la grande accessibilité, à expliquer sa forte attractivité auprès des territoires voisins.



Définition : L'indice de concentration de l'emploi est le rapport entre le nombre d'emplois d'un territoire et le nombre d'actifs occupés qui y résident.

Indice de concentration de l'emploi

Source : INSEE - Recensement de la population 2010

1.1.2.1 / Un rayonnement économique générateur d'importants flux de déplacements

Plus du tiers des emplois du Pays d'Aix sont occupés par des actifs n'y résidant pas. Les principales « entrées » sont en provenance de Marseille Provence Métropole qui compte plus d'un million d'habitants (44 % des entrants). Mais le Pays d'Aix attire également de nombreux actifs de la région de Salon (Agglopol-Provence), du pourtour de l'étang de Berre (du fait de Vitrolles notamment) et de territoires situés plus à l'ouest (Pays d'Aubagne...).

Ces échanges concernent également le Sud Luberon (dont beaucoup d'actifs travaillent à Pertuis), la région de Manosque, ainsi que l'Ouest varois (Provence Verte et Verdon Mont Major).

Données de cadrage sur les déplacements domicile-travail

62.300 actifs n'habitent pas en Pays d'Aix mais y travaillent (flux « entrants »).
 42.600 actifs résident en Pays d'Aix mais travaillent à l'extérieur (flux « sortants »).
 67.400 actifs travaillent dans leur commune de résidence.
 48.200 actifs travaillent dans une autre commune du Pays d'Aix.

Source : INSEE, recensement de la population 2010

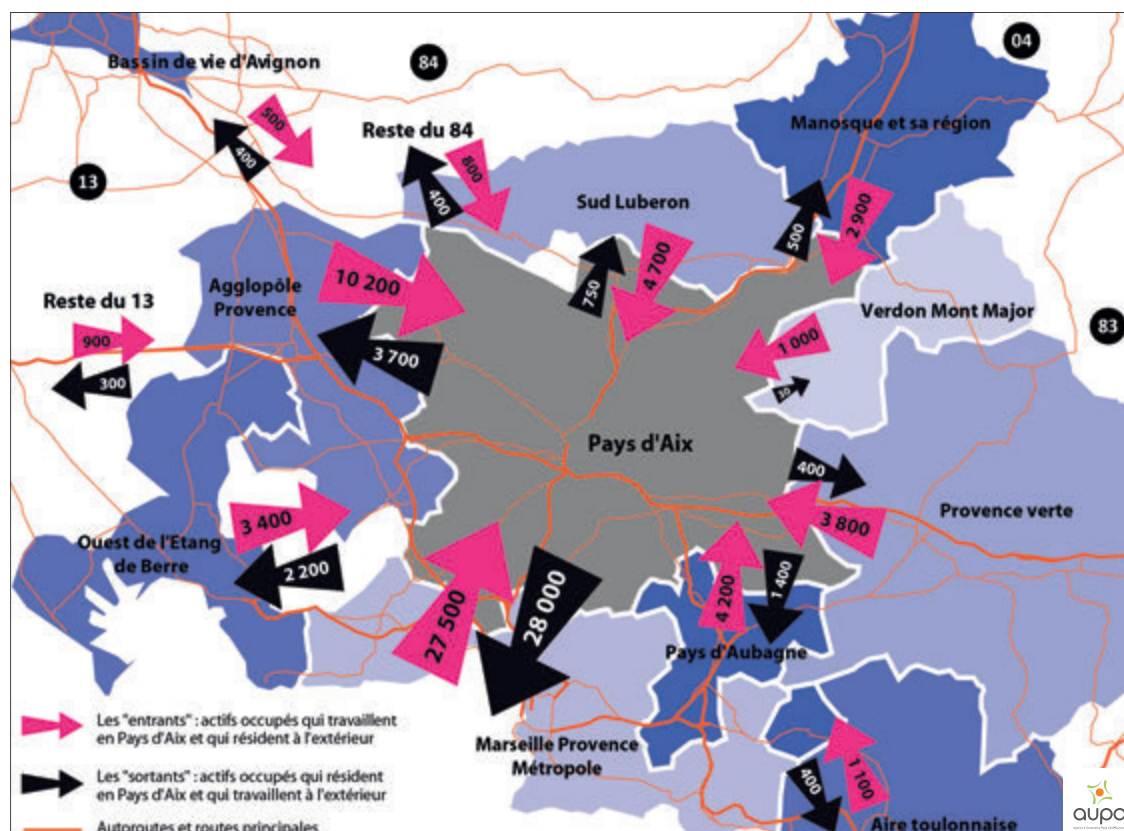
À l'inverse, la proximité des pôles d'emplois majeurs de l'étang de Berre et de Marseille induit des sorties quotidiennes massives : 27 % des actifs vivant en Pays d'Aix n'y travaillent pas, soit 43.000 habitants. Ces flux sortants sont davantage concentrés que les flux entrants, notamment vers Marseille (66 % des actifs quittant le Pays d'Aix vont travailler à MPM).

En définitive, les entrées (63.000) sont plus nombreuses que les sorties (43.000). À celles-ci s'ajoutent 116.000 déplacements domicile-travail internes au Pays d'Aix.

Outre les actifs qui résident et travaillent dans la même commune (43 % des actifs du Pays d'Aix, 52 % dans le département), 48.000 actifs se déplacent à l'intérieur du Pays d'Aix : 10 000 habitants du Pays d'Aix Nord et 11.200 habitants du Pays d'Aix Sud travaillent dans la ville-centre. Enfin, plus de 10.200 personnes se déplacent à l'intérieur du Pays d'Aix Sud.

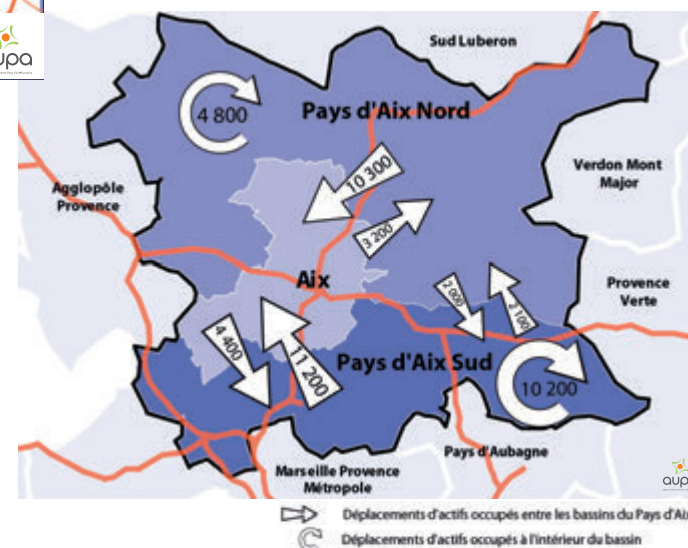
Le Pays d'Aix apparaît donc comme un territoire très ouvert et traversé par d'importants flux. Outre les déplacements domicile-travail en direction ou au départ du Pays d'Aix, ce territoire est aussi traversé par des flux de transit qui entraînent une pression supplémentaire sur son réseau routier et autoroutier. Citons par exemple ceux à destination de Marseille Provence Métropole dont une part importante traverse le Pays d'Aix (depuis les Alpes-de-Haute-Provence : 750, depuis le Vaucluse : 2.500, depuis l'Agglopol-Provence : 8.200...).

Cette perméabilité, accentuée par sa situation de carrefour, rappelle que le Pays d'Aix s'inscrit dans un grand territoire métropolitain, qui apparaît comme l'échelle pertinente en termes de gestion des déplacements.



Les déplacements domicile-travail entre le Pays d'Aix et les territoires de proximité en 2010

Source: INSEE - Recensement de la population 2010, fichiers "mobilité"



Les déplacements domicile-travail interne au Pays d'Aix en 2010

Source: INSEE - Recensement de la population 2010

RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix retenus pour établir le PADD et le DOO

Analyse des incidences et mesures d'accompagnement

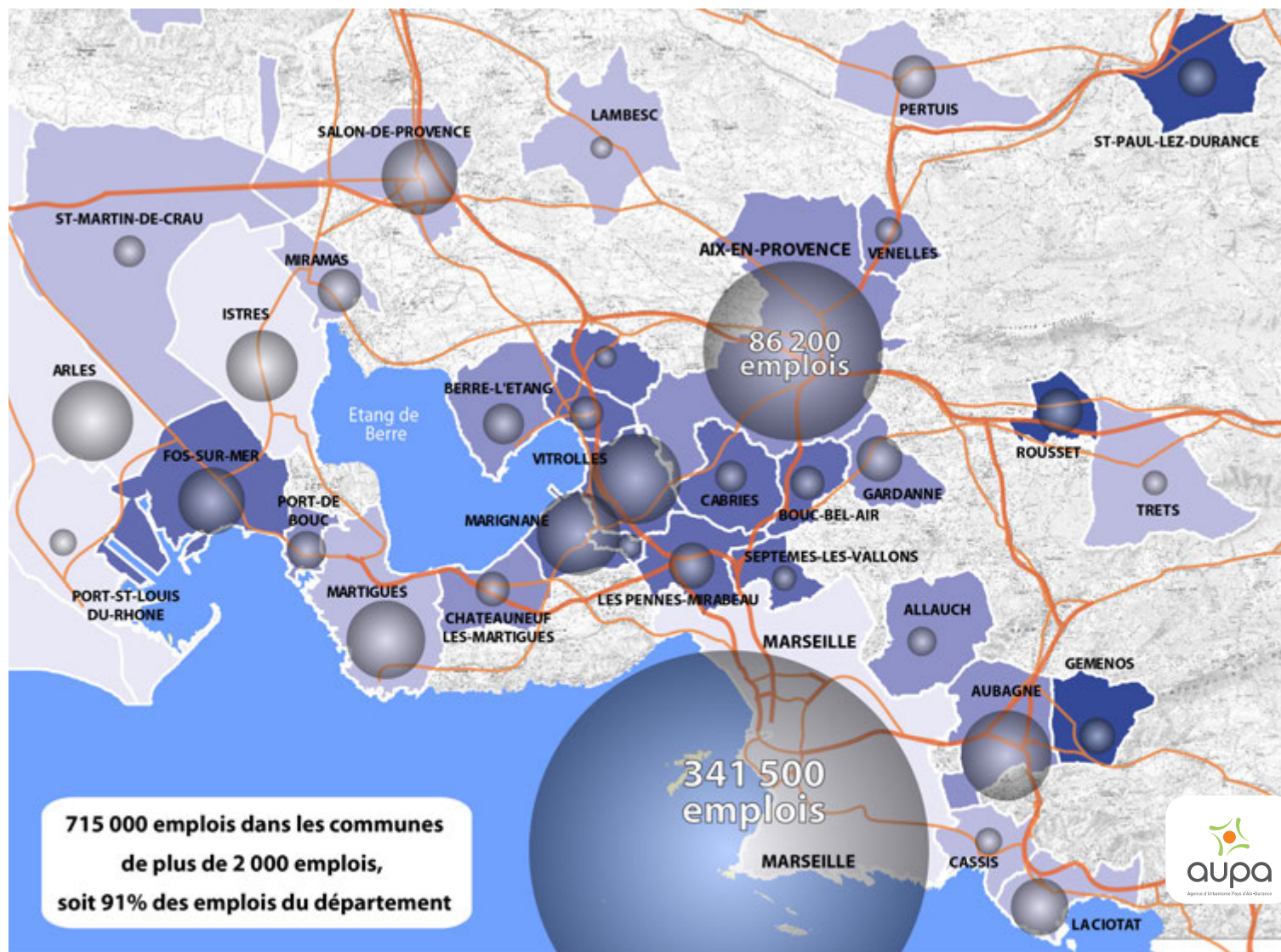
Articulation du SCOT avec les autres documents

Critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS ET D'OBJECTIFS



Qui occupe les emplois dans les principaux pôles économiques

Source : INSEE - Recensement de la population 2010

1.1.2.2 / Une concentration de l'activité au Sud du territoire, notamment en zones d'activités

En concentrant près de 80 % des emplois et des habitants du Pays d'Aix, Aix-en-Provence et le Sud du territoire communautaire s'inscrivent pleinement dans le cœur de l'espace métropolitain, intégrant les rives de l'étang de Berre, Marseille et la région d'Aubagne.

Dans la ville-centre, l'activité se répartit entre le périmètre urbain (38.000 emplois) et le pôle d'activité (32.000 emplois) alors que dans les autres communes du Sud elle se concentre dans les zones d'activités.

Les principales sont celles de Vitrolles, des Pennes-Mirabeau, de Cabriès, de Bouc-Bel-Air, de Meyreuil, de Gardanne et le pôle d'activités Rousset/Peynier/Fuveau. Éloignées des centres-villes, leur implantation a été motivée par un positionnement stratégique, sur les axes routiers les plus structurants et à proximité des principaux foyers de peuplement.

Au-delà des limites institutionnelles de la CPA, la ville de Marseille, principal pôle économique de l'espace métropolitain, assure un emploi à 13 % des actifs résidant en Pays d'Aix.

Au nord et à l'Est du Pays d'Aix, la densité économique comme résidentielle est plus faible et les pôles d'emplois jouent un rôle plus local à l'exception de ceux de Cadarache, Pertuis et du pôle d'activités Rousset/Peynier/Fuveau.

Pertuis attire ainsi de nombreux actifs de l'ensemble du Sud Luberon, l'influence du CEA de Cadarache s'étend le long de l'axe Durancien, au-delà de Manosque, et celle du pôle Micro électronique sur la région de Saint-Maximin et, plus généralement, l'Ouest Varois.

Aujourd'hui en Pays d'Aix, la moitié des salariés travaille dans une zone d'activités. Ce poids et cette concentration illustrent le rôle majeur de ces espaces dans le développement économique, leur impact sur le fonctionnement du territoire, et soulignent l'importance de leur prise en compte dans la construction du projet de territoire.

Chiffres clés sur les zones d'activités du Pays d'Aix

Le Pays d'Aix compte plus de :
100 zones d'activités
6.500 entreprises
112.000 emplois
3.000 hectares de zones d'activités
1 salarié sur 2 travaille dans une zone d'activités

Source : CCI - AUPA - Atlas des zones d'activités - 2012

Ce rôle économique de premier plan concerne dorénavant l'ensemble des secteurs d'activités : les zones accueillent en effet 95 % des emplois industriels, 75 % des emplois commerciaux, 62 % des emplois du BTP et 51 % des emplois de service. La plupart d'entre elles affichent un dynamisme soutenu, mais c'est dans le Sud Aixois que les créations d'emplois ont été les plus massives, avec le développement d'une offre tertiaire d'importance sur les extensions les plus récentes du pôle d'activités.

C'est, en effet, le seul secteur où de vastes espaces ont été urbanisés au cours de la dernière décennie pour accueillir de l'activité. Ailleurs, le développement s'est fait très majoritairement dans les zones existantes, qui ce sont pour la plupart largement densifiées faute de foncier mobilisable.

Sur la période 1998-2009, environ 460 hectares ont été « consommés » par le développement économique (dont une centaine pour aménager les terrains voués à l'accueil du projet ITER).

Au-delà de ce constat et s'agissant de l'avenir, l'offre semble très limitée à court terme avec des réserves potentiellement mobilisables représentant une centaine d'hectares de surface brute. À moyen et long terme, les espaces potentiels de développement sont beaucoup plus importants (de l'ordre de 650 hectares) mais leur dimensionnement, leur vocation et la période de leur arrivée effective sur le marché restent en partie à préciser.

La majorité des réserves économiques se trouvent dans le sud de la CPA et notamment sur deux corridors de développement : l'axe RD9 (Aix-centre/Aix-TGV/Vitrolles) et l'axe RD6 (Trets/Gardanne/Bouc-Bel-Air/Les Pennes-Mirabeau).

1.1.2.3 / Un tissu économique étoffé et diversifié, caractéristique des grands espaces métropolitains

L'analyse du tissu économique local au travers d'une approche proposée par l'INSEE confirme le niveau de développement relativement élevé de l'économie productive en Pays d'Aix, qui concentre 38 % des emplois.

Schématiquement, l'essentiel des entreprises de la sphère productive se concentre dans les espaces d'activités, notamment les plus développés et l'économie résidentielle relève plutôt des zones urbaines et des zones commerciales. Cette dernière regroupe les activités du secteur privé en lien à la satisfaction des besoins des habitants mais aussi l'essentiel de la sphère publique.

	Economie productive		Economie résidentielle		TOTAL	Part des emplois du Pays d'Aix
	Sphère non présenteielle domaine privé	Sphère présenteielle domaine privé	Sphère présenteielle domaine public			
Aix-en-Provence	27 823	38 498	20 173		86 494	49%
Pays d'Aix Nord	10 438	10 533	3 757		24 728	14%
Pays d'Aix Sud	29 536	29 077	7 040		65 653	37%
Pays d'Aix (CPA)	67 669	77 878	30 970		176 517	100%

Répartition des emplois par bassins de vie et par sphère d'appartenance

Source : INSEE - Clap 2011

Territorialement, les communes attenantes au RD6 de Gardanne à Trets sont celles où la part de l'emploi productif est la plus forte. Une situation qui tient à la concentration des emplois sur le pôle d'activités Rousset/Peynier/Fuveau. La ville de Trets, principal pôle urbain de ce secteur présente quant à elle un tissu économique plutôt résidentiel.

Dans le Val de Durance, c'est le CEA de Cadarache qui explique le haut niveau de développement de la sphère productive. Les autres communes du bassin présentent un profil économique plutôt résidentiel notamment Pertuis.

Son appareil commercial rayonne sur le nord du Pays d'Aix et le Sud Luberon et la ville compte également de nombreux services publics à la population (santé, éducation...).

Au sud de la ville-centre, les espaces d'activités de Vitrolles, des Pennes-Mirabeau et de Bouc-Bel-Air accueillent l'essentiel du tissu productif. La diversité des fonctions y demeure toutefois forte, portée par le commerce de détail. On y trouve en effet deux des principaux pôles commerciaux du département, Plan-de-Campagne et Grand Vitrolles.

L'emploi dans le secteur centre est majoritairement lié à la sphère résidentielle très développée sur la commune d'Aix-en-Provence.

En effet, la ville-centre regroupe près de 65 % des emplois de la sphère publique du territoire communautaire et présente un tissu commercial développé, avec deux zones d'importance (La Pioline et Le Jas de Bouffan) et un centre-ville lui aussi très commerçant, renforcé assez récemment par l'opération Sextius Mirabeau.

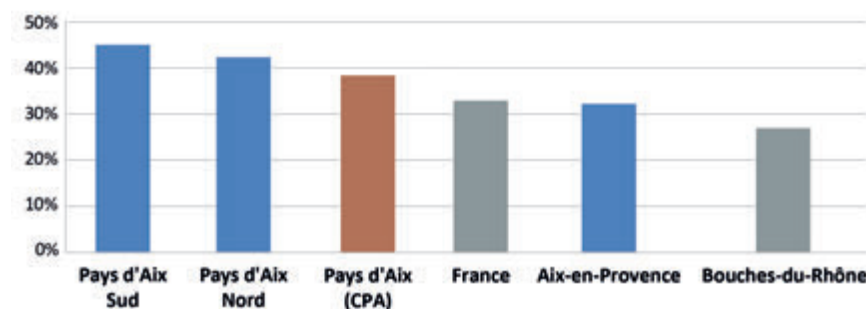
La partition de l'économie en deux sphères, présenteielle et non-présenteielle (appelées auparavant résidentielle et productive), permet de mieux comprendre les logiques de spatialisation des activités et de mettre en évidence le degré d'ouverture des systèmes productifs locaux.

Les activités présenteielles sont les activités mises en œuvre localement pour la production de biens et de services visant la satisfaction des besoins de personnes présentes dans la zone, qu'elles soient résidentes ou touristes.

Les activités non-présenteielles sont déterminées par différence. Il s'agit des activités qui produisent des biens majoritairement consommés hors de la zone et des activités de services tournées principalement vers les entreprises de cette sphère.

Cependant, si l'essentiel du tissu aixois est lié à l'économie résidentielle, le pôle d'activités présente également un tissu productif développé et de plus en plus orienté vers les activités tertiaires supérieures.

Dans le secteur de Lambesc/Saint-Cannat, l'emploi résidentiel domine assez largement, une situation liée notamment à la présence d'espaces d'activités plutôt généralistes où la part des activités commerciales et artisanales est forte.



Part des emplois dans la sphère non-présenteielle

Source : INSEE - Clap 2011

1.1.2.4/ Des fonctions métropolitaines développées, des filières industrielles de rayonnement international

La variété du tissu économique du Pays d'Aix, alliant économie productive et résidentielle constitue un atout indéniable en ce sens qu'elle confère au territoire une certaine pérennité économique. En effet, l'économie locale n'est pas tributaire d'une ou deux activités fortement développées mais s'appuie sur une diversité des fonctions qui concerne aussi bien l'économie non résidentielle (sphère productive) que résidentielle (sphère résidentielle).

• La filière microélectronique

L'industrie microélectronique emploie directement 6.000 personnes dans les Bouches du Rhône: 4.500 emplois en Pays d'Aix, (essentiellement sur le pôle d'activités Rousset/Peynier/Fuveau) et 1.000 emplois à Gémenos. La reconnaissance de l'importance et de la structuration de cette filière s'est traduite par la création du pôle de compétitivité « **Solutions Communicantes Sécurisées** ».

Dans le sillage des grands établissements de cette filière, environ 3 000 emplois ont été créés par essaimage (inside Secure, SPS, Neowave...), par l'arrivée d'entreprises extérieures au territoire (BASF, Orsay Physics...) ou encore par le développement de la sous-traitance (Ion beam Systems...).

Cependant, la forte concurrence asiatique et américaine pose la question au niveau local du devenir du pôle d'activités Rousset/Peynier/Fuveau et des pistes éventuelles de diversification et de reconversion à envisager sur ce site.

• La filière énergétique

La filière nucléaire est prédominante. Elle s'appuie en Pays d'Aix sur le CEA de Cadarache, implanté en 1959 sur la commune de St.-Paul-lez-Durance. Ses activités sont axées sur l'énergie nucléaire de fission, de fusion, les nouvelles technologies de l'énergie (hydrogène, solaire, biomasse) et la recherche fondamentale en biologie végétale.

Près de 4.500 personnes travaillent sur le site: 2.150 salariés du CEA, 1.000 du groupe AREVA et de l'IRSN, environ 1.000 sous-traitants en permanence sur le site et 350 doctorants et chercheurs. Avec ITER, projet mondial de recherche sur la fusion nucléaire, les perspectives de développement de cette filière sont importantes. Le CEA est également un acteur majeur du pôle de compétitivité « Capenergies », dont il accueille la structure de gouvernance.

D'autres filières énergétiques sont présentes sur le territoire du Pays d'Aix. À titre d'exemple on peut citer le projet de centrale à biomasse localisée sur la commune de Gardanne. Plus gros projet d'énergie biomasse en France, cette nouvelle unité biomasse traitera 850.000 tonnes de combustible biomasse par an (plaquettes forestières, résidus verts, résidus viticoles) et permettra d'assurer les besoins en électricité de 440.000 foyers (hors chauffage).

• La filière aéronautique

La filière aéronautique, première filière industrielle de la région PACA, emploie 35.000 personnes, dont plus de 8.000 sur le site d'Airbus Helicopters, situé sur les communes de Marignane et Vitrolles. Cette filière économique est elle aussi adossée à un pôle de compétitivité: « **Pégase** », sa vocation est de structurer, développer et promouvoir la filière aéronautique et spatiale de la région PACA.

Le pôle d'activité d'Aix-en-Provence, spécialisé dans les activités tertiaires supérieures, abrite de nombreuses entreprises en lien avec les acteurs de ces trois grandes filières. Notamment grâce à la présence de ces trois filières, la CPA s'illustre par un taux très élevé de cadres des fonctions métropolitaines (14 %).

• La filière numérique

Aix-en-Provence et Marseille ont été sélectionnées parmi les métropoles labellisées « FRENCH TECH ».

«Affiche du projet French Tech»



La ville va accueillir l'un des futurs pôles français de l'e-économie, sur le site de La Constance, le long de l'A8, entre le Jas-de-Bouffan et La Pioline.

Ce projet regroupera autour d'une pépinière d'entreprises d'e-commerce et e-tourisme, une maison du Pôle numérique, un campus numérique, le futur projet de la Salle des Musiques actuelles, des parkings, des espaces verts et des équipements sportifs.



Crédit photos: Frédéric Chevalier

Photomontage du Projet « The Camp »

Par ailleurs, Aix-en-Provence au travers du projet « The camp » souhaite développer un campus numérique à vocation mondiale. En effet, l'ambition du projet est de faire de l'espace métropolitain une référence internationale dans le domaine du numérique.

Implanté à proximité du technopôle de l'Arbois et de la gare TGV, il devrait couvrir une superficie de 12.000 m². L'ensemble abriterait un pôle de formation post-diplôme pour des étudiants de profils divers (ingénieurs, programmeurs, designers...), un pôle de formation pour des dirigeants et cadres du privé comme du public, un lieu d'accélération pour les start-up et PME de croissance, un « lab », des conférences, des lieux d'hébergement et de restauration...

The camp souhaite devenir un véritable incubateur d'entreprises et s'inscrire comme un accélérateur incontournable de start-up.

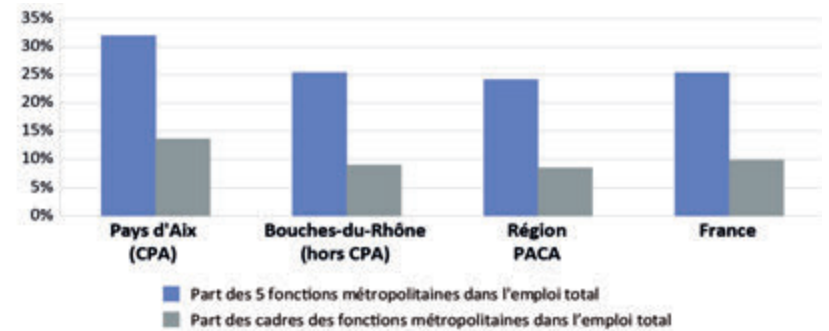
• Une forte représentation des fonctions métropolitaines

La CPA se classe au 1^{er} rang des 17 intercommunalités de province de taille comparable (entre 100.000 et 200.000 emplois) sur ce critère de densité d'emplois de cadres des fonctions métropolitaines dans l'emploi total. D'autres activités, plus transversales, concourent également à expliquer cette forte proportion de fonctions métropolitaines en Pays d'Aix. Il s'agit de l'informatique (6.200 emplois), de l'ingénierie et du contrôle technique (7.500 emplois) et du transport et de la logistique (6.000 emplois), en lien avec le commerce de gros (9.000 emplois).

Le graphique ci-dessous montre l'impact de ces filières, tant sur le plan territorial, que sur la nature des emplois qu'elles génèrent. En effet, 87 % des cadres des fonctions métropolitaines sont concentrés sur quatre communes (Aix, Vitrolles, St.-Paul-lez-Durance et Rousset). À St.-Paul-lez-Durance et Rousset, les filières microélectronique et nucléaire regroupent l'essentiel de ces emplois dans la fonction conception recherche. Aix-en-Provence et Vitrolles présentent un tissu économique plus étoffé, plus diversifié, et ces emplois stratégiques se trouvent dans un panel plus large de fonctions.

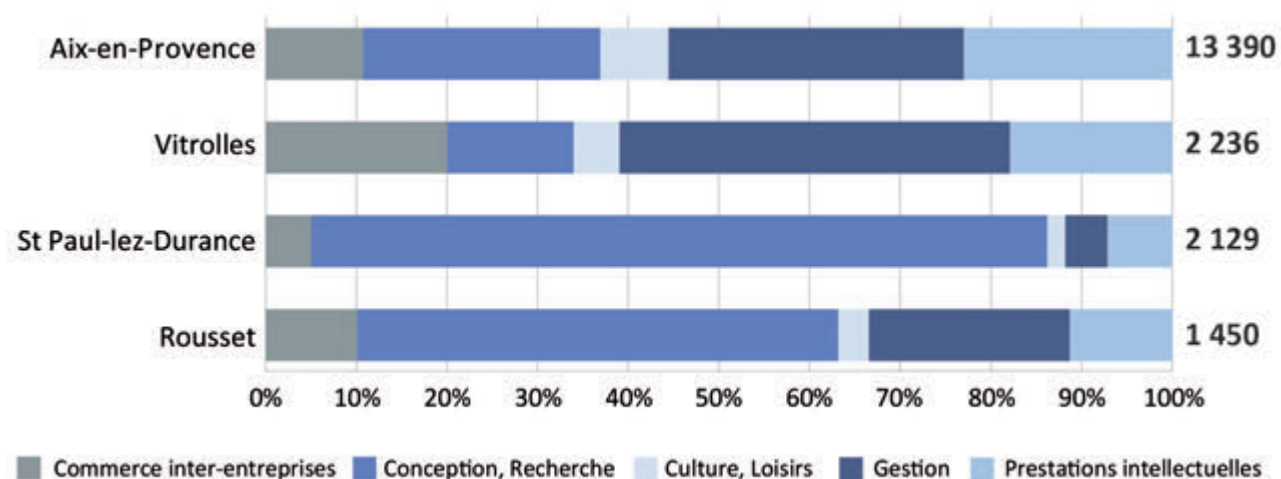
Dans l'économie aixoise, les cadres se concentrent dans les services aux entreprises et notamment les activités de conseil et assistance. Nombreux dans les fonctions de conception/recherche, ils sont également très présents dans les domaines de la gestion, des prestations intellectuelles et du commerce interentreprises. Cette situation témoigne de la diversité du tissu économique aixois mais aussi de la concentration, sur le pôle d'activités notamment, des fonctions décisionnelles au sein des entreprises (nombreux sièges sociaux, directions régionales...).

À Vitrolles, la part des fonctions métropolitaines dans le tissu économique est relativement élevée, mais celle des cadres parmi ces fonctions y est en retrait, notamment au regard de la situation communautaire (9,4 % des emplois contre 13,6 % dans la CPA). Cela tient à la nature du tissu économique vitrollais, où les deux fonctions dominantes, la gestion et le commerce interentreprises sont aussi structurellement celles où la part des cadres est la plus faible. Autrement dit, Vitrolles assure d'importantes fonctions économiques de niveau métropolitain, notamment dans le commerce de gros et la logistique, qui mériteraient d'être mieux valorisées.



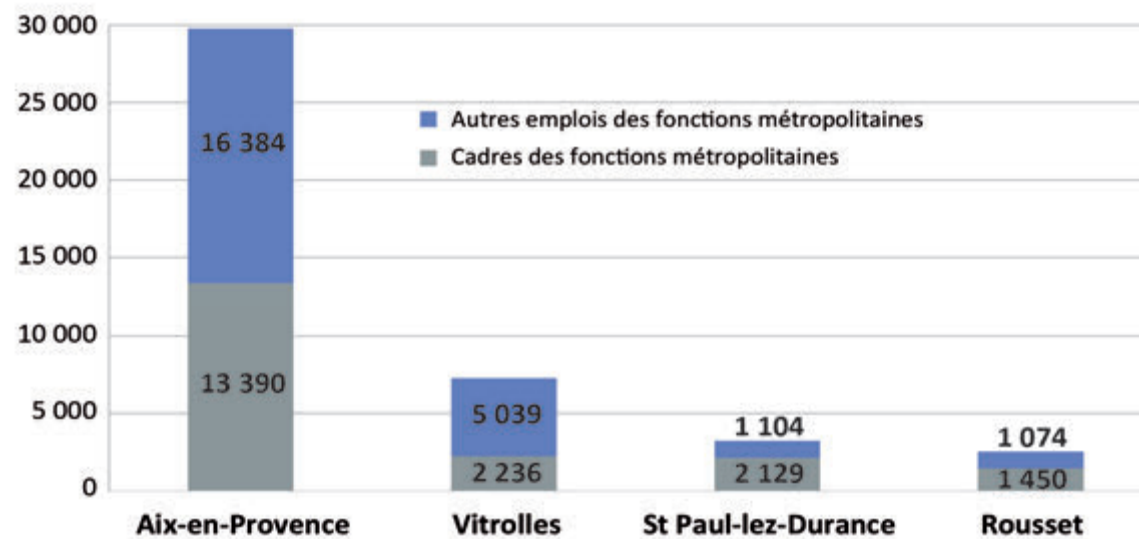
Poids des fonctions métropolitaines dans le tissu économique

Source : INSEE - Recensement de la population 2010



Les cadres des fonctions métropolitaines

Source : INSEE - Recensement de la population 2010



La concentration des fonctions métropolitaines sur quatre communes

Source : INSEE - Recensement de la population 2010

1.1.3 / Un appareil commercial de niveau métropolitain

Le Pays d'Aix est très attractif et le taux d'évasion y est faible et quasiment incompressible. Les projets autorisés et en cours auront pour effet de renforcer cette attractivité.

L'équipement commercial est très supérieur au reste du département (densité commerciale en surface de vente supérieure de 48 % à la moyenne départementale). Les petits commerces et la grande distribution emploient plus de 18 000 personnes (en ne comptant que le personnel salarié).

1.1.3.1 / L'offre commerciale sur le Pays d'Aix et sur les territoires limitrophes

Il existe sur ce territoire une propension, plus forte que dans le reste du département ou le pays dans son ensemble, à consommer dans toutes les branches d'activités. Le revenu est supérieur à la moyenne départementale mais le niveau d'équipement commercial est tel qu'il semble répondre aux besoins des consommateurs, bien au-delà de leur capacité théorique de consommation.

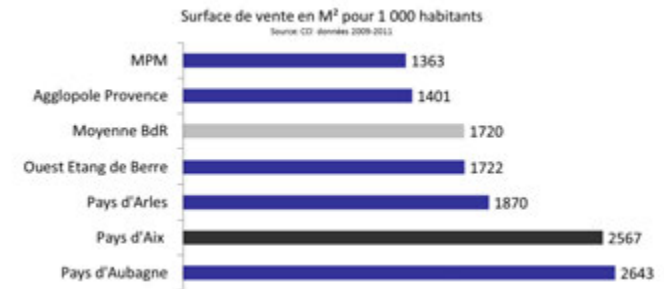
Cependant, ce haut niveau d'équipement est lié à la présence de grands pôles commerciaux concentrés au Sud du territoire et drainant une clientèle sur un territoire qui dépasse largement celui du Pays d'Aix. Inversement, le Pays d'Aix n'est pas une île et la présence de pôles commerciaux d'importance sur ses franges territoriales participe de l'offre à destination des habitants.



Nombre de commerces pour 1.000 habitants

Source : CCI Données 2009-2011

La nécessité de renforcer ou de limiter l'offre doit bien évidemment être appréhendée en fonction de ce que proposent les territoires voisins et des projets commerciaux qu'ils portent.



Surface de vente (en m²) pour 1.000 habitants

Source : CCI Données 2009-2011

• Une offre commerciale structurante à l'échelle du département

Avec 981.000 m² de surface de vente, le Pays d'Aix concentre 27 % de l'offre commerciale des Bouches-du-Rhône. En termes de population, cette part est légèrement inférieure à 20 %, ce différentiel témoigne du haut niveau d'équipement du territoire.

En moyenne, le Pays d'Aix offre 2.567 m² de surface de vente pour 1.000 habitants alors que cette densité s'établit à 1.720 m² à l'échelle départementale.

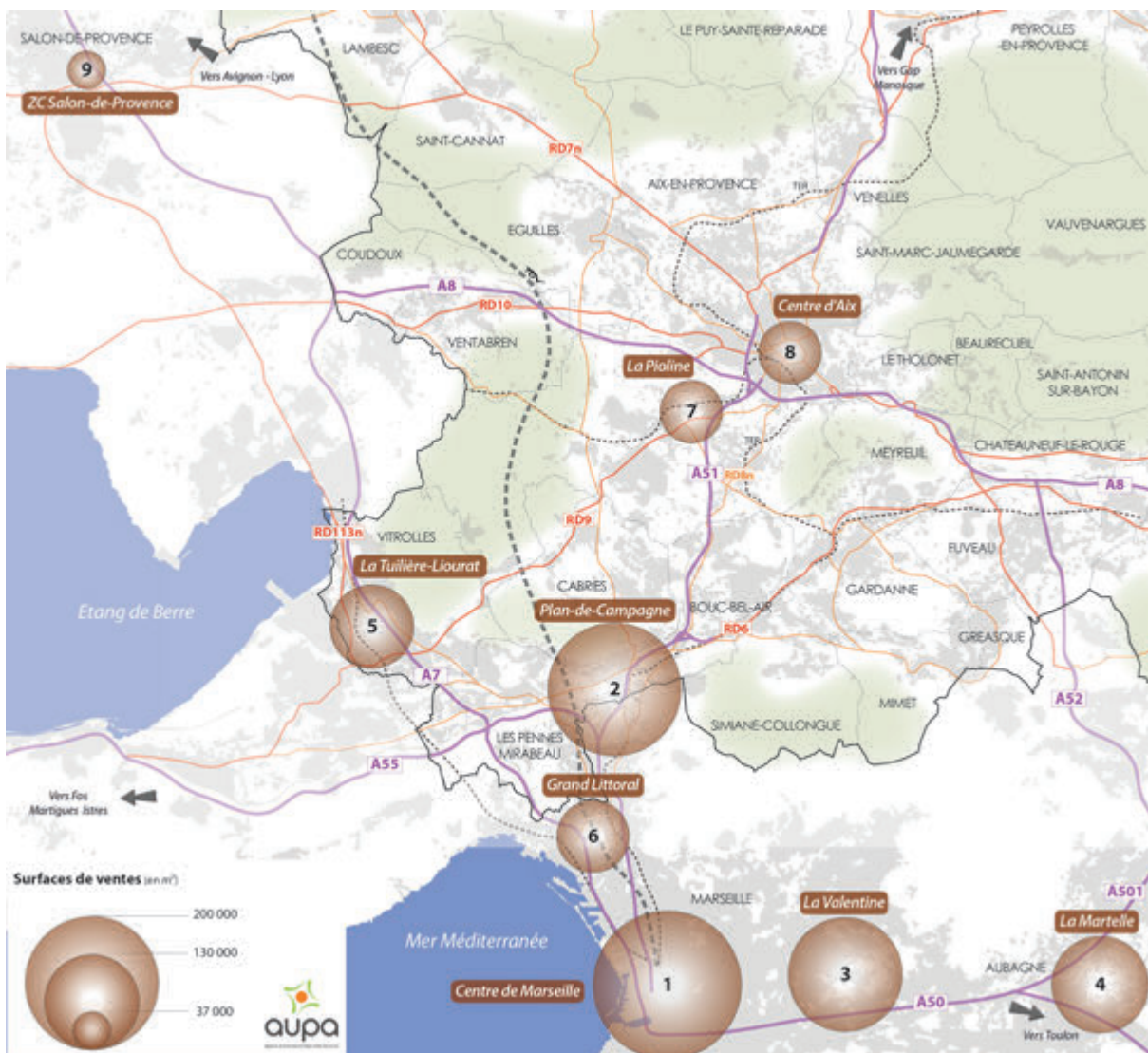
Dans le département des Bouches-du-Rhône, seul le Pays d'Aubagne présente une densité supérieure à celle du Pays d'Aix en termes de surfaces de vente.

Ce haut niveau d'équipement est avant tout lié à la présence, dans le Pays d'Aix de 4 des 9 principaux pôles commerciaux du département :

- Plan-de-Campagne
- Vitrolles Le Liourat
- Le centre-ville d'Aix-en-Provence
- La Pioline à Aix-en-Provence

Les 5 autres pôles majeurs du département sont :

- Le centre-ville de Marseille
- La Valentine à Marseille
- La Martelle à Aubagne
- Grand Littoral à Marseille
- La zone commerciale de Salon-de-Provence



Les pôles commerciaux de rayonnement métropolitain

Source : CCIMP

9 pôles commerciaux métropolitains

1. Centre Marseille : 220.000 m²
2. Plan-de-Campagne : 200.000 m²
3. La Valentine : 158.000 m²
4. La Martelle : 131.000 m²
5. La Tuilière-Liourat : 113.130 m²
6. Grand Littoral : 66.000 m²
7. La Pioline : 63.200 m²
8. Centre d'Aix : 61.000 m²
9. ZC Salon-de-Provence : 37.000m²

Source : Chambre de Commerce et d'Industrie

Marseille Provence - 2012



Plan-de-Campagne la plus grande zone commerciale française

• Une prédominance du « grand commerce » dans l'offre globale

À l'exception du centre d'Aix, les trois pôles commerciaux les plus structurants pour le territoire proposent une offre caractéristique des espaces périphériques de rayonnement métropolitain.

Cette situation explique en grande partie les spécificités de l'offre locale :

- Une densité de l'offre particulièrement élevée sur les commerces de plus de 300 m² ;
- Une sur représentation marquée des activités « culture loisirs », « Équipement de la maison » et « équipement de la personne » ;
- Une densité commerciale très élevée dans le sud du territoire où se situent les zones de Plan-de-Campagne et de Vitrolles.

Branche d'activité	Pays d'Aix	Bouches du Rhône	Différentiel de densité pour 1000 habitants
Culture Loisirs	396	220	80%
Équipement de la maison	810	498	63%
Équipement de la personne	233	154	51%
Auto, cycles	528	361	46%
GSD*	329	262	25%
Hygiène et soins	117	94	24%
Alimentaire	103	93	11%
Services divers	43	40	8%
Ensemble	2557	1723	48%

Surface de vente (en m²) pour 1.000 habitants et comparaison avec le département

Source : CCI - Ensemble de l'appareil commercial - Données 2009-2011
*GSD : Grandes surfaces à dominante alimentaire : Supermarché, hypermarché

L'appareil commercial du Pays d'Aix

Le Pays d'Aix Sud se démarque très largement avec une densité de 4,600 m² de surface de vente pour 1.000 habitants. Elle concentre ainsi près de la moitié de l'offre commerciale de la CPA pour seulement un quart de sa population.

Dans les autres parties du territoire, la densité oscille entre 1,000 m² et 2,300 m², plaçant le niveau de service à la population soit en deçà, soit au-delà de la moyenne départementale.

• Les pôles commerciaux selon leur localisation géographique

En centre-ville

Il s'agit de périmètres limités, correspondant aux centres anciens dans les principaux pôles urbains et aux noyaux villageois. Ce sont les espaces les plus densément urbanisés dans lesquels les déplacements peuvent aisément se faire à pied, à vélo ou en transports en commun.

En tissu urbain

Il s'agit d'espaces commerciaux implantés dans des secteurs géographiques à dominante résidentielle, en continuité des espaces urbains denses. Pensés à l'origine pour une accessibilité automobile, ils ont depuis fait l'objet de desserte en transports collectifs qu'il conviendra de conforter. En effet, leur proximité avec les centres et leur insertion dans des espaces à dominante résidentielles sont des atouts pour y promouvoir des modes de déplacements alternatifs à la voiture et pour envisager un développement éventuel, en complémentarité de celui des centres-villes.

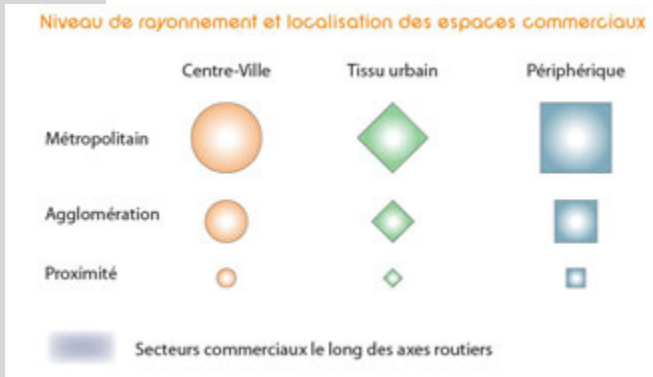
En périphérie

Ce sont des espaces en discontinuité du tissu urbain dont le choix d'implantation est avant tout motivé par leur bonne accessibilité routière. L'utilisation de la voiture est quasi systématique pour s'y rendre.

	Moins de 300 M ²		Plus de 300 M ²		Ensemble de l'appareil commercial	
	Nombre de commerces pour 1 000 habitants	Surface de vente pour 1 000 habitants	Nombre de commerces pour 1 000 habitants	Surface de vente pour 1 000 habitants	Nombre de commerces pour 1 000 habitants	Surface de vente pour 1 000 habitants
Pays d'Aix	12,1	571,4 M ²	1,4	1 997 M ²	13,5	2 568 M ²
Bouches du Rhône	15,4	475,4 M ²	0,93	1 246 M ²	16,3	1 720 M ²

Densité commerciale en Pays d'Aix et dans les Bouches-du-Rhône

Source : CCI - Données 2009-2011



L'armature commerciale du Pays d'Aix

Source : CCI - Données 2009-2011

La diversité de ces espaces est grande, tant sur la nature de leur offre que sur leur niveau de rayonnement. On y trouve schématiquement les grands espaces commerciaux périphériques, les zones d'activité traditionnelles accueillant des commerces de détail et des espaces commerciaux, plus ou moins structurés, le long des axes routiers ou en entrée de ville.

• Une offre commerciale dense et variée : L'offre alimentaire

Les Grandes et Moyennes Surfaces (GMS)

Les GMS regroupent les hypermarchés (plus de 2.500 m²), les supermarchés (entre 400 et 2.500 m²), les supérettes (moins de 400 m²), le Hard Discount (offre alimentaire Discount de plus de 400 m²).

Le niveau élevé d'équipement du territoire est très orienté sur le format « hypermarchés ».

Concernant le format Hard Discount, la densité est légèrement inférieure à ce qu'elle est dans la région et sensiblement inférieure à la moyenne française. Cela peut être en partie expliqué par le niveau de revenus des ménages supérieur au revenu moyen national.

Globalement, les évolutions observées en Pays d'Aix depuis 1999 ont été faibles par rapport à la région PACA et au national.

La densité d'hypermarchés n'a augmenté que de 12 % alors qu'elle a progressé de 37 % dans la région et de 47 % au niveau national. Les supermarchés et Hard Discount ont également connu des évolutions de densité m² bien en dessous de la région et de la tendance nationale (13 % contre 17 et 16 %).

La densité d'offre commerciale reste cependant supérieure à celle de la région PACA (323 m² pour 1.000 habitants pour la CPA contre 271 m² pour la région PACA) et assez comparable au niveau français (320 m² pour 1.000 habitants), avec des différences marquées au sein du territoire :

Ainsi au Sud, la densité de GMS est 2 fois plus forte que sur l'ensemble du territoire et que la moyenne régionale et nationale.

Ces constats révèlent qu'en matière alimentaire des compléments d'offres pourraient être envisagés pour mieux répondre aux besoins des habitants du Pays d'Aix, notamment dans les parties du territoire les moins bien dotées.

La fréquence d'achat est en effet élevée sur ce type de produits et un rapprochement de l'offre et de la demande permet de limiter les déplacements.

• Une offre commerciale dense et variée : L'offre non alimentaire

Les Grandes Surfaces Spécialisées (GSS)

Les GSS proposent une offre sectorielle spécialisée sans distinction de surface.

Avec près de 300.000 m² en Pays d'Aix, elles se concentrent principalement dans les grands centres commerciaux, en particulier à Plan de Campagne et Vitrolles.

La densité est plus élevée que dans la France entière (800 m² contre 550 m² / 1.000 habitants) même si l'on constate qu'aucune offre de GSS n'existe dans la partie nord-est du territoire.

Les enseignes de Bricolage/Jardinage représentent la plus grande part de surface de vente de GSS dans le Pays d'Aix (38 %) devant les enseignes de mode (14 %) et d'ameublement (10 %).

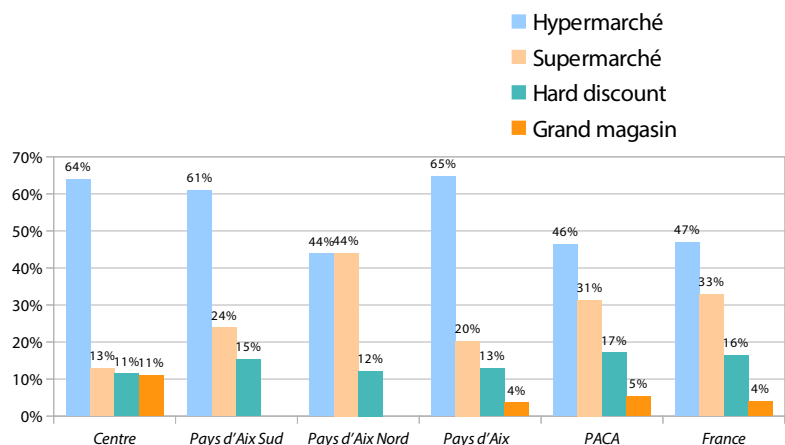
Si la recherche de proximité est à promouvoir pour les achats les plus courants, cela n'est pas forcément le cas pour les grandes surfaces spécialisées, les fréquences d'achat étant bien plus faibles et le territoire déjà largement équipé.

• Une faible évasion commerciale

La densité commerciale du Pays d'Aix ainsi que son niveau de rayonnement expliquent que seuls 8 % des dépenses alimentaires des ménages du Pays d'Aix se réalisent en dehors du territoire (52 m€ sur les 671 m€ de dépenses alimentaires).

L'évasion est plus importante en Pays d'Aix Nord, du fait de la proximité avec la ville de Salon-de-Provence (21 % des dépenses alimentaires du bassin) et de l'offre Manosquaine.

Cette évasion commerciale limitée reste donc théorique car liée à des questions de limites institutionnelles.



Répartition de la surface de vente par type de GMS

Source : CPA - 2014

1.1.3.2 / Un développement commercial qui reste soutenu

- **Une évolution de l'offre sans rapport aux évolutions de population**

Entre 2002 et 2011, la surface de vente, toutes activités confondues, a augmenté de près de 164.000 m² en Pays d'Aix (hors Pertuis), soit une hausse de 23 %. sur la même période, le nombre d'habitants a lui augmenté de 23.000 sur ce même territoire, soit une hausse de 7 %.

Globalement, le développement commercial a été bien plus rapide que la croissance démographique du territoire, renforçant ainsi le niveau de service à la population et l'attractivité commerciale du Pays d'Aix auprès de ses voisins.

- **De nombreux projets générateurs de nouvelles concurrences territoriales**

À l'échelle départementale

À l'échelle départementale, la réalisation de l'ensemble des projets augmenterait de plus de 400.000 m² la surface de vente, soit une hausse de 12 % de la surface de vente actuelle.

- Les projets commerciaux autorisés entre 2004 et 2011 mais n'ayant pas encore été réalisés représentent 200.000 m² de surface de vente dans le département, dont 30.000 m² en Pays d'Aix.

- Les projets annoncés à l'horizon 2016 mais n'ayant pas encore reçu d'autorisation représentent eux aussi 200.000 m² de surface de vente dans les Bouches-du-Rhône, dont 55.000 sont situés en Pays d'Aix.

Avec un taux de croissance de la population initialement prévue par l'INSEE autour de 4 % à l'échéance 2016, les dépenses des 78.600 habitants supplémentaires permettraient de couvrir à peine la moitié du Chiffre d'Affaires total de ces projets.

L'autre moitié serait prise sur le marché existant, en considérant que le marché des produits vendus en points de vente reste stable (hypothèse qui ne prend pas en compte le développement des produits physiques vendus par internet et la stagnation des dépenses de consommation courante).

Cette situation interrogeait d'autant plus qu'elle se fondait sur un scénario qui prolongeait les tendances démographiques observées entre 1999 et 2006. Le scénario désormais proposé par l'INSEE mise sur un fort tassement de la croissance démographique. La hausse de population ne permettrait pas de couvrir la moitié du chiffre d'affaires des projets attendus mais plutôt le quart.

Géographiquement, les projets les plus importants concernent Marseille. Les Terrasses du Port (45.000 m²) viennent d'être inaugurées et 100.000 m² supplémentaires devraient y être construits d'ici 2016, sur d'autres opérations (Vélodrome, République Joliette, Centre Bourse, Capelette...).

Ce redéploiement de l'offre commerciale dans les centres-villes est une tendance lourde, constatée à l'échelle nationale en réponse à une demande de proximité toujours plus grande de la part des consommateurs.

Ces nouveaux centres commerciaux en milieu urbain s'inscrivent bien dans une logique vertueuse en termes d'aménagement du territoire : la qualité architecturale, l'insertion paysagère, la requalification urbaine y sont des préoccupations fortes. Ils bénéficient par ailleurs d'une bonne desserte en transports en communs ce qui minimise d'autant leur impact sur l'environnement.

Pour autant, l'importance de ces différents projets et la concomitance de leur mise sur le marché risquent de modifier significativement le fonctionnement commercial actuel du territoire, au-delà de la seule ville de Marseille.

À l'échelle communautaire

À l'horizon 2016, les projets autorisés ou annoncés en Pays d'Aix augmenteraient la surface de vente de 85.000 m².

La surface de vente pour 1.000 habitants, déjà élevée en Pays d'Aix (2.567 m²/1.000 habitants contre 1.723 m²/1.000 habitants dans le département) continuerait ainsi de croître.

Un tel développement commercial, à l'échelle communautaire, comme à l'échelle métropolitaine, risque de favoriser à terme l'apparition de friches commerciales sur le territoire.

Les principaux projets autorisés en Pays d'Aix, en attente de réalisation

Plus de 29.000 m² de surface de ventes autorisées en Pays d'Aix et non encore réalisés sont très largement concentrés dans la partie Sud du territoire:

- 16.000 m² sont attendus sur la zone de Plan-de-Campagne (Culture, Équipement de la personne, extension de grandes surfaces)
- 6.300 m² à Bouc-Bel-Air (village Oxylane et secteur Violesi)
- 7.000 m² à Aix-en-Provence (Jas-de-Bouffan, Pioline, Club hippique)

La partie sud du territoire, qui concentre déjà l'essentiel de l'offre commerciale communautaire, se verrait donc largement renforcée et l'essentiel de l'offre nouvelle se déploierait dans les grandes zones commerciales périphériques.

Dans la partie nord de la communauté d'agglomération, seule une extension de supermarché est envisagée à Pertuis, pour une surface supplémentaire de 500 m².

• **La financiarisation du commerce: un phénomène explicatif de l'envolée de l'offre**

Depuis le milieu des années 90, il existe une déconnexion croissante entre l'évolution des surfaces commerciales, la croissance démographique et l'élévation du pouvoir d'achat.

La réglementation entourant le commerce n'a guère été efficace puisque 60 millions de m² ont été construits depuis l'application de la loi Royer en 1973, dont la moitié pour ces douze dernières années.

La responsabilité de cette déconnexion est collective. D'une part les collectivités, qui ont développé une ambition d'attractivité sur des territoires d'intervention souvent peu cohérents, entraînant une compétition territoriale et une inflation de m² commerciaux.

Comme souvent dans ce cas, le manque de vision « à la bonne échelle » accélère le délitement de l'armature commerciale des territoires. D'autre part, les distributeurs ont été à la recherche de toujours plus de surfaces de vente pour pouvoir négocier en position de force avec les fournisseurs.

Le contexte législatif a aussi contribué à l'afflux d'acteurs financiers dans le secteur, en mettant en place un régime fiscal favorable qui a bénéficié en grande partie à l'immobilier commercial.

Aujourd'hui, la financiarisation du secteur semble se poursuivre: il n'y a jamais eu autant d'argent pour l'investissement commercial. Certains acteurs semblent cependant en tirer des leçons.

Les collectivités s'interrogent de plus en plus sur le risque de suroffre et ses conséquences en termes d'emplois et de friches.

1.1.3.3 / La demande des consommateurs en Pays d'Aix

• **Le potentiel de consommation des ménages selon la nature de l'offre**

Entre 2004 et 2009, toutes les branches d'activités ont connu une augmentation de la dépense moyenne des ménages sauf dans la branche Équipement de la Personne qui fléchit légèrement. La branche Auto / Cycles est celle qui progresse le plus faiblement entre 2004 et 2009.

Le premier poste de consommation demeure l'alimentaire et les évolutions les plus fortes ont concerné les postes équipement de la maison, hygiène et soins et culture / loisirs. En Pays d'Aix, l'indice de disparité de consommation a évolué positivement pour l'ensemble des branches d'activités entre 2004 et 2009. En 2009, les indices sont ainsi tous passés au-dessus de l'indice base 100, correspondant à la moyenne nationale sauf dans la branche Auto / Cycles, qui s'en approche.

Branches d'Activités	IDC 2005	IDC 2010
Alimentaire	100,5	103
Équipement de la personne	105,3	115
Équipement de la maison	83,7	100,6
Culture - Loisirs	99,4	106,1
Hygiène et soins	96,3	118,4
Auto - Cycles	93,3	99

L'indice de disparité de consommation (IDC*) en Pays d'Aix

Source : CCIMP Données 2005-2010

* L'IDC est calculé par l'ACFCI (Assemblée des Chambres Françaises de Commerce et d'Industrie). Il tient compte de l'âge, du niveau de revenu, de la composition des ménages, des catégories socioprofessionnelles et de la nature de leur résidence (individuel ou collectif). Un indice supérieur à 100 signifie que la zone est plus consommatrice du produit que la moyenne nationale. Inversement, un indice inférieur à 100 signifie que la zone est moins consommatrice de ce produit que la moyenne nationale.

Les dépenses commercialisables ont donc évolué assez fortement et quelle que soit la branche d'activités considérée, le potentiel de consommation des ménages du Pays d'Aix est supérieur à la moyenne nationale, ce qui n'était pas le cas en 2004. C'est en comparaison de la situation nationale, sur les postes équipement de la maison, hygiène et soins et culture / loisirs que cette évolution a été la plus forte en Pays d'Aix.

Il est également à noter que l'indice a évolué positivement sur le poste équipement de la personne contrairement à la tendance nationale.

Malgré un niveau de revenu élevé, les dépenses alimentaires des habitants de la CPA dans la grande distribution ne sont sensiblement pas plus élevées qu'en région PACA ou qu'en France. Elles se situent même parfois en dessous de la moyenne nationale, comme pour les produits liquides (eaux, sodas, boissons alcoolisées...).

L'effet « revenu » a donc peu d'impact excepté pour le rayon des produits frais. En effet, ces produits (viandes, poissons, fruits & légumes) sont les produits les plus consommés dans la CPA.

Les ménages de la CPA sont globalement surconsommateurs sur différents marchés non alimentaires. En raison d'un niveau de revenu supérieur à la moyenne nationale et à la région PACA, les dépenses non alimentaires sont plus élevées pour les secteurs de l'habillement, de la culture (livres, CD, DVD...) ou de l'équipement et des loisirs (ordinateurs, téléphonie, image & son...).

Les consommateurs « Jeunes et aisés », sont également enclins à diversifier leurs canaux d'achat (point de vente et sites e-commerce).

Au regard des différents indices de dépenses, il ressort que le secteur Centre est atypique. En effet, le niveau de revenu plus limité des ménages (poids des étudiants) ainsi que la taille des logements (plus petits et plus souvent en locatifs) font que globalement les dépenses sont en dessous de la moyenne communautaire.

• **Le profil des consommateurs** (selon la typologie de consommateurs « mosaïque » mise au point par le bureau d'études « Expérian »)

Le Pays d'Aix bénéficie d'une grande mixité de consommateurs. Disposant globalement d'un pouvoir d'achat confortable, leurs demandes sont variées et importantes sur de nombreux postes de dépenses. Par ailleurs, la CPA présente une proportion plus de 2 fois supérieure à la moyenne régionale pour les « Étudiants et Jeunes Cadres », « Familles dans le confort » et « Banlieues aisées ».

Les différents types de consommateurs présents sur le territoire

- Une population assez jeune, due en particulier à la forte présence de familles avec enfants et à une forte présence des 18-24 ans (12 % de la population contre environ 9 % en France comme en région PACA).

- Des petits ménages (parfois seniors) et des étudiants, notamment au centre, qui recherchent des offres de proximité accessibles à leur niveau de revenu plus limité.

- Une forte proportion de cadres et cadres supérieurs (PIS) qui confèrent au Pays d'Aix un niveau de revenu moyen par ménage assez élevé.

- De nombreux actifs venant de la CPA ou de l'extérieur. Les échanges de flux d'actifs du territoire sont largement excédentaires (2 fois plus d'entrants que de sortants), en particulier à destination du secteur Centre.

Le taux de motorisation des ménages (85 % des ménages disposent d'une voiture) est plus élevé que la moyenne française.

- Des familles aisées et propriétaires, soucieuses de leur confort, elles ont des paniers moyens alimentaires plus importants et des dépenses non alimentaires orientées notamment vers le confort de leur foyer.

- Des actifs dans la cinquantaine qui ne laissent que peu de place aux loisirs et privilégient la télévision, le confort au quotidien et le bricolage/jardinage. Vieillissant, ils ont les dépenses les plus élevées en optique.

Branches d'Activités	Dépense commercialisable moyenne par ménage dans la CPA en 2004	Dépense commercialisable moyenne par ménage dans la CPA en 2009	Evolution 2004 - 2009
Alimentaire	5 572,8 €	5 881,3 €	5,5%
Équipement de la personne	2 668,1 €	2 894,9 €	8,5%
Équipement de la maison	1 717,2 €	2 241,8 €	30,6%
Culture - Loisirs	2 842,6 €	3 208,8 €	12,9%
Hygiène et soins	1 962,3 €	2 568,9 €	30,9%
Auto - Cycles	3 976,8 €	4 255,3 €	7,0%
Ensemble des branches d'activités	18 739,82 €	21 050,99 €	12,3%

La dépense commercialisable* en Pays d'Aix

Source: CCIMP - Données 2004-2009

* Elle correspond au budget annuel que consacrent les ménages d'un territoire à l'achat de produits ou de biens (alimentaires et/ou non alimentaires) quelles que soient les formes de commerces, (commerces traditionnels, supermarchés, hypermarchés...). Elle est calculée à partir de moyennes nationales, pondérées par des IDC calculés eux au niveau communal, voire infracommunal.

1.1.3.4 / Les pratiques de déplacements des consommateurs

• L'achat, premier motif de déplacements à l'échelle métropolitaine

Dans le cadre de la démarche Inter SCOT animée par l'État, l'AUPA et l'AGAM ont exploité les résultats de l'enquête ménage Déplacements de 2009, en observant les déplacements liés au motif « achats » à l'échelle métropolitaine.

Cette enquête dévoile notamment sur les pratiques de déplacements selon le type d'espace commercial fréquenté (en centre-ville/en tissu urbain/en périphérie) et le lieu de résidence des consommateurs (citadins / périurbains).

Sur les 6.725.000 déplacements réalisés quotidiennement dans l'aire métropolitaine, 1.460.000 le sont pour motif achat. Il est ainsi devenu le premier motif de déplacements, supplantant pour la première fois depuis l'existence de ces enquêtes le motif travail.

Depuis 1997, date de la précédente enquête ménages, les déplacements par habitant liés aux achats ont augmenté de 16 % pendant que les déplacements liés à d'autres motifs n'augmentaient que de 11 %.

55 % des déplacements pour motif achat sont effectués en voiture, 39 % à pied et 6 % en transports en commun. La relative importance de la marche à pieds est surtout le fait du centre-ville de Marseille.

L'approche des déplacements privilégiée dans cette enquête tend à surreprésenter les centres-villes. En effet, tous les achats donnant lieu à un déplacement sont considérés de la même manière, qu'il s'agisse de se rendre dans une grande surface périphérique pour un achat exceptionnel ou dans un commerce de quartier pour un achat alimentaire.

Cependant, même si pour ces différentes raisons, les déplacements à pieds peuvent paraître surestimés, le faible recours aux transports en commun pour aller faire des courses est notable.

L'enquête ménage apporte également un éclairage sur les modes et la distance des déplacements selon le type d'espace fréquenté :

- La fréquentation des petits commerces et des marchés génèrent 61 % des déplacements pour motif achat. 61 % sont effectués à pied et la distance moyenne est de 2,9 km par déplacement.

- Les déplacements vers les grands magasins, les supermarchés, les hypermarchés et leur galerie marchande représentent 39 % des déplacements pour motif achat. Ils sont effectués en voiture à 80 % et la distance parcourue est en moyenne de 6,5 km par déplacement.

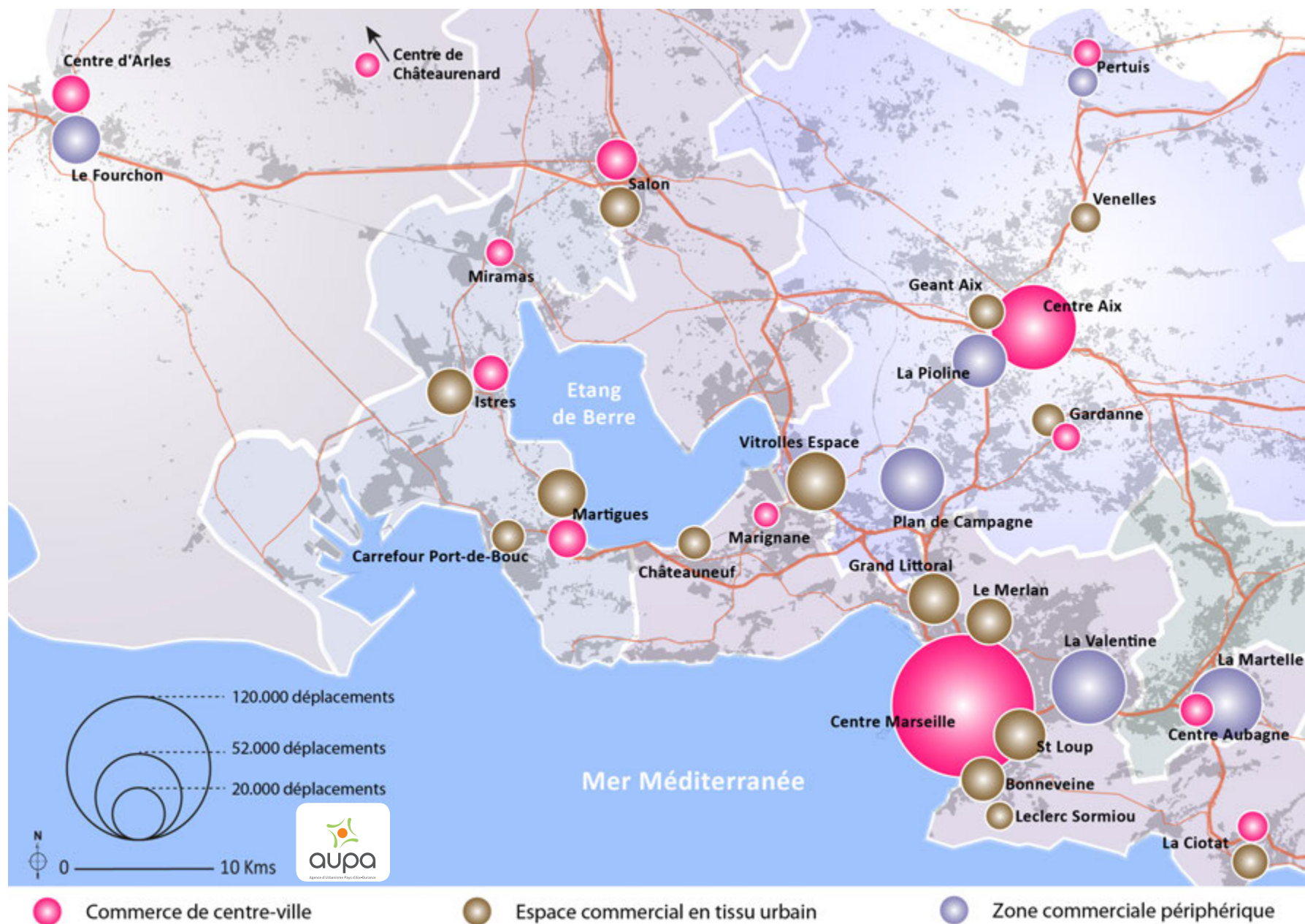
- Depuis 1997, ces déplacements vers de grandes surfaces ont augmenté de 39 %, bien plus que les déplacements vers de petits commerces, en hausse de 4 % sur cette même période. Dit autrement, la fréquentation des grandes zones périphériques est en hausse alors que celle des centres-villes est quasiment stagnante.

Les déplacements générés par les achats dans le « grand territoire »

1er motif de déplacement des résidents, devant le « travail ».

1.460.000 déplacements dont 622.000 générés par les principaux espaces commerciaux.

Source : EMD 2009 - Exploitation principale



Les principaux espaces commerciaux du "grand territoire"

Source : EMD 2009 - Exploitation principale

• **Les déplacements générés par les principaux espaces commerciaux métropolitains**

L'exploitation de l'enquête ménages permet d'observer l'armature commerciale du territoire non pas en fonction de l'offre existante sur les principaux pôles commerciaux mais en fonction de leur fréquentation.

Les résultats présentés portent sur un jour de semaine, ce qui minimise notamment la position de Plan-de-Campagne, zone traditionnellement très fréquentée durant le week-end. Les différents espaces ont été étudiés selon qu'ils se trouvent en centre-ville, en tissu urbain ou dans des secteurs périphériques.

Il en ressort que les déplacements les plus nombreux concernent les centres-uites de Marseille et d'Aix-en-Provence. Viennent ensuite les grandes zones périphériques situées dans la vallée de l'Huveaune et entre Marseille et Aix-en-Provence.

Enfin, on trouve un chapelet d'espaces commerciaux en tissu urbain, de taille plus modeste ainsi que dans les centres-uites des communes de taille moyenne du département.

En Pays d'Aix, au-delà d'Aix-en-Provence seuls les centres de Pertuis et Gardanne apparaissent sur la carte car ils génèrent plus de 6.000 déplacements. Cela révèle, en creux, la faible attractivité des autres centres-uites.

• **Des déplacements plus longs et plus polluants vers les zones périphériques**

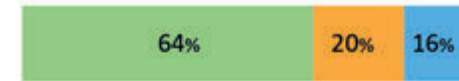
Ce graphique situe les différents espaces commerciaux en fonction des distances moyennes parcourues pour s'y rendre et estime les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) qu'ils génèrent. Il révèle clairement l'impact fort sur la qualité de l'air des espaces périphériques et à l'inverse, l'impact plus limité des centres-uites.

Les espaces périphériques et les espaces en tissu urbain génèrent 58 % des déplacements pour motif achat, mais 80 % des distances parcourues et 85 % des émissions de GES.

Au-delà de leur position géographique, à l'origine de la distinction entre espaces périphériques et espaces en tissu urbain, on note que les espaces commerciaux en tissu urbain ont des modes de fonctionnement proches des zones périphériques.

Ils ont été conçus sur un même modèle où l'accessibilité automobile prime. Améliorer leur desserte en transports collectifs et leur accessibilité en modes actifs est donc un enjeu fort d'autant que ces espaces s'imposent de plus en plus comme des polarités

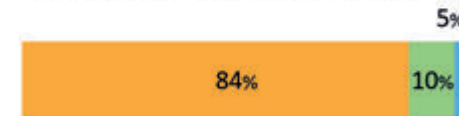
Centres-Villes



Espaces commerciaux en tissu urbain



Zones commerciales périphériques

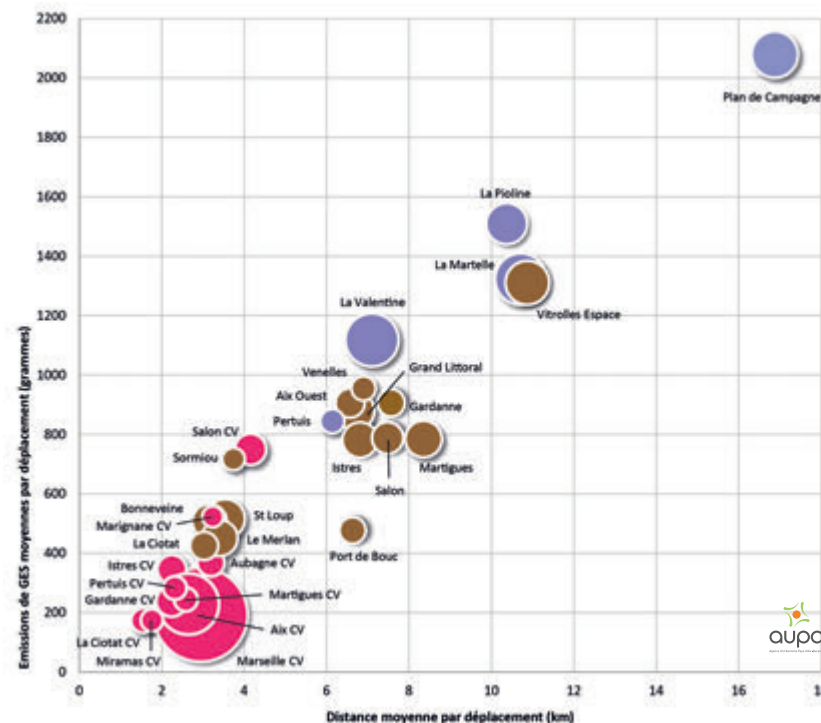
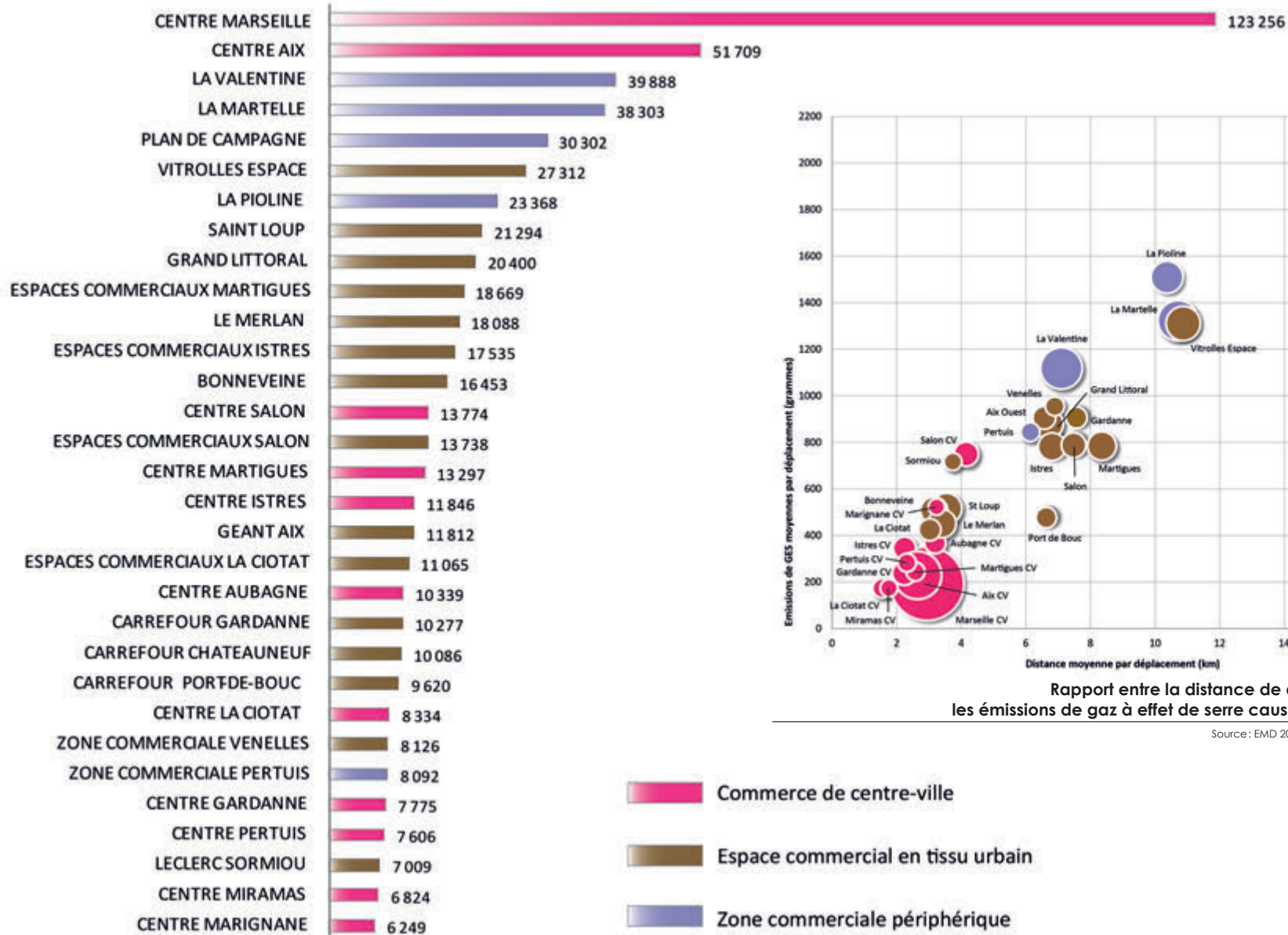


- Voiture particulière + 2 roues motorisées
- Transports en commun
- Modes doux (marche, vélo...)



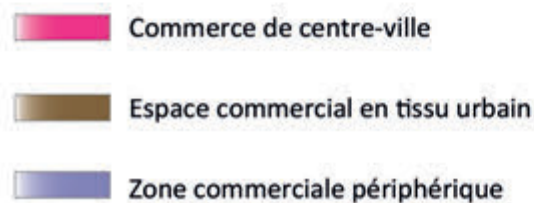
Modes utilisés pour rejoindre les espaces commerciaux

Source : EMD 2009 - Exploitation principale



Rapport entre la distance de déplacements et les émissions de gaz à effet de serre causés par les achats

Source: EMD 2009 - Exploitation principale



Le nombre de déplacements générés par les principaux espaces commerciaux du "grand territoire"

Source: EMD 2009 - Exploitation principale

commerciales en devenir.

1.1.3.5 / Des évolutions sociétales à prendre en compte

Le Pays d'Aix entend répondre aux évolutions de consommation des ménages par un développement adapté de l'appareil commercial. Il est, par conséquent fondamental de prendre en compte les mutations à l'œuvre et à venir dans ce secteur, aussi bien du côté de la demande que de l'offre.

• De nouvelles quêtes des consommateurs

Nos sociétés évoluent :

- La population vieillit (1/3 des Français ont plus de 55 ans),
- La famille « éclate » : augmentation des familles monoparentales, des célibataires (demandes moins grandes en volume),
- Le travail s'organise différemment : plus de flexibilité, plus de temps pour les loisirs.

Ces évolutions ne sont pas sans impact sur les modes de consommation : la clientèle change et par conséquent ses besoins en consommation : nouvelles demandes, nouvelles attentes et nouvelles façons de consommer.

Confronté à la baisse de son pouvoir d'achat, le consommateur d'aujourd'hui hésite à acheter. L'ère de la surconsommation laisse peu à peu la place à des achats plus raisonnés et plus raisonnables. Le consommateur est à la recherche d'efficacité et de gain de temps. Alors que dans les années 1980, le temps accordé aux courses était d'une heure et demie, celui-ci n'est plus que de 50 minutes dans les années 2000, et continu à baisser régulièrement.

Par ailleurs, la gestion du pouvoir d'achat évolue : les dépenses alimentaires diminuent au profit des dépenses de santé, logement, loisirs... Dans le cadre d'une gestion budgétaire délicate, les dépenses alimentaires deviennent une variable d'ajustement.

Aujourd'hui, plusieurs tendances influent sur les comportements des consommateurs (enquêtes IFOP 2012) :

La recherche de la facilité

De nos jours, le consommateur cherche avant tout à gagner du temps, ou à ne pas en perdre. Pour passer le moins de temps possible en magasin, le consommateur se renseigne sur Internet ou sur son mobile, achète là où il se trouve (commerces sur les linéaires domicile/travail, logiques multi-accès...) et veut passer moins de temps en caisse (9 personnes sur 10).

L'accès à une connexion généralisée qui exacerbe l'opportunisme

La société de connexion permanente ne cesse de fabriquer des opportunités : le consommateur met désormais à son service toutes les nouvelles technologies dont il dispose dans le cadre d'une logique multicanale (web, mobile, réseaux sociaux).

Profitant d'un marché extrêmement concurrentiel, il est de plus en plus versatile, s'adapte en permanence à la situation et n'hésite plus à changer immédiatement d'enseigne s'il estime qu'elle ne satisfait pas à ses critères de qualité. La stratégie mise en place par la CPA sur le développement de la fibre optique et du très haut débit devrait accélérer cette tendance.

Le plaisir au cœur de l'achat

Face aux incertitudes actuelles, le consommateur se tourne résolument vers des achats « plaisir » (« se faire plaisir » : 3^e priorité des français) et les loisirs deviennent essentiels (offre de loisirs démultipliée, progression des jeux, shopping...).

La consommation responsable

Le consommateur d'aujourd'hui se démarque de l'ancienne génération par une forte conscience citoyenne. En effet, les clients se tournent résolument vers des achats « responsables » : la santé devient le principal levier d'achat, l'alimentation change avec une recherche de qualité (développement du bio), le respect de l'environnement et la solidarité s'imposent comme des valeurs fortes.

• De nouveaux concepts commerciaux

Face à ces nouvelles demandes, le commerce se réinvente et de nouveaux concepts se développent. Avec l'essor d'internet, la vente à distance s'est considérablement accrue ses dix dernières années. Aujourd'hui, 77 % des Français achètent sur internet (Source Baromètre Fevad octobre 2010).

Fort d'un Chiffre d'Affaires de 45 Md d'€ et d'une croissance de près de 20 %, l'e-commerce européen se positionne comme n° 1 mondial.

Grâce à la richesse d'expériences qu'il propose, l'e-commerce a révolutionné les usages des consommateurs. Les acteurs traditionnels du commerce sont en pleine mutation :

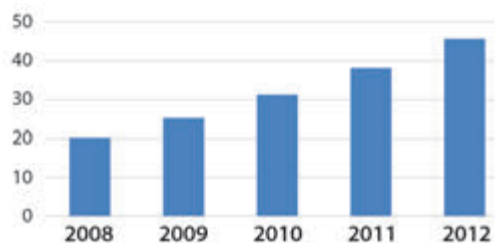
- Les entreprises se diversifient (les banques font de la téléphonie, Apple est le premier distributeur de musique...);

- Les marques s'émancipent des enseignes, développent leur vente directe et font évoluer leurs formats de points de vente (magasins éphémères, showroomisation...).

Mais ce sont aussi de nouveaux acteurs qui apparaissent dans le paysage du commerce traditionnel : e-commerçants, réseaux sociaux, fournisseurs de services digitaux...

Ainsi, les zones de chalandise s'agrandissent. Le nombre de m² n'est plus déterminant et l'hyperspécialisation devient rentable. D'après une étude Eurostat, en 2009, 13 % du Chiffre d'Affaires total des commerçants a été réalisé via l'e-commerce. Ce canal de vente est aujourd'hui considéré comme incontournable pour les marques ciblant les jeunes actifs. En 2010, 84 % des internautes de 25 à 34 ans effectuaient des achats sur le net.

Une autre forme d'achat à distance est également apparue dans le paysage de la vente dématérialisée : le m-commerce (achats à partir d'un téléphone mobile). En 2012, 4,3 millions de Français ont déjà acheté avec leur mobile (source Médiamétrie).



La croissance de l'e-commerce (2008-2012)

Source : Les Échos - Fevad / Estimation en milliards d'euros

Les réseaux sociaux jouent un rôle croissant dans les étapes clés du cycle d'achat. Aujourd'hui le consommateur n'achète plus seul : 76 % des consommateurs français ont déjà eu recours aux médias sociaux pour préparer un achat et 62 % ont déjà renoncé à un achat sur avis négatif.

Avec l'apparition de ces nouveaux moyens de consommation et de communication, les produits peuvent aussi s'acquérir différemment. De plus en plus de Français achètent d'occasion mais aussi de particulier à particulier : les « clients » deviennent des « vendeurs » (39 % ont déjà vendu en direct à des particuliers).

De plus, les produits se dématérialisent (films, livres, musiques s'acquiert par téléchargement), et s'achètent en gros ou en groupe, par des « commandes groupées » : en fonction du nombre d'acheteurs, les prix des produits baissent. De plus en plus de sites marchands proposent des achats à prix cassés dans tous les domaines : mobilier, électroménager, restaurants, voyages, beauté...

Face à l'essor de l'e-commerce, les grandes enseignes de la GMS se sont également adaptées en proposant une nouvelle forme de distribution qu'est le DRIVE COMMERCE. Le Drive est une plateforme composée d'un entrepôt et d'un espace livraison dans laquelle les clients viennent récupérer les produits qu'ils ont préalablement commandés sur internet.

Les drives sont, en général, implantés sur des axes routiers (particulièrement des flux pendulaires domicile-travail), en entrée de ville, souvent couplés avec d'autres commerces pour répondre à un besoin de proximité.

Le drive ne propose actuellement que des produits alimentaires non frais. Les cibles premières sont les actifs, et/ou des mères de famille.

Selon une étude Harris Interactive (novembre 2012), le drive a déjà été utilisé par près d'un Français sur cinq (19 %). Cette étude montre que le drive est utilisé en parallèle de la fréquentation des grandes surfaces. Plus des deux tiers des clients du drive continuent de fréquenter les hypermarchés, et restent fidèles à leurs supermarchés.

Les projets de Drive échappaient jusqu'alors à l'arbitrage de la CDAC et leur essor a été rapide et peu maîtrisé. La loi ALUR conditionne dorénavant l'ouverture de Drive à l'obtention d'une autorisation d'exploitation commerciale. Elle comble un vide juridique et devrait permettre de mieux réguler l'implantation de nouveaux projets.

• Des évolutions qui interpellent les territoires

L'évolution de l'offre et des pratiques commerciales est telle que son déploiement ne peut s'opérer en dépit de toute pensée urbaine. Le commerce est devenu un facteur premier de l'étalement urbain.

Pour les collectivités, l'urbanisme commercial devient un sujet de préoccupation croissant. Les nouvelles formes de commerces appellent à des adaptations des politiques publiques ainsi qu'à de nouveaux arbitrages.

• Les nouvelles formes de commerce impactent le territoire

La progression de l'e-commerce augure-t-elle une forte régression du commerce physique et des centres commerciaux? Quel sera le rôle des centres commerciaux de demain? Où localiser les nouvelles zones commerciales?

Commerce physique et e-commerce sont souvent décrits comme antagonistes: le magasin « traditionnel » est souvent considéré comme en perte de vitesse alors que les points de vente physique restent au cœur de l'achat.

En 2012, dans des secteurs comme l'alimentaire, le magasin physique est privilégié à 82 %. D'autre part, la frontière entre les magasins physiques et virtuels apparaît de plus en plus tenue: de nombreux commerces physiques déploient une commercialisation en ligne et réciproquement des entreprises de vente à distance et parfois même des entreprises travaillant uniquement sur Internet (les « pure players ») ouvrent des boutiques, des points de vente et de conseil, afin de se positionner, eux aussi, sur l'expérience client.

Face à la montée de l'e-commerce, les acteurs privés et publics cherchent à sortir des schémas établis pour offrir aux consommateurs des sites mieux intégrés, mieux desservis, intégrant plus de mixité, et d'esthétisme. Les pôles commerciaux doivent à présent être intégrés dans une réflexion urbaine.

Avec les nouvelles pratiques d'achat, on observe une demande de plus en plus forte de livraisons à domicile qui posent la question de la prise en compte des besoins en logistique urbaine.

Comme l'e-commerce, le développement du format « drive » soulève de nombreuses interrogations en termes d'intégration urbaine: affectation de foncier, qualité architecturale et paysagère, augmentation du trafic...

Via la dématérialisation des points de vente, l'avenir de l'urbanisme commercial se joue sur la nécessaire capacité d'adaptation du fonctionnement urbain à l'accroissement des flux de livraisons. Si l'e-commerce poursuit son ascension, la question urbaine du commerce pourrait être, demain, avant tout logistique.

• Une demande de proximité, toujours plus « locale »

L'évolution des modes de consommation a principalement été marquée par un phénomène: le retour vers la proximité. Les grands principes d'implantation commerciale ont été remis en cause. La tendance de localisation commerciale s'est inversée avec un retour vers la proximité.

Les consommateurs urbains sont de moins en moins attirés par la périphérie et ses contraintes, surtout quand il s'agit de satisfaire des besoins du quotidien. On assiste ainsi à la valorisation des centres-villes: de nouvelles enseignes apparaissent (réponse à des besoins spécifiques: seniors, jeunes urbains à fort pouvoir d'achat et aux horaires décalés...) ainsi que de nouveaux lieux de consommation (circuits courts, ventes directes producteurs...).

Mais le renforcement de l'offre en centre-ville rencontre des difficultés: requalification, accessibilité, élargissement des plages horaires, logistique urbaine.

Le retour à la proximité signifie-t-il l'abandon de la périphérie? Ce retour à la proximité profitera-t-il au centre-ville?

Le développement d'internet et les nouvelles aspirations des consommateurs ont un impact sur l'implantation commerciale: pour le client, la distance est moins justifiée et pour l'exploitant la rentabilité au m² s'amenuise. Comme nous l'avons vu, le consommateur d'aujourd'hui aspire à plus de proximité et de fait, nous assistons à une revitalisation des centres-villes.

Pour autant, on observe que les urbanisations résidentielles profitent aux commerces de l'hypermarché. Les spécialistes du « one stop shopping » (tout sous le même toit) restent plus que jamais compétitifs dans une époque de course au gain de temps et de recherche de facilité et d'économies de déplacement.

Enfin, la rentabilité des spécialistes non alimentaires se pose (concurrence de l'e-commerce, dématérialisation des produits...): en combinant offre alimentaire et non alimentaire, l'hypermarché mutualise ses frais et profite du flux de clients plus important.

• Des mutations attendues au sein des pôles commerciaux périphériques

Quel avenir des zones périphériques? Pour quels concepts?

À l'heure où la consommation des Français se fait toujours plus raisonnable et raisonnée, plus humaine aussi, les centres commerciaux sans parti pris ou valeurs ajoutées sont en perte de vitesse. De nouveaux concepts doivent être inventés: Moins gigantesques? Plus animés? Hybrides? Thématiques? Écolos? Les pistes de travail sont multiples.

Les consommateurs d'aujourd'hui et a fortiori de demain, n'ont plus le même rapport avec l'achat. Autrefois, on allait au centre commercial pour le plaisir d'acheter. À présent, le réflexe est d'aller sur internet. Pour attirer les consommateurs, les centres commerciaux de demain doivent transformer leurs espaces.

L'idée est de remplacer le plaisir d'acheter par le plaisir de se promener. Le centre commercial doit se réinventer en un véritable lieu de vie et de divertissement. Selon le Crédoc, « les innovations commerciales, dans leur ensemble, mettent l'accent sur la volonté de permettre aux consommateurs de vivre une expérience d'achat particulière autour de l'enseigne ou de la marque ».

Cette tendance est déjà largement développée par certains centres commerciaux qui deviennent des lieux où l'on peut aller au restaurant, faire du sport, profiter d'un espace de verdure, écouter de la musique, assister à un spectacle, aller au cinéma...

Le gigantisme des années de surconsommation a vécu. Le centre commercial de demain devra soigner son environnement et son design. Plus proche des lieux de vie, de taille plus humaine, la nouvelle génération de constructions s'appuie, autant que possible, sur une limitation de l'usage de la voiture.

La mixité commerces / espaces verts / bureaux, voire logements est encouragée pour que le centre commercial s'intègre parfaitement dans le tissu urbain.

L'émergence de nouveaux pôles commerciaux spécialisés sans locomotives alimentaires mais à forte valeur ajoutée s'est positionnée comme un outil stratégique de différenciation. Plusieurs centres commerciaux de nouvelles générations, les « retails park », sont venus compléter les offres commerciales de grands groupes. Et la préoccupation environnementale est au cœur de toutes les stratégies d'aujourd'hui, plusieurs projets ouverts ou en cours de construction se pliant déjà aux exigences de la certification HQE.

Ces mutations appellent à repenser le grand commerce de périphérie. La friche s'installe de plus en plus durablement dans certains espaces commerciaux. Le phénomène affecte avant tout les espaces conçus dans les décennies 1970-1980 qui ont concentré les premières grandes et moyennes surfaces.

Le consommateur risque de désertir rapidement les secteurs anciens déclinants. Ce qui interroge sur l'avenir et la nécessaire adaptation/mutation de ces pôles commerciaux de périphérie: faudra-t-il adapter et recycler les centres existants? Ou favoriser la création de m² à la demande pour éviter le développement de friches commerciales?

Avec la loi ALUR, les porteurs de projet seront désormais dans l'obligation d'organiser la remise en état des terrains ou de traiter la friche dès qu'il est mis fin à l'exploitation pour que ces sites puissent retrouver rapidement un nouvel usage.

L'enjeu de la requalification de ces espaces est important, et peut être considéré comme opportunité. Et ce, d'autant plus que les attentes d'innovation des consommateurs (nouveaux concepts commerciaux « affichant davantage d'urbanité », multiplication des drives) contribuent au phénomène d'expansion urbaine.



RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial
de l'Environnement

► Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



1 Le Pays d'Aix, un rôle capital dans le « grand territoire métropolitain »

**1.2 / Un territoire à dominante agricole et naturelle :
un cadre de vie privilégié, riche mais fragile**

1.2.1. Un patrimoine naturel d'exception structurant le territoire

1.2.2. Une identité agricole marquée

**1.2.3. Des paysages remarquables et contrastés :
un héritage à défendre**



RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial
de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS

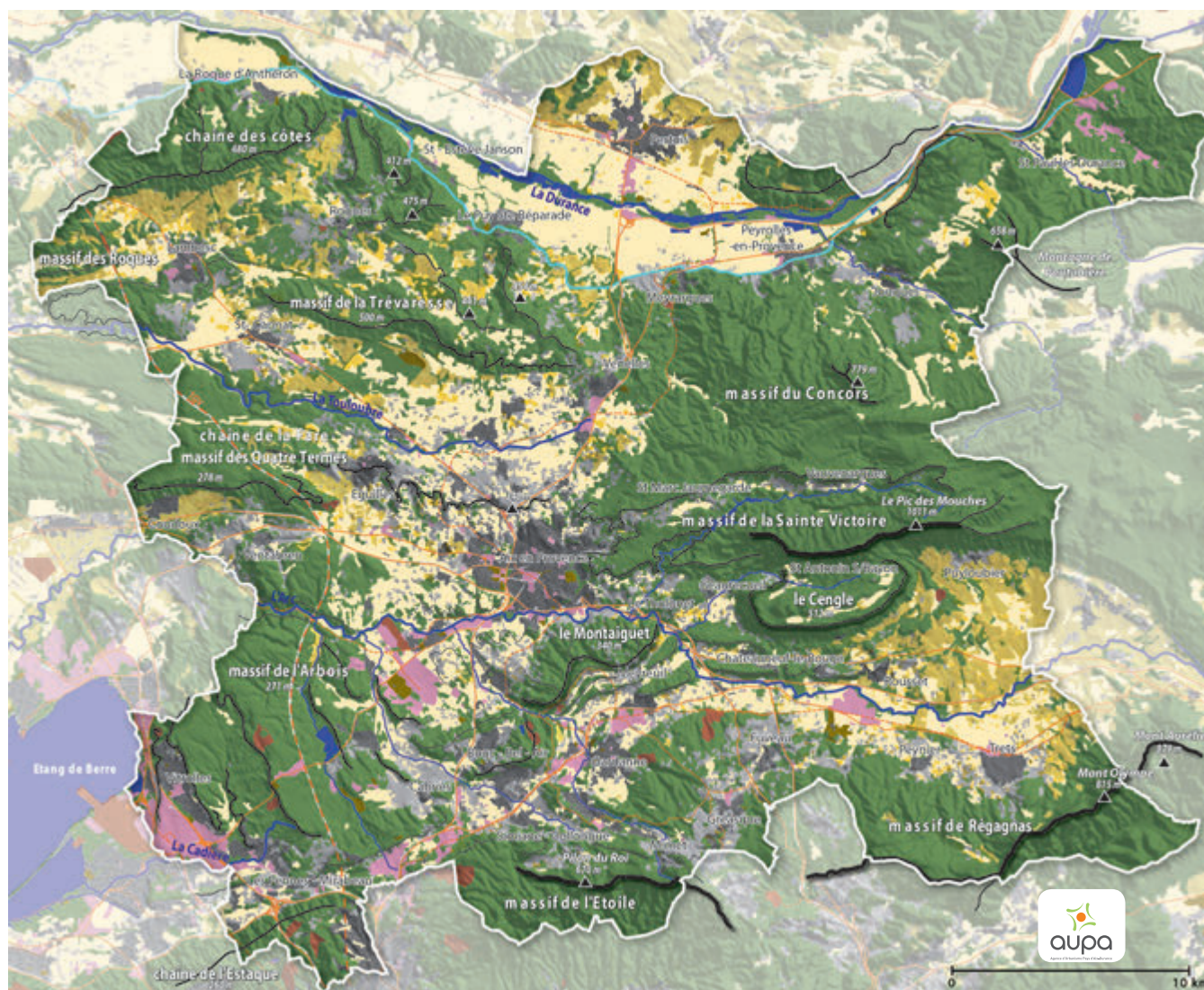
1.2 / Un territoire à dominante agricole et naturelle: un cadre de vie privilégié, riche mais fragile

Centré sur l'image célèbre de la Sainte-Victoire, le Pays d'Aix compose, entre la ville et la campagne environnante parsemée de villages typiques et de grands domaines agricoles, un territoire de contrastes aux paysages identitaires reconnus.

Malgré le développement urbain soutenu au cours des dernières décennies, les espaces agricoles et naturels (dont forestiers) couvrent plus de 80 % de sa superficie (espaces agricoles 24 % et naturels 56 %).

Façonné par sa tradition agricole et son héritage culturel, le Pays d'Aix s'inscrit dans un cadre naturel qui lui confère son originalité et participe à son attractivité résidentielle et touristique.

Évoquer le paysage aixois renvoie des images emblématiques où bastides, cyprès, vignes, oliviers et pinèdes se détachent sur l'horizon des massifs... La masse rocheuse de la montagne Sainte-Victoire qui éclate de blancheur au soleil... une échappée visuelle vers une bastide et son alignement de platanes centenaires... les clochers des villages qui se détachent de la masse sombre des pinèdes... Images convenues, images culturelles, paysages sublimés par Cézanne et toujours attractifs.



- | | | |
|--|---|--|
| Reliefs boisés et massifs structurants | Paysage agricole vallonné : Coteaux et piémonts dominés par la vigne, présence d'oliviers | Paysage agricole ouvert : Plaines, plateaux agricoles (légumes, céréales et vergers dominants) |
| Forme urbaine ancienne compacte : noyau villageois et extension des centres-villes | Paysage de "campagne habitée" : habitat diffus | Zones industrielles et commerciales |
| Espaces verts artificialisés, équipements sportifs et de loisirs | Autres territoires artificialisés | Surface en eau |
| Axes majeurs de transit routier (autoroutes et nationales) | Voies ferrées | Principaux cours d'eau |
| Ligne de crête majeure, très perçue : les horizons du grand paysage | Ligne de force secondaire dans le paysage | Réseau d'irrigation majeur |
| | Sommet des principaux massifs | |

La ville et la campagne imbriquées

Source : CRIGE - Occupation du sol PACA 2006

1.2.1 / Un patrimoine naturel d'exception structurant le territoire

1.2.1.1 / Un territoire aux reliefs marqués et contrastés vecteurs d'identité

À l'interface de la basse Provence calcaire et de l'arrière-pays méditerranéen, le Pays d'Aix se caractérise par la présence d'imposants massifs montagneux :

- l'emblématique Sainte-Victoire qui culmine à 1.011 mètres d'altitude en continuité morphologique et végétale avec le massif du Concors (779 m d'altitude),
- le massif du Régagnas (815 m) et la chaîne de l'Étoile (700 m) qui encadrent le territoire au Sud.

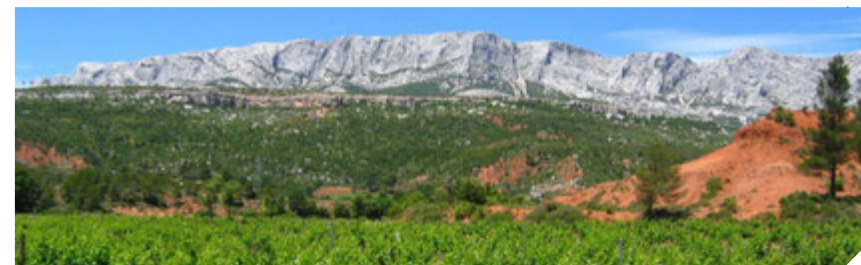
Ces grands massifs présentent un relief accidenté, spectaculaire et puissant. Le paysage s'étage avec l'altitude. Les sommets sont dénudés, tourmentés de falaises et d'éperons calcaires blancs qui contrastent avec les versants pentus couverts de garrigue et ponctués de chênaies (blanche et verte). Les piémonts décrivent une succession de petites collines ou alternent belles pinèdes, plants cultivés et occupation humaine (villages et habitat diffus).

D'autres massifs calcaires structurent le territoire et présentent une silhouette plus régulière et moins imposante (relief de basses collines aux sommets aplanis) : le massif de l'Arbois, la chaîne de la Fare, la chaîne des Côtes et Trévaresse, le massif du Montaiguet et la terminaison de la chaîne de l'Estaque.

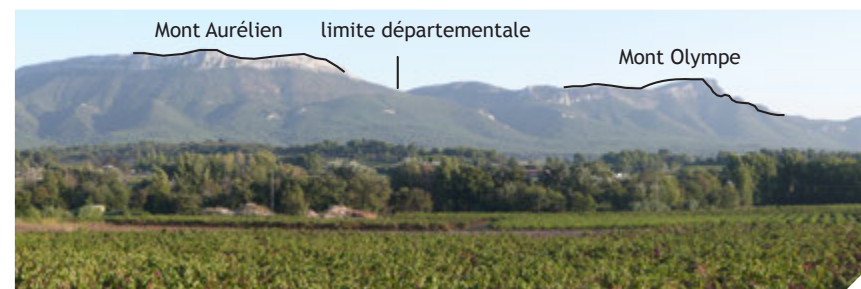
Les contrastes sont marquants entre d'une part, la chaîne des Côtes et Trévaresse où alternent terroirs viticoles et chapelet de coteaux boisés et d'autre part, le massif de l'Arbois et la chaîne de la Fare dominés par la garrigue rase. Les incendies fréquents ont dégradé le couvert forestier qui ne subsiste qu'à l'état de bosquets.

Le Pays d'Aix est également marqué par l'empreinte de l'eau avec quatre cours d'eau majeurs (la Durance, l'Arc, la Touloubre, la Cadière), de nombreux affluents et une façade littorale sur l'étang de Berre.

Contrastant avec les massifs, les vallées de la Durance et de l'Arc, les plaines des Milles (dans le prolongement du plateau de Puyricard) et de Saint-Cannat/Lambesc s'étirent aux pieds des reliefs et concentrent l'essentiel de l'agriculture irriguée mais aussi de l'extension urbaine.



Bien visible dans le grand paysage, l'extraordinaire masse minérale Sainte-Victoire se détache du piédestal que forme le plateau du Cengle



Le massif du Régagnas



Le massif de l'Étoile



La chaîne des Côtes



Le massif de l'Arbois



La Trévaresse



La chaîne de la Fare

1.2.1.2 / Un territoire à forte valeur écologique

Le Pays d'Aix présente une vraie richesse écologique du fait de sa situation de carrefour et d'interface entre plusieurs petites régions naturelles (cf. État Initial de l'Environnement : E.I.E.).

Les complexités et variations de la topographie offrent une grande diversité d'habitats et une imbrication des milieux: les formations forestières sont largement représentées tout comme les milieux ouverts de garrigues, de pelouses et de landes. On trouve également des habitats rocheux et arides (falaises, éboulis...) visibles principalement sur les grands massifs.

Le Pays d'Aix offre également une diversité des productions et certaines pratiques agricoles favorables à la biodiversité.

Les terres agricoles souvent structurées en mosaïque avec les milieux naturels sont une composante majeure des continuités écologiques identifiées dans l'E.I.E.

Comme partout en Provence, la rareté des zones humides (les cours d'eau et leur ripisylve, les retenues d'eau artificielles au cœur des massifs arides) contribue à leur grande valeur notamment patrimoniale et écologique.

Par ailleurs, l'étang de Berre, bien que soumis à de fortes pressions anthropiques et industrielles, présente encore des écosystèmes particulièrement riches.

Témoins de la richesse du territoire, plusieurs périmètres d'inventaire, de protection et de gestion sont engagés sur le Pays d'Aix (cf. E.I.E.). S'ajoutent à ces périmètres, les orientations de la DTA des Bouches du Rhône et celles de la loi Littoral autour de l'Étang de Berre.

Le territoire est couvert par un certain nombre d'espaces naturels protégés réglementairement au titre des ENS (Espaces Naturels Sensibles), Natura 2000, Arrêtés de Protection du Biotope, Espaces Boisés Classés, site en cours de classement de l'Arbois.

Au-delà de la protection de l'environnement qui contribue largement à l'attractivité du territoire sur le plan touristique et paysager, les ENS ont aussi un rôle social affirmé avec l'ouverture au public de ces sites naturels de qualité.

**RAPPORT
DE PRÉSENTATION**

Etat Initial
de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS

Au-delà des grandes entités naturelles emblématiques sur lesquelles pèsent peu de menaces compte tenu de leur valeur institutionnelle, sociale, culturelle et de leur niveau de protection, la préservation d'une nature plus « ordinaire » aux portes des villes et villages présente notamment un intérêt écologique notable.



L'Étang de Berre



La Sainte-Victoire et le Montauguet

1.2.1.3 / Des qualités géographiques et environnementales contraignantes

Les contraintes géographiques en Pays d'Aix sont fortes et essentiellement liées à la présence de reliefs montagneux et accidentés réduisant considérablement l'espace « utile » pour l'urbanisation. Le territoire est également soumis à de nombreux risques (cf. E.I.E.) contraignant l'urbanisation et limitant le potentiel urbanisable.

Composant avec le relief, le développement urbain s'est principalement porté sur des espaces d'accessibilité aisée de piémonts, plateaux, collines et sur les plaines alluviales. Aujourd'hui toutes les communes du Pays d'Aix sont exposées à au moins un risque naturel (feux de forêt, inondation, mouvements de terrain...) et sont concernées par des enjeux écologiques.

Les pratiques d'aménagement ont évolué ces dernières décennies grâce à une prise de conscience grandissante de l'intérêt de préserver les espaces agricoles et naturels, et de maîtriser l'urbanisation dans les zones à risques. Malgré cette prise de conscience, on continue de constater une érosion de la biodiversité notamment, une érosion des espaces cultivés et une augmentation de la population en zones à risques (mitage des espaces naturels boisés, bâtis en zone inondable...).

Cette situation peut induire par ailleurs l'augmentation des risques eux-mêmes particulièrement les risques inondation et incendie (imperméabilisation des sols, augmentation des points de propagation des incendies depuis les habitations et les voies d'accès...), et par voie de conséquence l'exposition des populations. Il s'agit donc de veiller à limiter cette situation pour enrayer le « cercle vicieux » à l'œuvre.

Les espaces, non soumis aux risques, ne présentant pas des enjeux écologiques, paysagers ou agricoles sont peu nombreux. Le potentiel foncier, rare par rapport aux besoins de développement du territoire, méritera donc une attention particulière dans son « mode de consommation ».



La plaine de la haute vallée de l'Arc



Le Val de Durance

1.2.2 / Une identité agricole marquée

1.2.2.1 / L'espace agricole, une composante majeure du territoire

Malgré les pressions de l'urbanisation et les difficultés touchant l'économie du secteur, l'agriculture en Pays d'Aix est toujours bien présente et dynamique. Les espaces agricoles s'étendent sur plus de 32.000 hectares (source OccSol 2009 pour la CPA) soit 24 % de la superficie du territoire.

L'identité du territoire est fortement liée à cette image agricole. Activité économique à valeur sociale et culturelle, l'agriculture joue aussi un rôle primordial dans le façonnement des paysages et la protection de l'environnement.

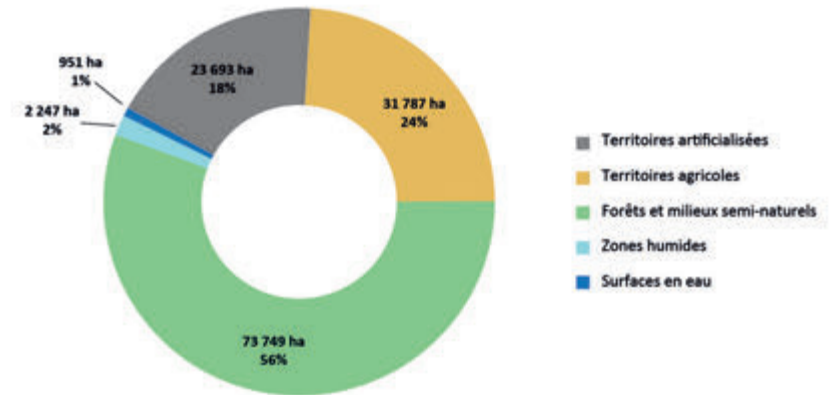
D'un point de vue paysager, la diversité des cultures et des terroirs cultivés offre des paysages de campagne authentiques et contrastés entre d'une part les grandes ouvertures des paysages agraires de plaines et de plateaux (vallée de la Durance, plaine des Milles, plateau de Puyricard...) et les fermetures des petits vallons, cuvettes et petits bassins cultivés insérés dans les reliefs boisés.

La richesse paysagère du Pays d'Aix est fortement liée à la vitalité de ces espaces agricoles. Ces derniers participent, au même titre que les espaces naturels, au maintien de « ceintures vertes » entre les communes et offrent des paysages « entretenus » à proximité immédiate des espaces de vie urbains.

D'un point de vue environnemental, les terres agricoles sont sources de biodiversité de par leur proximité (et/ou imbrication) avec les espaces naturels (maintien des continuités écologiques) et des modes de production favorables à la gestion d'écosystèmes remarquables (petits parcellaires, variété des cultures, alimentation en eau provenant des canaux d'irrigation...).

Le monde agricole est également un partenaire privilégié dans la gestion active des risques naturels particulièrement importants en Pays d'Aix notamment les inondations (gestion des zones d'expansion des crues...) et les feux de forêt (lutte contre la friche et la fermeture des milieux naturels par le pastoralisme, maintien de coupures entre les massifs boisés et les zones urbanisées).

En comptabilisant les zones pastorales sur les massifs naturels, les espaces voués à l'agriculture couvrent 30 % du territoire.



L'occupation de l'espace en Pays d'Aix en 2009

Source : CPA - OccSol 2009

1.2.2.2 / L'agriculture, vecteur économique du Pays d'Aix

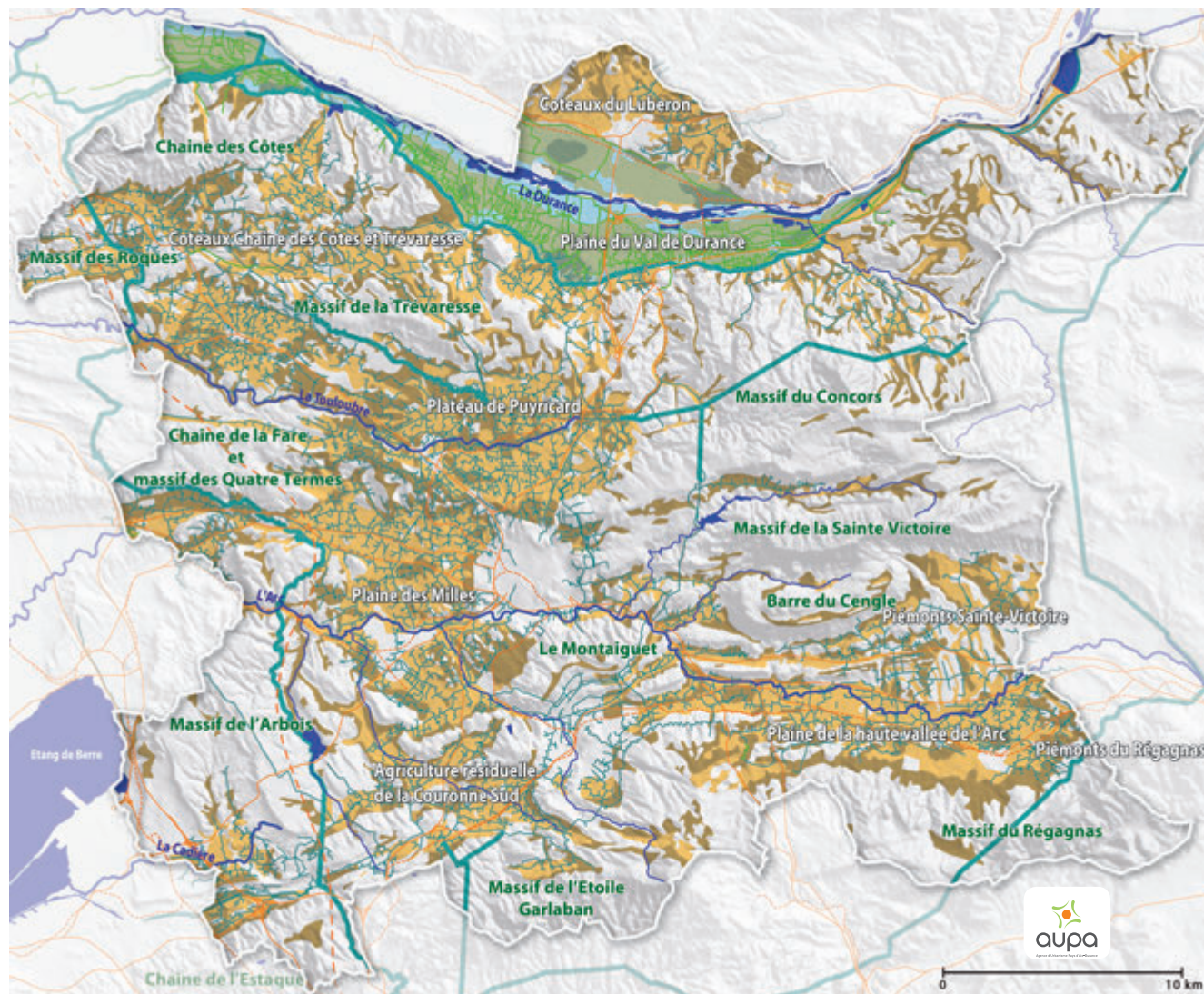
Mais l'agriculture en Pays d'Aix c'est avant tout une activité économique qui fait travailler et vivre plus de 3.500 personnes (source RGA 2010). Sont comptabilisées plus de 960 exploitations représentant un potentiel de production (production brute standard) de l'ordre de 86 millions d'euros (source RGA 2010).

Au-delà des seuls enjeux paysagers et environnementaux, c'est le maintien du nombre d'exploitations agricoles et des emplois qu'elles génèrent qui est économiquement et socialement nécessaire.

• Une agriculture qui s'appuie sur des atouts territoriaux nombreux

Le Pays d'Aix présente des atouts indéniables à la mise en culture des terres : un climat et un ensoleillement favorables, une grande diversité des terroirs de production, une bonne qualité agronomique des sols (plus de 80 % des surfaces agricoles du Pays d'Aix en 2006) et un important niveau d'équipement en irrigation (gratuite dans le Val de Durance et sous pression partout ailleurs). Ce sont autant d'avantages compétitifs qui ont favorisé la perdurance d'une agriculture diversifiée et de savoir-faire spécifiques.

La carte d'aptitude des sols à la mise en valeur agricole a été bâtie en 1972 et 1978 à partir de 10 caractéristiques déterminantes, hiérarchisées et notées : on étudie les caractéristiques pédologiques communes, la pente et les contraintes pédologiques négatives pour obtenir 6 classes d'aptitudes, de la meilleure à la plus mauvaise.



Aptitude des sols à la mise en valeur agricole

- Excellente à bonne
- Moyenne

- Périmètre irrigué
- Surface en eau

- Réseau gravitaire de la Durance
- Réseau sous pression
- Principaux cours d'eau



Des atouts territoriaux indéniables

Source: CPA / Société du Canal de Provence Bd aptitude des sols 2012 / Chambres d'agriculture 13 et 84

La Charte Agricole Pays d'Aix

Le Pays d'Aix a une spécificité rurale qu'il défend en intégrant notamment le volet agriculture au sein de sa compétence en matière de développement économique. Pour répondre à cet enjeu, une charte agricole a été approuvée en 2005 et reconduite en 2010. Cosignée par huit partenaires, sa vocation première est de fédérer les démarches conduites par les différents acteurs du territoire. Elle rassemble de nombreuses actions, comme par exemple le principe de compensation, visant à renforcer la performance économique des exploitations, à maintenir l'équilibre entre espaces urbains et ruraux par le biais d'aides à l'acquisition foncière des agriculteurs et à préserver l'environnement.

Des études référentes sur l'économie agricole en Pays d'Aix

Quatre territoires agricoles périurbains ont été étudiés entre 2007 et 2010 à savoir les Milles, le Val de Durance, la Haute Vallée de l'Arc et Puyricard. Ces études pilotées par la CPA et la ville d'Aix en partenariat avec la chambre d'agriculture notamment, permettent de décrire les composantes et le fonctionnement agricole sur les périmètres concernés, de révéler leurs forces, faiblesses et enjeux.

Des productions valorisées, gage d'une agriculture reconnue

5 AOC Vin
 3 AOC Huile d'olive
 4 IGP : Miel de Provence, Vins de Pays des Bouches-du-Rhône, Vins de Pays de Vaucluse, Agneau de Sisteron
 2 labels rouges pour le miel
 2 labels rouges pour les plantes aromatiques
 1 AOC Brousse du Rove (en projet)
 1 marque collective : la pomme de terre de Pertuis

• Un modèle de production diversifié au caractère méditerranéen

Le Pays d'Aix se caractérise par une grande variété des productions agricoles avec des filières valorisées par plusieurs démarches d'identification (signe de qualité) et vecteurs notamment de la culture provençale et méditerranéenne (viticulture, blé dur, huile d'olive, légumes de plein champ...).

Cette polyculture est une richesse face aux enjeux alimentaires locaux et au maintien de la diversité paysagère du territoire.

La filière élevage est également présente et se caractérise aussi par sa diversité même si le nombre de cheptels est réduit. Un modèle de « polyculture-élevage » est réalisable et adapté aux exploitations spécialisées du Pays d'Aix.

Cet idéal agronomique est un enjeu pour l'agriculture de demain, basé sur la complémentarité entre les exploitations, entre les productions et l'élevage (rotation des pratiques agricoles, gestion partagée des terres...).

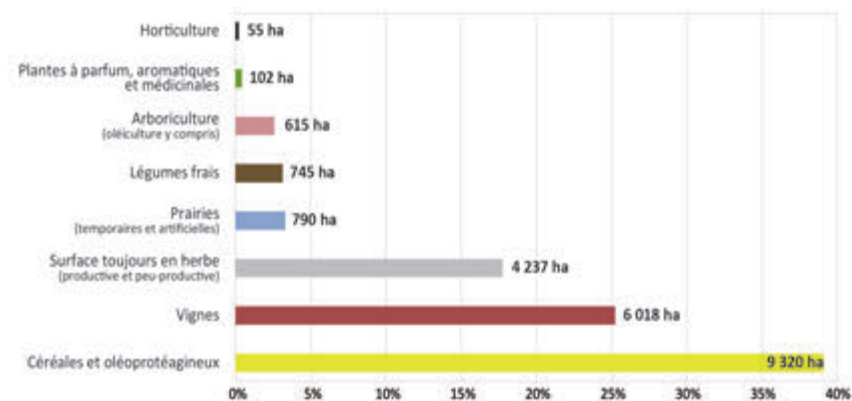
Ce modèle permettrait de répondre à la demande croissante d'une agriculture moins consommatrice d'intrants (produits phytosanitaires, engrais minéraux) par le retour des rotations longues, une reconquête pastorale des zones cultivées, la prédominance du plein champ.

Dans cette optique, un des enjeux pour la CPA est de maintenir une enveloppe agricole importante.

3 grandes filières agricoles en Pays d'Aix

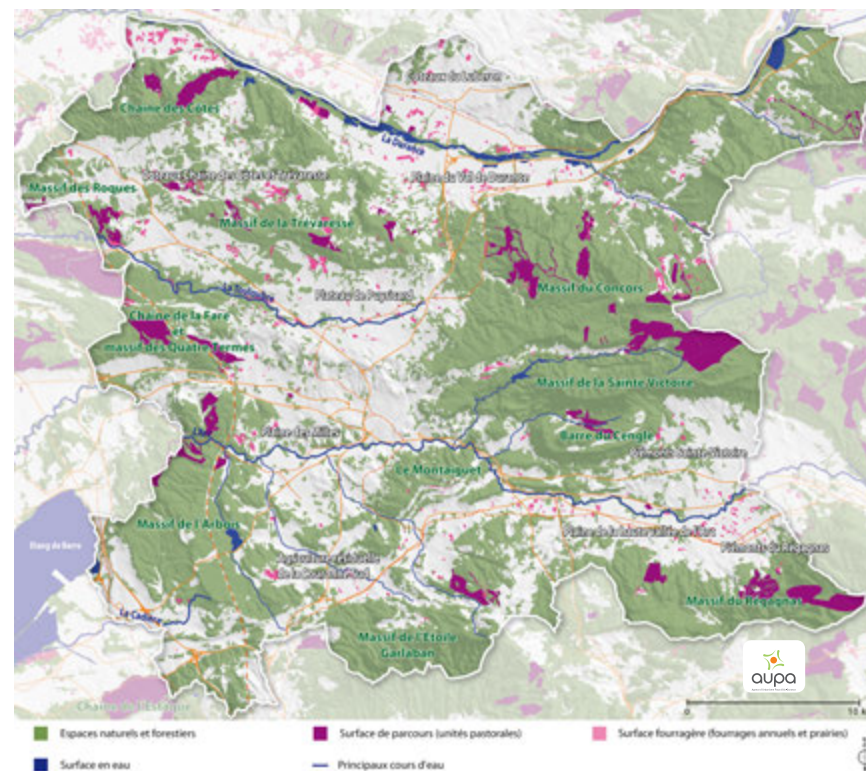
- les grandes cultures céréalières (9,300 ha)
- la vigne (6,000 ha)
- les cultures légumières (700 ha)

= 67% de la surface agricole utilisée (S.A.U.) en 2010



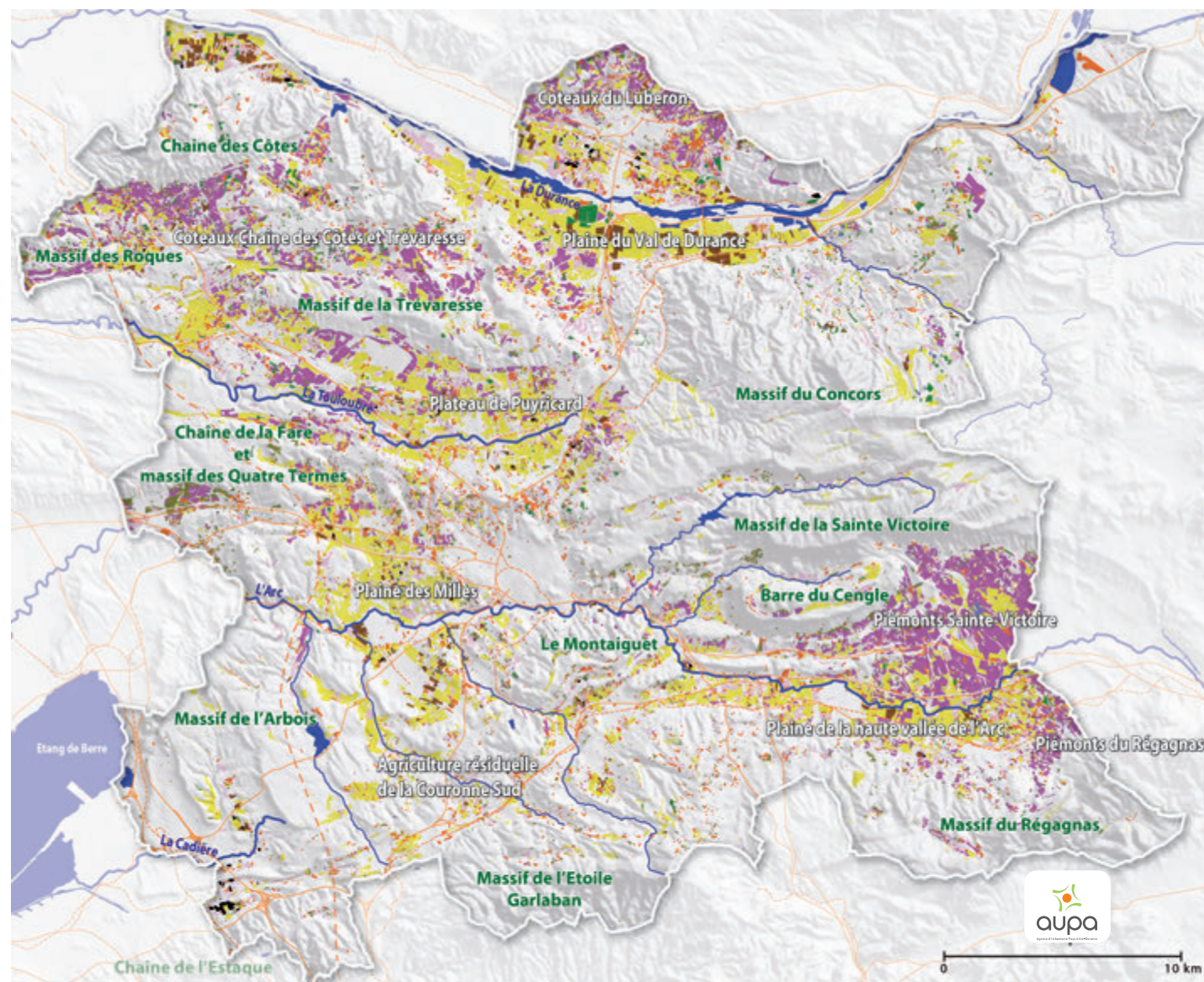
Répartition des principales cultures en Pays d'Aix

Source: RGA 2010



Le pastoralisme en zones forestières

Source: CERPAM - Registre Parcellaire Graphique 2012 / Gardanne et Gréasque inclus



0 10 km

Cultures annuelles

- Cultures légumières
- Autres cultures (céréales, pommes de terre...)

Cultures permanentes

- Vergers
- Vignes
- Lavandes
- Oliviers

Serres

- Serres
- Friches
- Prairies

Surface en eau

- Surface en eau
- Principaux cours d'eau
- Axes majeurs de transit routier (autoroutes et nationales)
- Voies ferrées



Des productions agricoles diversifiées au caractère méditerranéen

Source : CPA - OccSol 2009

1.2.2.3/ Le Pays d'Aix est structuré en grands ensembles agricoles

Ces différentes filières se structurent autour de plusieurs grands espaces agricoles :

- **Les plaines céréalières et légumières de la haute vallée de l'Arc et du Val de Durance** marquées par un paysage de grande agriculture largement irriguée, bien organisée dans lequel la taille moyenne des exploitations est assez élevée.

L'agriculture est encore peu parasitée par l'urbanisation diffuse dans le Val de Durance. Elle l'est beaucoup plus dans la haute Vallée de l'Arc (autour de Trets, Peynier et la zone d'activité de Rousset) même si par sa situation, sa dimension et sa fonction de production, ce terroir agricole constitue encore une réelle coupure d'urbanisation.

Malgré les pressions, la haute vallée de l'Arc et le Val de Durance couvrent les surfaces agricoles les plus importantes du Pays d'Aix.

- **Les coteaux de la chaîne des Côtes et de la Trévaresse**, ou les piémonts du Régnas et de la Sainte Victoire avec leur mosaïque de cultures (vignobles dominants, céréales, légumes et oliviers...) alternant avec la forêt. Le relief et le boisement ont contribué au morcellement des exploitations.

Les pressions d'urbanisation sont assez fortes dans certains secteurs. Une reconquête pastorale est en cours sur ces espaces où les moutons et les chèvres jouent un rôle essentiel pour la protection des forêts contre les incendies.

- **La plaine des Milles et le plateau de Puyricard** où la forte pression foncière d'Aix-en-Provence se traduit par un morcellement agricole très fort. C'est une organisation intercalaire de la ville où l'agriculture qui s'accroche est réduite à des espaces interstitiels typiques d'une agriculture périurbaine.

Dans la plaine des Milles, la présence de céréales s'accompagne de friches et de cultures légumières, alors que pour le Plateau de Puyricard, les céréales se doublent de vignes, notamment dans sa partie occidentale, et dans son prolongement vers le plateau de la Touloubre.

- **Dans le Sud** (Mimet, Bouc Bel Air, Simiane-Collongue, les Pennes-Mirabeau, Meyreuil, Cabriès, Fuveau) l'agriculture intra-urbaine ne subsiste que parce que les espaces qu'elle occupe sont inconstructibles (inondation, incendies...). C'est une agriculture comme on la retrouve aux portes de la métropole marseillaise mais sans la vocation nourricière de ceinture verte du type d'Aubagne.

Ainsi, en Pays d'Aix se juxtaposent et s'organisent au gré des évolutions urbaines :

- **des zones agricoles de productions spécialisées** avec sur les piémonts et terres vallonnées, des terroirs viticoles de haute qualité (en AOC) et sur les plaines et plateaux qui s'ouvrent au pied des reliefs, des cultures permanentes ou temporaires diversifiées composées de vergers, de céréales et de maraîchages largement confortées par des réseaux d'irrigation performants et des bonnes conditions agronomiques.

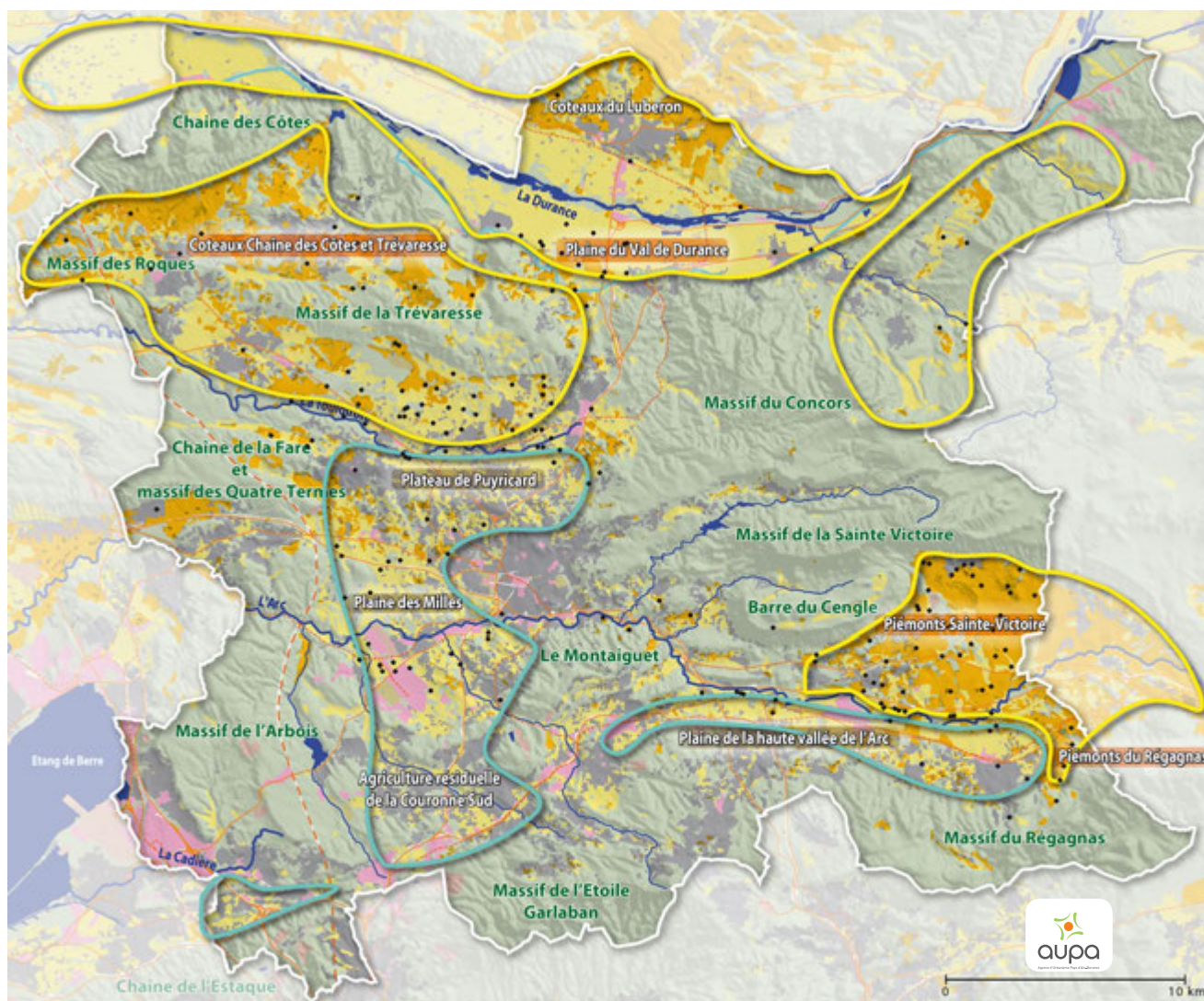
Ces zones agricoles dynamiques, fonctionnelles et homogènes peuvent être qualifiées de « remarquables » (terroirs viticoles de la vallée de l'Arc, pôles grandes cultures et semences du Val de Durance) : elles sont génératrices d'emplois, façonnent l'identité des terroirs et des paysages, elles constituent les principaux lieux de production de l'agriculture en Pays d'Aix et contribuent à l'essentiel de la valeur ajoutée de l'agriculture du département.

Au regard de la DTA des Bouches-du-Rhône, « la vocation agricole de ces espaces doit être préservée en évitant leur mitage progressif et en garantissant le respect des paysages et des milieux environnants ».

- **des espaces agricoles périurbains**, très sensibles à la pression de l'urbanisation et qui enregistrent des dynamiques plus complexes où « cohabitent » parcelles cultivées, habitats et friches spéculatives. Ces espaces dessinent des paysages agricoles « brouillés » (ex : secteurs agricoles sur Calas, Cabriès, la plaine des Milles, le Sud du plateau de Puyricard) voire « résiduels » (dans la couronne Sud).

Cette agriculture périurbaine est souvent basée sur de petites structures très sensibles aux fluctuations des marchés fonciers qui contribuent à porter atteinte aux conditions d'exercice de l'activité, d'amortissement des investissements ou d'installation de jeunes agriculteurs.

Composantes majeures en Pays d'Aix compte tenu de la fertilité des sols, de leurs productions et des paysages qu'elles façonnent aux portes des villes et villages, la pérennité des terres agricoles périurbaines est un enjeu majeur du SCOT très clairement affiché dans la DTA des Bouches-du-Rhône.



- Espaces agricoles morcelés par la pression urbaine où s'entremêlent parcelles cultivées, habitats et friches
- Espaces agricoles homogènes et fonctionnels
- Zones agricoles de production spécialisée identifiées par la DTA
- Zones agricoles périurbaines identifiées par la DTA
- Terroirs viticoles et/ou oléicole de haute qualité
- Zones de production agricoles diversifiées (céréales, légumes et vergers dominants)
- Zones urbanisées
- Zones industrielles et commerciales
- Axes majeurs de transit routier (autoroutes et nationales)
- Voies ferrées
- Principaux sièges d'exploitations agricoles
- Reliefs boisés et massifs structurants
- Surface en eau
- Principaux cours d'eau
- Réseau d'irrigation majeur

La diversité des terroirs et des productions

Source: CRIGE - Occupation du sol PACA 2006 / DTA des Bouches-du-Rhône

Cette dernière distingue la plaine de la vallée de l'Arc, les Milles et le plateau de Puyriscard comme « des espaces agricoles de grande valeur agronomique » qui constituent de véritables coupures d'urbanisation :

« ils organisent le tissu périurbain, garantissant un équilibre durable entre les espaces naturels, agricoles et urbains et assurent de ce fait la respiration de l'ensemble de l'agglomération ».

La préservation des espaces agricoles périurbains du Pays d'Aix dépasse le cadre communautaire et revêt un caractère identitaire à l'échelle de la métropole dans la DTA, puisqu'ils sont « garants de la qualité et de l'attractivité de la trame urbaine métropolitaine ».

La Surface agricole utilisée (SAU) des exploitations

Source : Recensement Agricole (AGRESTE-DRAAF PACA) 2010

Définition : la SAU comprend les terres arables (grandes cultures, cultures maraîchères, cultures sous abri, y compris les pâturages temporaires, les terres en jachère, les jardins familiaux...), les surfaces toujours en herbe (prairies naturelles ou semées) et les cultures permanentes (vignes, vergers...). La SAU ne comprend pas les friches.

Méthode : Enquête réalisée sur la base des listes d'exploitants agricoles disponibles (jurys communaux, fichier élection chambre, dossiers PAC...)

Périodicité : Tous les 10 ans environ (1979, 1988, 2000 et 2010)

Les territoires agricoles de l'occupation des sols

Source : base de données OCSOL CPA 2009

Définition : Les territoires agricoles comprennent les terres arables (serres et cultures annuelles de plein champ), les cultures permanentes (vignobles, vergers...), les prairies et les friches.

Méthode : base de données issue de l'interprétation d'orthophotos à haute résolution

Périodicité : 1998 et 2009

Le Recensement Agricole (RA) et l'Occsol ont des finalités différentes. Le RA traduit un usage, une utilisation des sols (approche fonctionnelle) alors que l'Occsol, par interprétation de photos satellites, donne une image de l'occupation des sols. Ce sont deux bases de données complémentaires pour caractériser l'agriculture sur un territoire.

1.2.3. Des paysages remarquables et contrastés : un héritage à défendre

Le territoire du Pays d'Aix, de par sa localisation, qui s'étend de l'Étang de Berre au versant sud du massif du Luberon, recouvre une très grande variété d'unités paysagères offrant autant d'ambiances paysagères différentes.

1.2.3.1 / Entre « grands paysages » structurants et diversité des « petits paysages quotidiens »

La diversité paysagère du Pays d'Aix s'appuie tout d'abord sur la variété du socle géomorphologique (massifs et plateaux calcaires, plaines et vallées limoneuses, présence de l'étang, etc.) et sur la manière dont la répartition des cultures, des parcours et de la forêt s'est adaptée à chacun d'eux.

Les grands massifs

Les grands massifs forment des unités paysagères singulières dont la silhouette dessine les horizons du territoire, les grandes lignes de crêtes et les fonds de perspective : montagne Sainte-Victoire, massif du Régagnas, chaînes des Côtes et Trévaresse... Ils sont visibles de la plupart des endroits où l'on se trouve. La perception de ces « grands paysages » notamment depuis les axes de circulation contribue à l'image d'un territoire largement boisé dominé par la nature.

Les plaines agricoles

Les vastes plaines et plateaux agricoles qui s'étirent au pied des reliefs (vallée de la Durance, plaine des Milles, plateau de Puycricard...) ménagent de grands panoramas aux co-visibilités étendues avec les massifs et collines alentour. Ces paysages agraires de qualité, marqués par la diversité des cultures, les trames bocagères et l'important réseau d'irrigation, sont très vulnérables aux modifications d'activités et aux implantations bâties. Ces mutations paysagères ont, sur certains secteurs, rompu les rapports d'échelle, introduit des points d'appel du regard ou fermé des perspectives.

Les collines et petits reliefs boisés

Au-delà des grands paysages emblématiques naturels ou agricoles, le Pays d'Aix c'est aussi une succession de « micro-paysages » (cuvettes, vallons) définis et cloisonnés par les nombreuses collines, buttes et petits reliefs boisés qui ponctuent le territoire : barre de Célongy, Montaiguet, colline de Méjanes...

Ces entités paysagères de taille modeste tapies au cœur des boisements (combinant terroirs agricoles vivants, collines de garrigue, vallons avec cours d'eau...) sont souvent peu perçues des axes de circulation majeurs mais offrent des ambiances « intimistes » par leur confinement et de belles séquences paysagères à fort caractère identitaire autour d'un mas ou d'un domaine agricole par exemple.

Si les grands massifs établissent « la toile de fond » du paysage, les petits reliefs boisés maintiennent des effets de coupures naturelles majeures dans la perception des paysages du « quotidien ».

Cette alternance de séquences paysagères participe à l'attrait des paysages traversés tous les jours par les habitants du Pays d'Aix.



Au même titre, au-delà des paysages agricoles pouvant être qualifiés de « remarquables » (exemple: les grands domaines viticoles, les cultures céréalières du val de Durance...), le maintien des terroirs agricoles périurbains souvent plus « ordinaires » (fortement soumis à la pression d'urbanisation) joue un grand rôle dans les perceptions quotidiennes des habitants. Il suffit parfois d'un champ cultivé entre deux maisons pour donner l'impression de vivre à la campagne.



Ecrin paysager (Beaurecueil)

Les centres villageois anciens sont caractérisés par la continuité du bâti, des îlots resserrés, des ruelles étroites ainsi que par une densité importante. Souvent un clocher ou un château domine la masse des constructions et permet d'identifier le village depuis les axes de circulation.



Le Rocher de Vitrolles

1.2.3.2 / Des formes urbaines traditionnelles, vecteurs d'identité

Des villages et hameaux qui donnent à voir

L'attractivité des paysages du Pays d'Aix tient aussi à la typicité de formes bâties et de l'architecture. L'implantation traditionnelle des noyaux villageois compose avec leur environnement et façonne un paysage pittoresque:

- **en hauteur** (sur des pitons rocheux, des buttes ou promontoires): Equilles sur la barre de Célony, Bouc-Bel-Air sur une butte du Montaignet, Venelles en Trévaresse, Mimet sur le massif de L'Étoile, Cabriès, Ventabren, Fuveau, le vieux Vitrolles, les Pennes-Mirabeau...
- **en piémont** comme Puylobier, Rousset, Coudoux...
- **tournés vers la Durance, en piémont de pente** comme Saint Estève-Janson, le Puy-Sainte-Réparate et La Roque d'Anthéron
- **en plaine ou sur plateau agricole**: Peynier, Saint-Cannat, Pertuis, les villages des Milles, de la Barque, de Luynes, de Puyricard...



Village perché de Fuveau



Village de Saint-Canadet



Hameau des Quatre Termes

Si certains abords de villes, villages et hameaux du Pays d'Aix ont été dénaturés par le mitage ou par des extensions urbaines peu maîtrisées, d'autres ont su conserver d'harmonieux fronts bâtis au contact direct d'une campagne intacte sans dilution du bâti dans un éparpillement pavillonnaire.



Montagne Sainte-Victoire



Belles perspectives sur la Sainte-Victoire depuis le plateau de Puyricard (Aix-en-Provence)

Un patrimoine bâti riche et varié

Par la richesse de son histoire, intimement liée à un héritage culturel caractéristique de la Provence, le Pays d'Aix possède un patrimoine bâti diversifié qui marque fortement son identité et constitue l'un de ses arguments touristiques majeurs.

Les centres anciens regorgent ainsi de nombreux monuments patrimoniaux (églises, places, fontaines...) qui font l'objet de protections réglementaires (cf. Etat Initial de l'Environnement). À Aix-en-Provence, les hôtels particuliers, édifiés aux XVII^e et XVIII^e siècles par la noblesse parlementaire constituent la déclinaison la plus prestigieuse de l'habitat urbain, autour d'espaces publics remarquables (Cours Mirabeau, place d'Albertas...).

La campagne aixoise est également ponctuée d'éléments architecturaux d'intérêt patrimonial : châteaux et leur dépendance, bastides, mas, oratoires, abbayes, chapelles perchées, ouvrages d'art... Ce patrimoine bâti focalise des séquences paysagères de grande qualité, « des tableaux » auxquels participe toute une portion de territoire qui les « donne à voir » (champ cultivé au premier plan, reliefs boisés environnants...). Il est important dans le cadre des projets de développement du territoire, d'identifier et de préserver ces séquences paysagères, composées des objets eux-mêmes (en grande partie non protégés) mais aussi de tout ce qui participe à leur mise en scène dans le paysage.

Le « petit patrimoine » rural est également très présent dans la campagne (cabanons, jas, pigeonniers, moulins, murets en pierre, bories...) Il participe à la qualité et à l'ambiance des paysages traversés. Un grand nombre de ces éléments de patrimoine bâti ne bénéficie pas de protection permettant d'en assurer la pérennité



Saint-Cannat : entrée du village depuis la D572, un écrin agricole à préserver

1.2.3.3 / Un paysage qui prend appui sur les trames « bleues » et l'ouverture sur le littoral

Le réseau très développé de canaux d'irrigation acheminant des eaux de la Durance (Canal de Marseille) et du Verdon (Canal de Provence), et les quelques retenues artificielles (le réservoir du Réaltor, la retenue de Cadarache, le bassin de Saint-Christophe, les barrages de Bimont et Zola) sont les témoins de l'histoire de la maîtrise de l'eau en Provence... Ces ouvrages constituent de véritables « monuments » paysagers, façonnent les paysages agricoles.

Les cours d'eau avec leur ripisylve dessinent des trames luxuriantes dans le paysage des plaines et des vallées. Ils constituent des « fils conducteurs » entre les différents paysages traversés. Quel que soit leur parcours (en plaine, se fauflant en gorge dans les collines ou noyé dans l'urbanisation), un liseré de feuillus en révèle la présence et marque le paysage.

Le Pays d'Aix est aussi tourné vers le littoral avec une façade Sud-Ouest sur l'étang de Berre. Le site, bordé par des massifs calcaires (la Fare, l'Arbois et la Nerthe), présente des paysages contrastés et surprenants : paysages remarquables de lagune méditerranéenne, terroirs agricoles marqués par la vigne et les serres, paysages industriels et urbains denses en mutation constante... avec, par endroits, des ambiances authentiques qui illustrent un potentiel de valorisation. La gestion du site à long terme porte de nombreux enjeux environnementaux.



Le barrage de Bimont



Borrie sur le plateau de Puyricard



Château Picasso (Vauvenargues) depuis la D10



Château de Galice (Aix-en-Provence)

**RAPPORT
DE PRÉSENTATION**

Etat Initial
de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

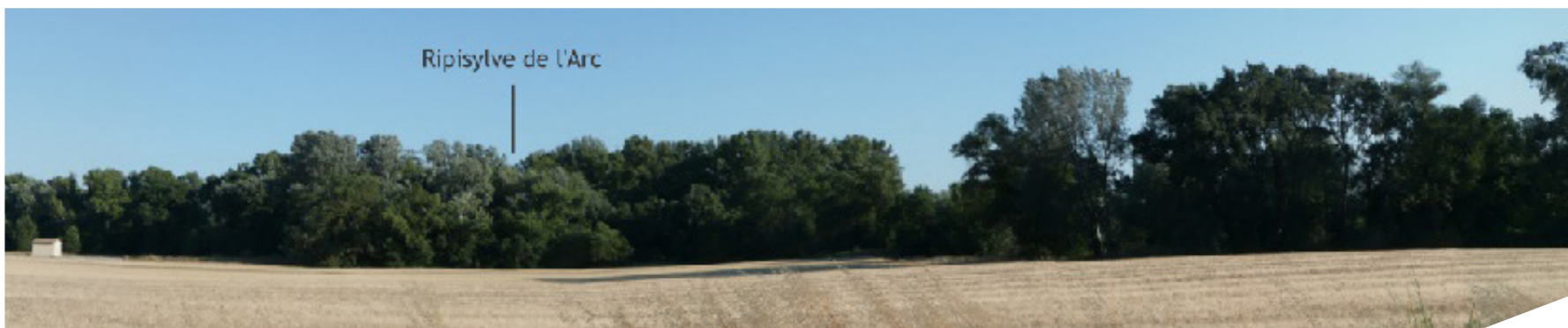
Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



Pont de Saint-Pons sur les rives de l'Arc (Aix-en-Provence) : Classé monument historique par arrêté du 16 juin 1944, cet édifice en maçonnerie (45 m de long - 6 m de large - 4 arches) a été construit au début du XIVe siècle, un droit de passage y était perçu jusqu'en 1674.



Ripisylve de l'Arc : un linéaire boisé sur la plaine des Milles contrastant avec les plans agricoles environnants



Façade littorale de Vitrolles sur l'étang de Berre

1.2.3.4 / Les perceptions paysagères : des axes de vue majeurs vers les paysages sensibles

Des points de vue remarquables se découvrent sur le territoire depuis des axes routiers, les hauteurs des villages, ou des reliefs. Ils offrent par endroits de vastes panoramas sur les paysages naturels et agricoles, des perspectives sur les silhouettes des villes et villages avec leur clocher, des vues sur les massifs emblématiques, crêtes et versants qui se découvrent en belles perspectives depuis les lointains.

En particulier, les axes routiers sont les supports d'une valorisation et d'une mise en scène des paysages vécus quotidiennement par les habitants et les visiteurs. Les parcours sont rythmés par l'alternance des ouvertures et fermetures paysagères.

Par leur durée, leur ampleur et/ou ce qu'elles représentent, ces vues constituent un des vecteurs majeurs de la construction identitaire du paysage du Pays d'Aix. À titre d'exemple, les vues sur la montagne Sainte-Victoire renvoient aux images de Cézanne et d'Aix-en-Provence pour le visiteur. Pour les habitants du Pays d'Aix, le massif fonde un « sentiment d'appartenance ».

La gestion dans la durée de ces points de vue se fait à travers le maintien des structures bocagères et la maîtrise des premiers plans, en veillant à ce qu'ils ne soient pas obturés par des constructions trop hautes, des murs, des haies opaques, et le contrôle de la qualité des projets du territoire depuis ces points.

1.2.3.5/ Un paysage entre ville et campagne moteur d'attractivité

L'étendue des espaces naturels, forestiers et agricoles, la diversité des sites et des paysages constituent un patrimoine unique, fondement de l'attractivité du territoire: attractivité large (nationale et internationale) générant d'importants flux touristiques mais aussi attractivité locale.

En effet, ce patrimoine paysager contribue à offrir un agréable cadre de vie aux 380.000 habitants du Pays d'Aix et fait l'objet de grandes attentions en tant qu'espace de respiration, de détente, de loisirs, de « poumon vert »: la promenade, la randonnée et les sports de nature (escalade, équitation, VTT...) sont fréquemment pratiqués tout au long de l'année en Pays d'Aix dans les massifs boisés et la campagne environnante.

De nombreuses actions de communication et aménagements ont été engagés par les politiques publiques pour la pratique des activités sportives, de loisirs et touristiques dans les espaces naturels et agricoles mais le potentiel de valorisation reste important. À titre d'exemple, les bocages et alignements d'arbres, ainsi que les cours d'eau et leur ripisylve constituent des supports idéaux pour construire un maillage du territoire par les « modes doux ».

Leur mise en valeur des cours d'eau et des ripisylves, tout en maintenant des objectifs de protection des milieux, est un des enjeux du SCOT: prolongement des cheminements, connexion aux espaces urbains... pour faire de ces cours d'eau des couloirs naturels « de connexion » entre les quartiers, entre les villages et sites.



Le long de la D6, après avoir dépassé Meyreuil, on ressent un véritable effet de coupure : on laisse derrière nous les paysages industriels et urbains du bassin de Gardanne et on aperçoit la plaine agricole de la vallée de l'Arc dominée par la Sainte-Victoire.



Massif de l'Arbois

1.2.4. Les évolutions des paysages : la transgression des limites

1.2.4.1 / Un étalement pavillonnaire très consommateur d'espace

La généralisation de l'habitat diffus en Pays d'Aix a transformé une tradition séculaire -bastides et cabanons- en un phénomène préoccupant -l'omniprésence sur le territoire de « villas » à l'architecture et à l'implantation souvent ostentatoires. Cet étalement pavillonnaire offre un paysage désorganisé, peu lisible. Aucune limite ou ligne structurante ne ressort : par rapport aux pentes, aux crêtes, à l'espace agricole à proximité...

Les enjeux paysagers et urbains consistent aujourd'hui à affirmer une limite d'étalement et à distinguer les secteurs qui porteront la densification de ceux qui seront laissés à leur statut de « campagne » ou de « forêt » habitées.

1.2.4.2 / Les zones d'activités : un impact paysager majeur

À partir des années 1960-70, de nouveaux espaces de travail et de consommation, exclusivement dédiée à l'activité, apparaissent le long du réseau routier, sans lien apparent avec l'urbanisation préexistante : les zones d'activité.

Les zones d'activité se sont constituées en recherchant une grande accessibilité, une grande visibilité et, le plus souvent, sans prise en compte des structures paysagères préexistantes (trames bocagères, eau, relief...) ou des co-visibilités avec les éléments forts du paysage.

Elles bouleversent les paysages de plaine et les entrées de ville avec une urbanisation désordonnée : désordre des implantations, des volumétries, des couleurs, des enseignes, des clôtures... Branchées sur les axes principaux, elles développent des linéaires énormes de voirie de desserte, des surfaces de parking très importantes, très peu d'espaces verts et d'espaces. Il s'ensuit une grande imperméabilisation des sols et une « intolérance » au piéton.

Le traitement paysager des zones d'activités est pourtant important : il participe à l'attractivité de la zone et contribue à donner une image positive du site d'activité. Plusieurs programmes de requalification ont été réalisés ou sont programmés pour moderniser les zones d'activités existantes. Le travail reste important et essentiel pour maintenir l'attractivité de certaines zones vieillissantes.

1.2.4.3 / Des paysages à reconquérir

Loin de la concentration des grandes zones, certaines activités se sont installées « spontanément » le long des axes les plus passants du territoire. Elles exploitent l'effet vitrine depuis la route, affichant enseignes, publicités, parkings, clôtures industrielles. Elles bouleversent profondément le paysage le long des voies, pour un volume d'occupation en réalité bien faible, du fait d'une urbanisation étirée, sans épaisseur.

Sur certains secteurs du Pays d'Aix, ce type d'urbanisation produit l'effet d'entrées de ville globalement dégradées. L'urbanisation rampante des entrées de villes brouille le caractère identitaire du paysage dans un phénomène de banalisation.

Pourtant, les entrées des villes et des villages sont des sites à très fort enjeu paysager car donnant une première image du territoire

Plus généralement, la ligne de contact entre la limite d'urbanisation et le paysage agricole ou forestier, quand elle n'est pas écrite par un front bâti franc ou par un boisement linéaire ou autre dispositif de transition, offre un paysage incertain, ni agricole, ni urbain, diminuant par cette confusion la qualité paysagère intrinsèque de chacun d'eux. Le travail sur ces « lisières urbaines » adapté aux différents cas de figure rencontrés, doit devenir une préoccupation de toutes les démarches d'urbanisme réglementaire ou opérationnelle du Pays d'Aix.

En périphérie de l'espace urbain, la friche apparaît comme très présente sur le territoire. Peu sont celles liées au déclin de l'activité. En Pays d'Aix les friches sont pour la plupart spéculatives. Elles apparaissent pour la plupart comme de la « négligence » et attirent des comportements illicites (dépôts sauvages).

Chacun de ces espaces appelle la mise en place d'une stratégie de reconquête d'une qualité paysagère spécifique, qui contribuera à préserver le cadre de vie et l'attractivité du territoire du Pays d'Aix.



RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial
de l'Environnement

► Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



1 Le Pays d'Aix, un rôle capital dans le « grand territoire métropolitain »

1.3 / L'habitat, des besoins amplifiés par le dynamisme économique

1.3.1. Une offre de logements peu diversifiée

1.3.2. Le portrait social du Pays d'Aix

1.3 / L'habitat, des besoins amplifiés par le dynamisme économique

1.3.1 / Une offre de logements peu diversifiée

1.3.1.1 / Le poids des résidences principales se concentre sur la ville centre et au sud de la communauté

Le Pays d'Aix compte près de 182.000 logements au 1^{er} janvier 2011, soit près de 21 % des 880.000 logements présents sur l'espace métropolitain.

Le caractère urbain est affirmé au sud du territoire sur un axe qui s'étend de Trets à Vitrolles en s'appuyant sur la ville d'Aix-en-Provence. Le logement collectif est majoritaire sur cet espace, atteignant près de 80 % du parc à Aix-en-Provence. La production de logements collectifs est soutenue dans la ville centre, porté par l'investissement locatif et la production de logements locatifs sociaux.

Le caractère rural est plus marqué au nord et à l'est, la plupart des communes (à l'exception de Pertuis) étant de taille modeste. Il cache de nombreuses disparités à une échelle plus fine. Le taux de logements individuels s'établit ainsi autour de 75 % dans la plupart des communes et dépasse les 90 % dans certaines (Ventabren, Vauvenargues...).

1.3.1.2 / Un développement de l'habitat pavillonnaire et de grands logements

Les années 70/80 ont donc été marquées par le développement de la construction individuelle, dopée par les aides à la pierre (prêts accession à la propriété). L'essentiel de la croissance de ces dernières années s'est ainsi déroulée sous forme d'habitat pavillonnaire, principalement dans les communes résidentielles du Pays d'Aix.

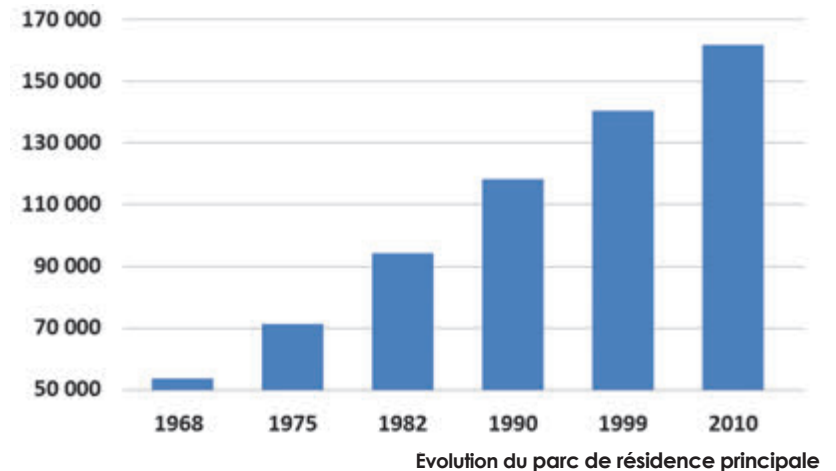
Cette forme de construction a favorisé l'émergence d'un parc immobilier où prédominent les grands logements (40 % des logements hors Aix disposent de 5 pièces et plus). La production de grands logements reste soutenue dans les communes périurbaines accentuant encore le déficit de petits logements sur ces communes.

Si l'accession à la propriété dans le parc individuel a également concerné la ville d'Aix-en-Provence au milieu des années « 80 » (secteurs résidentiels de Puycricard et de Luynes notamment), le caractère étudiant de la commune a généré une surreprésentation des petits logements, dynamisée notamment par les produits d'investissement locatif

à destination de cette population. Aix-en-Provence concentre ainsi près de 70 % des 34.000 petits logements (T1 / T2) du territoire du Pays d'Aix.

La forte représentation des grands logements dans les communes périphériques à dominante résidentielle, couplée à la sur-représentation de petits logements dans les pôles plus urbains ont pour conséquence un déficit en logements de taille moyenne (T3 et T4). La faible représentation de ce type de logement combinée aux évolutions sociétales récentes accentuent encore ce manque.

En effet, les dernières études de l'INSEE mettent en évidence une diminution de la taille des ménages. Cette évolution semblerait se confirmer dans les années à venir (2,256 en 2011 contre 2,02 d'ici 2035) et s'explique par la décohabitation, le vieillissement de la population, les séparations et les divorces. Ainsi, la multiplication des familles monoparentales notamment a pour conséquence d'accroître les besoins en T3 et T4.



Source : INSEE - Recensements de la population

1.3.1.3 / Un parc de logements plutôt récent

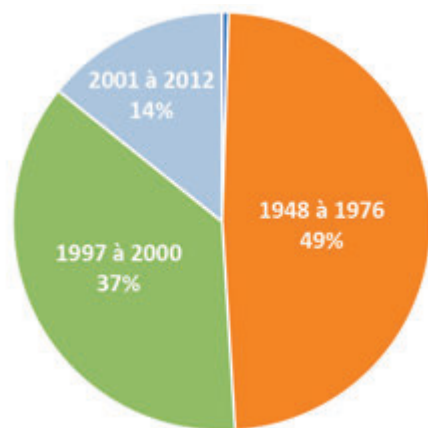
Le parc de résidence principale a triplé depuis la fin des « années 70 » et est passé de moins de 54.000 logements en 1968 à plus de 163.000 résidences principales au début de notre décennie. Le parc est relativement récent, puisque près de 60 % du parc de résidences principales a été construit il y a moins de 30 ans.

À l'échelle du Pays d'Aix, le développement prédominant du pavillonnaire en accession à la propriété a limité l'offre locative, qui reste faible avec moins de 44 % du parc.

Seules les communes les plus urbaines proposent une offre locative importante, Aix-en-Provence concentrant près des 2/3 des logements locatifs de la communauté.

Au sein de cette dernière, cette offre est majoritaire et concerne près de 60 % du parc, en raison notamment du poids des logements étudiants.

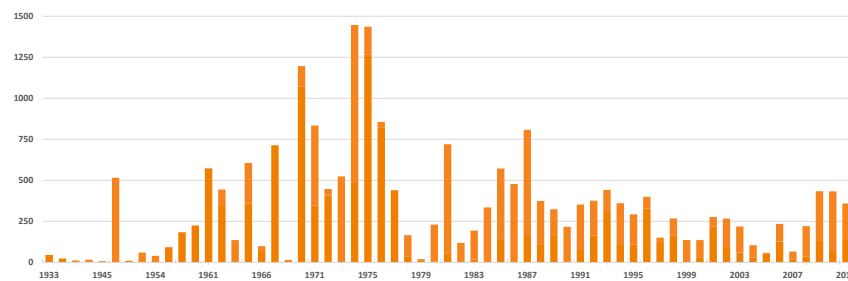
1.3.1.4 / Un parc locatif social relativement ancien et concentré sur certaines communes



L'âge du parc social du Pays d'Aix
Source : CPA - AUPA "Atlas du Parc Locatif Social 2013"

Le Pays d'Aix compte près de 26.000 logements sociaux au 1er janvier 2013 (au sens de la loi SRU). Le parc antérieur à 1948 est quasi inexistant à l'échelle du pays d'Aix avec une centaine de logements réalisés avant cette date. Les premiers logements ont été réalisés à Aix-en-Provence mais également dans le bassin minier (Mimet, Fuveau, Gardanne et Gréasque).

Malgré tout, le parc est relativement ancien puisque la moitié des logements (49 %) a été réalisée avant 1977. Plus de 10 000 logements ont été mis en location il y a plus de 35 ans. 65 % du parc d'Aix-en-Provence, 41 % du parc de Vitrolles ont ainsi été réalisés pendant cette période.



Évolution de la mise en location des logements familiaux en Pays d'Aix (1933-2012)

Source : CPA - AUPA "Atlas du Parc Locatif Social 2013"

Le logement social selon l'Union Sociale pour l'Habitat (Source : USH)

Les logements sociaux sont destinés à des ménages dont les ressources sont insuffisantes pour trouver à se loger convenablement au prix du marché privé.

Le financement de ces logements repose essentiellement sur des prêts adossés à l'épargne populaire et sur des aides de l'État et/ou des collectivités territoriales.

Les familles bénéficiaires peuvent, en fonction de leurs ressources, recevoir également une Aide Personnalisée au Logement (APL) facilitant le paiement de leur loyer ou des mensualités d'accession à la propriété. (Source : union-habitat.org)

On distingue deux grandes familles de logements sociaux en Pays d'Aix :

Les logements familiaux à destination des familles

Les structures collectives qui accueillent des publics spécifiques (personnes âgées, jeunes travailleurs, étudiants...).

Le parc récent mis en location depuis 2001 représente 15 % du parc total à l'échelle du Pays d'Aix (Aix : 10 %, Vitrolles : 4 %, Gardanne 11 %) mais cache des disparités, puisque les communes de taille plus modeste se sont engagées plus tardivement. La production récente de ces communes représente ainsi plus de 40 % de leur parc locatif social.

Aujourd'hui, la quasi-totalité des communes du Pays d'Aix (28 sur 36) recense des logements locatifs sociaux au sens de la loi SRU. À l'exception de Ventabren, l'ensemble des communes du Pays d'Aix assujetties à la loi SRU dispose d'une offre en logements locatifs sociaux.

RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix retenus pour établir le PADD et le DOO

Analyse des incidences et mesures d'accompagnement

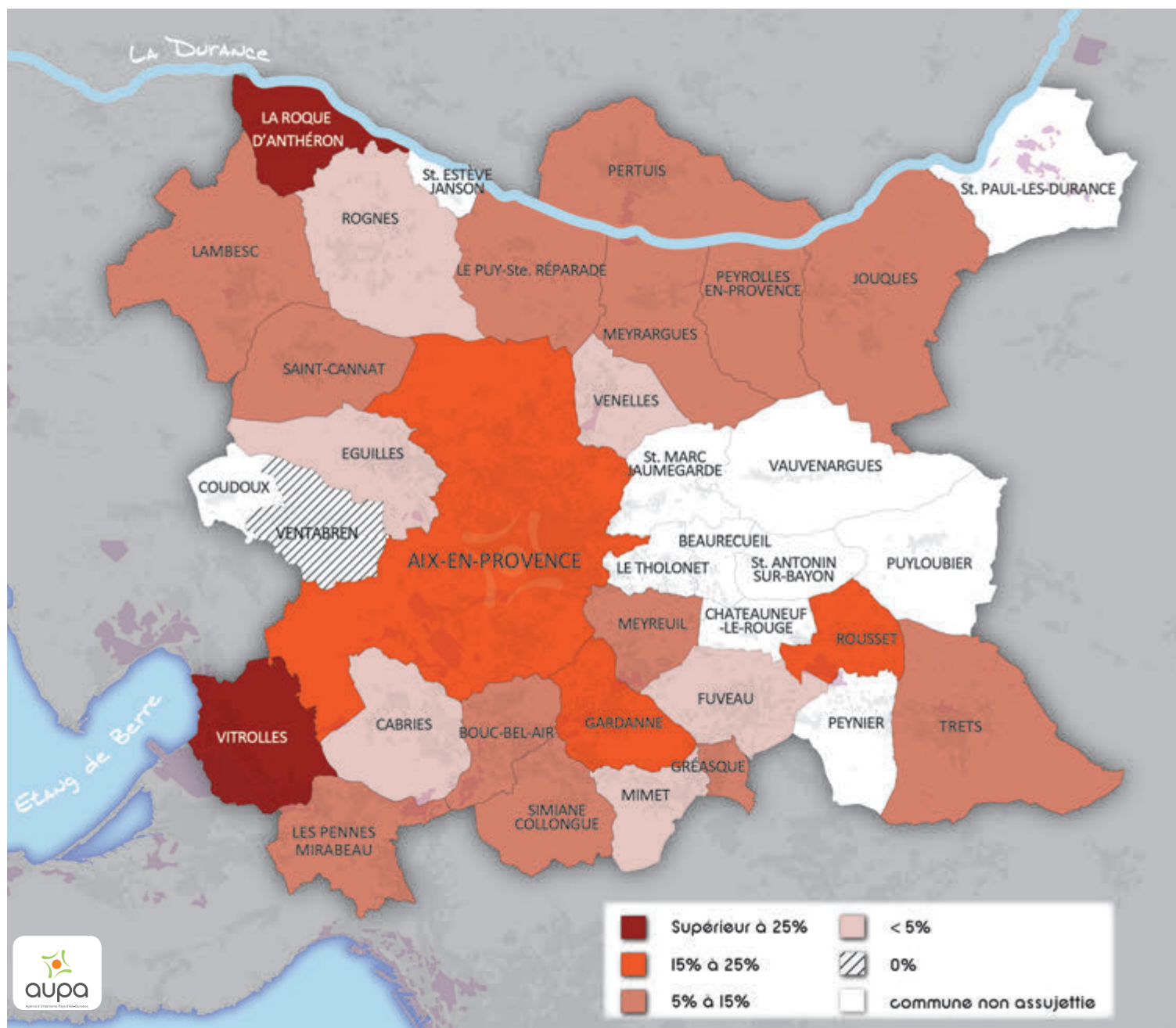
Articulation du SCOT avec les autres documents

Critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS ET D'OBJECTIFS



Taux de logements sociaux pour les communes assujetties à la loi SRU au 1^{er} janvier 2013

Source: DDTM 13 / Pôle Habitat Social

Le parc social du Pays d'Aix est inégalement réparti, trois villes accueillent près de 80 % : Aix-en-Provence (50 %), Vitrolles (20 %) et Gardanne (9 %). Ces éléments sont à comparer avec le poids de ces villes, qui représentent 50 % de la population totale du Pays d'Aix.

Par ailleurs, le Pays d'Aix recense moins de 140 logements locatifs sociaux privés au 1^{er} janvier 2013. Près de la moitié d'entre eux est située dans la ville centre ou dans les communes bénéficiant d'une action importante comme Pertuis, qui ont engagé ou poursuivi des Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat (OPAH) sur leur centre historique.

25.921 logements locatifs sociaux en Pays d'Aix au 1er janvier 2013 (Source Atlas PLS CPA)

21.522 logements familiaux dans le parc HLM

139 logements dans le parc conventionné privé

2.274 logements en structures collectives

1.986 logements en résidences étudiantes conventionnés APL

1.3.1.5 / Des logements locatifs sociaux de grande taille

À l'image du parc total, les logements de taille moyenne (T3 / T4) représentent les ¾ du parc de logements locatifs sociaux du Pays d'Aix. Cette offre est quasi exclusive sur certaines communes plus résidentielles comme Le Tholonet par exemple.

Le Pays d'Aix se caractérise également par une offre de grands logements (T5 et plus) relativement importante. Ainsi, ce type de logements représente plus de 30 % du parc des communes de Meyrargues, de Simiane-Collongue, du Tholonet ou de Rognes.

Les petits logements (T1 / T2) sont nettement sous représentés ou inexistant dans plusieurs communes du Pays d'Aix alors qu'ils répondent directement aux besoins des jeunes ménages et des jeunes actifs souhaitant s'installer sur ces communes (Pertuis, Lambesc, Le-Puy-Sainte-Réparate...).

1.3.1.6 / Le parc locatif social à destination des étudiants

Sur le Pays d'Aix, et en particulier sur Aix-en-Provence où l'Université est présente depuis 600 ans, l'offre publique pour les étudiants représente près de 4.500 logements sociaux et chambres répartis dans différentes structures collectives.

Parallèlement, la création et la réhabilitation de logements étudiants supplémentaires ont été engagées au milieu des « années 2000 » (Résidence Arc de Meyran- Coton rouge, nouvelle résidence au sein des Gazelles...) et plusieurs projets sont en cours de réflexion, notamment dans le cadre de l'opération « Plan campus ».

Il y a 14 résidences étudiantes représentant près de 2.000 logements au sein du pays d'Aix, 11 situées à Aix-en-Provence, 1 à Saint-Paul-lez-Durance, pour les doctorants et stagiaires du CEA et 2 sont réservées aux étudiants en formations agricoles dépendant du Lycée Agricole de Valabre (Gardanne) et de la Maison Familiale et Rurale (Puylobier).

La Ville d'Aix-en-Provence compte également trois « Cités U » gérées par le CROUS, soit 2.500 chambres situées dans le quartier des Facultés ou à proximité. Ces chambres ne sont pas comptabilisées dans le parc locatif social.

Depuis 2005, un vaste programme de réhabilitation des « cités U » et des résidences étudiantes aixoises a été initié par le CROUS Aix-Marseille. En 2013, plus des ¾ du patrimoine aixois géré par le CROUS a fait l'objet de travaux de réhabilitation et d'amélioration.

Enfin, certains logements sociaux sont réservés aux étudiants dans le parc existant. Cette offre reste peu significative en volume (une vingtaine d'appartements en 2013) constituée de logements plus grands (T2/T3) destinée aux jeunes ménages et située à Aix-en-Provence (quartiers d'Encagnane et Saint Eutrope).

1.3.1.7 / Un parc de logement consommateur d'énergie

Le Pays d'Aix, à travers l'élaboration de son Plan Climat Énergie Territorial (PCET) a mesuré les émissions de gaz à effets de serre (GES) notamment issues de l'habitat. Ainsi, le parc de logements privés construits avant 1975 (23 % du parc global) est équipé d'installations de chauffage exploitant des énergies fossiles. Ceux-ci sont à l'origine de 38 % des émissions produites par l'habitat. La mise en place d'actions en faveur de la réhabilitation thermique de ces logements (en ciblant les propriétaires occupants) permettrait ainsi de s'attaquer à 76 % des émissions issues des maisons individuelles (soit 16 % des émissions totales de l'Habitat) et à 44 % de celles issues des logements collectifs.

Le parc de logements sociaux se caractérise d'une part importante de logements anciens (44 %) alimentés majoritairement par le gaz naturel (plus de 50 %). Ainsi, sur le Pays d'Aix plus de trois logements sur quatre sont chauffés par des énergies fossiles. Alors qu'il consomme moins d'énergie que la moyenne du parc du Pays d'Aix, il émet toutefois plus de GES avec près de 14 % des émissions globales de l'Habitat.

La réduction des émissions de gaz à effet de serre reste une priorité et passe par la poursuite des efforts en matière de réhabilitation des logements du parc public et du parc privé. Tendre vers cette performance énergétique permet de réduire des émissions de gaz à effet de serre, mais également d'agir sur précarité énergétique en limitant l'impact de la hausse du coût de l'énergie sur le pouvoir d'achat des ménages.

1.3.1.8 / L'aménagement d'aires d'accueil pour les Gens du Voyage

Le schéma départemental d'accueil des gens du voyage de mars 2002 a été révisé en janvier 2012. Il prévoit dans les Bouches-du-Rhône, 1.000 places réparties sur 33 aires d'accueil. Seulement 211 sont recensées sur 6 aires dont une est en Pays d'Aix : l'aire d'accueil du Réaltor à Aix-en-Provence d'une capacité de 40 places.

Selon le schéma, le Pays d'Aix doit disposer de 10 aires d'accueil représentant 328 places y compris Pertuis, soit environ un tiers du total prévu. En 2012-2013, six projets étaient en phase pré-opérationnelle notamment à Aix-en-Provence (80 places dont 40 places supplémentaires), Bouc-Bel-Air/Simiane-Collongue (30 places) et Pertuis (30 places). L'objectif consistait à livrer les 228 places des 6 projets à la fin de l'année 2014. La CPA aurait alors réalisé 70 % de ses obligations.

De plus, Les communes d'Eguilles, Lambesc / La Roque d'Anthéron / Saint Cannat, Le Puy-Sainte- Réparate / Venelles et Trets, doivent désigner à la Communauté du Pays d'Aix un terrain qui doit être validé par l'État, pour la construction de l'aire d'accueil qui les concerne.

En 2013, l'aire d'accueil du quartier Rives-Hautes, à Fuveau a été terminée. Par ailleurs, les permis de construire des aires d'accueil d'Aix-en-Provence et de Bouc-Bel-Air / Simiane-Collongue ont également été déposés.

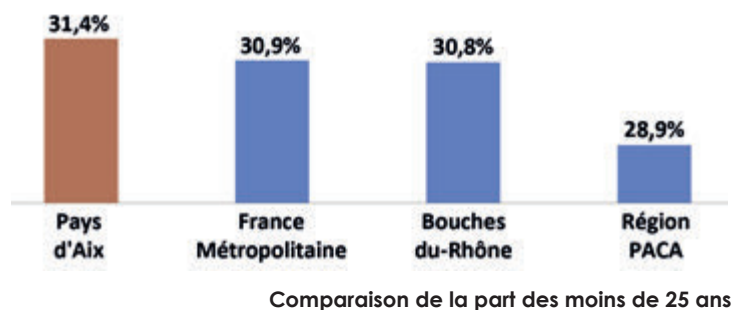
1.3.2 / Le portrait social du Pays d'Aix

1.3.2.1 / Des habitants plutôt jeunes

Au cours des dernières décennies, le Pays d'Aix a connu un fort renouvellement de sa population qui a sensiblement modifié son profil sociodémographique. Il apparaît, aujourd'hui, comme un territoire relativement « jeune » où près d'un habitant sur trois à moins de 25 ans. A contrario, la proportion de personnes âgées de plus de 65 ans est plus faible que dans le reste de la région et notamment que dans les communes d'arrière-pays ou littorales.

Une différence marquée existe entre la ville-centre et les autres communes de la CPA :

- **La présence de l'Université** (36.000 étudiants inscrits) ainsi que son offre diversifiée de logements contribuent à renforcer le poids des jeunes, et surtout celui des 20 et 24 ans.



Source: INSEE - Recensement de la population 2010

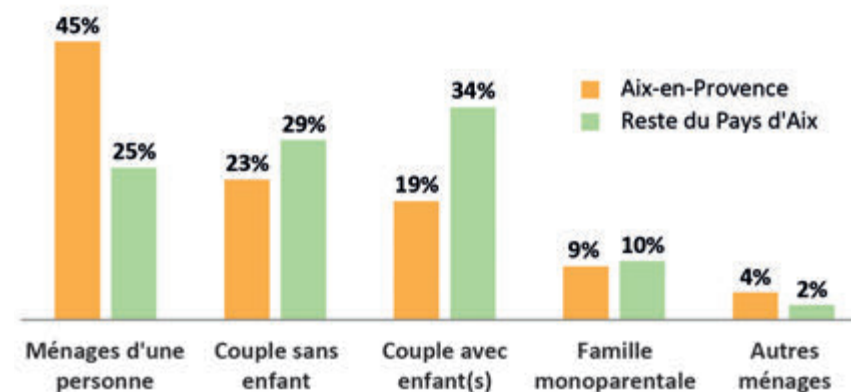
- **La faible part de familles avec enfants** (19 % des ménages sont constitués de couples avec enfant, 34 % dans le reste du Pays d'Aix).

Dès 35 ans, les différentes classes d'âges sont nettement plus représentées dans le reste du Pays d'Aix, notamment entre 40 et 54 ans (23 % de la population) et dans une moindre mesure entre 55 et 64 ans. Ceci est une des illustrations du phénomène de périurbanisation des années 1970 et 1980 qui s'est traduite, dans ces communes, par une arrivée massive de familles avec enfants. La part élevée des 0-14 ans montre aussi qu'une part d'entre elles se sont renouvelées depuis le début des années 1990.

Cette proportion est encore plus forte dans les communes en position de « frange métropolitaine » dont le développement est plus récent. Enfin, les personnes « âgées » (de plus de 70 ans) sont un peu plus nombreuses dans la ville-centre, ce qui peut notamment s'expliquer par la présence de petits logements, de résidences adaptées, de commerces, de services...

Depuis plus de quarante ans, le Pays d'Aix vieillit du fait de la progression de l'espérance de vie et de la diminution du taux de natalité. La diminution du taux de mortalité sur longue période (9,3 décès par an et pour 1.000 habitants entre 1968 et 1975, 7,6 depuis 1999) a entraîné un vieillissement « par le sommet de la pyramide ». Récemment, cette tendance s'est accentuée.

Le nombre de personnes âgées de plus de 55 ans a ainsi fortement progressé (+20.000, dont +10000 pour les 55-64 ans), notamment dans les communes situées autour d'Aix-en-Provence. Cela représente un rythme de +3,4 %/an contre +0,9 %/an pour la population totale. Désormais, près d'un habitant sur trois a plus de 55 ans.



La structure familiale des ménages

Source: INSEE - Recensement de la population 2010

On assiste par ailleurs à un vieillissement par le « bas de la pyramide », le nombre d'enfants de moins de 14 ans ayant diminué entre 1999 et 2006, notamment sur Aix (-700 enfants de 0 à 14 ans).

**RAPPORT
DE PRÉSENTATION**

Etat Initial
de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

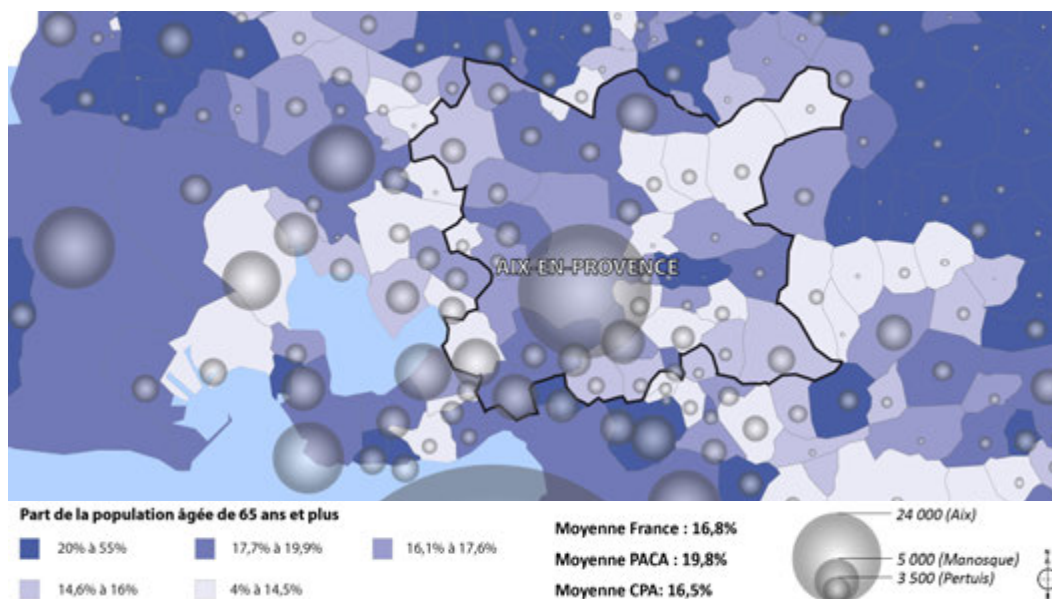
Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

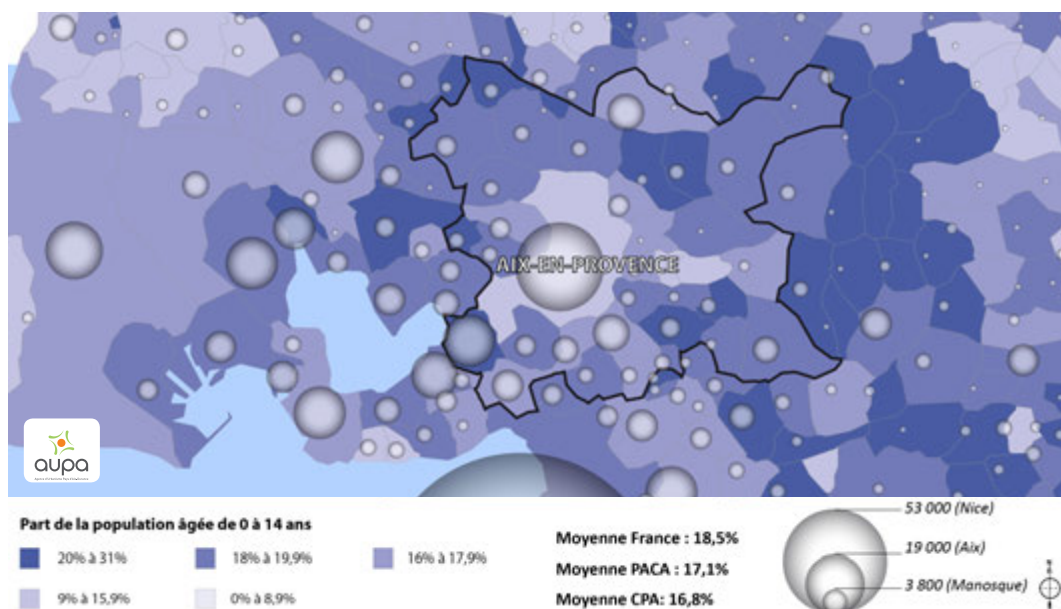
PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



Répartition de la population âgée de 65 ans et plus

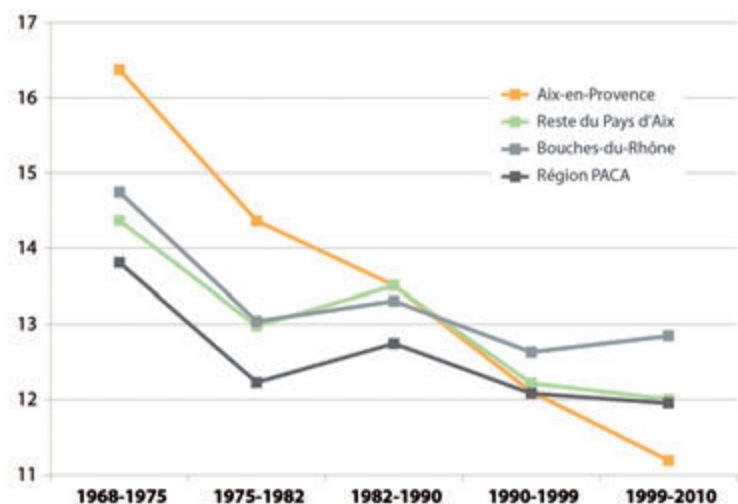
Source : INSEE - Recensement de la population 2010



Répartition de la population âgée de 0 à 14 ans

Source : INSEE - Recensement de la population 2010

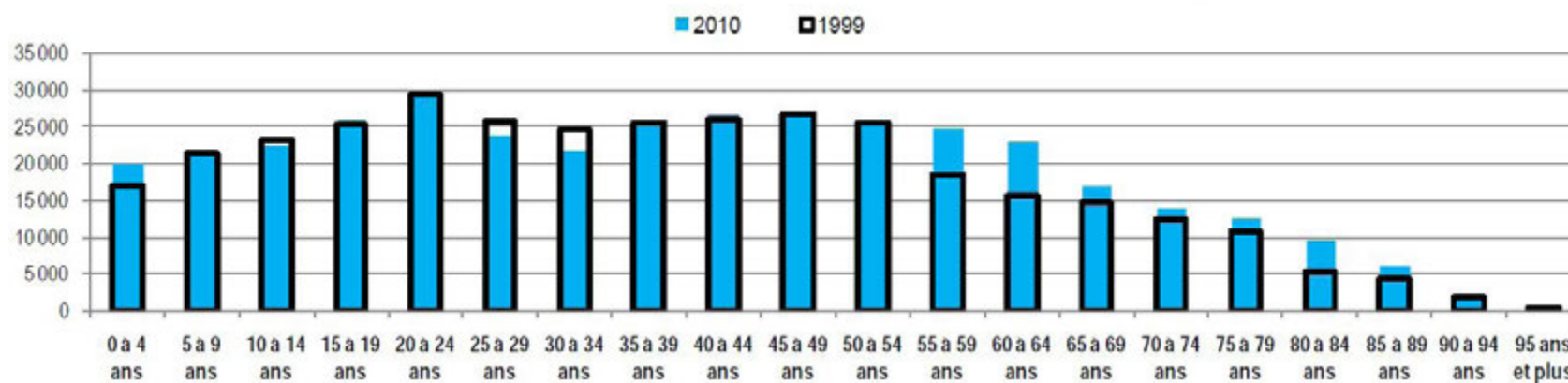
Entre les deux derniers recensements, ce taux a continué à baisser dans la CPA et notamment à Aix alors qu'il s'est maintenu au niveau national et qu'il a même très légèrement progressé dans les Bouches-du-Rhône. Depuis 1999, l'âge moyen d'un habitant du Pays d'Aix a donc progressé plus vite (+1,9 an) que celui d'une personne habitant ailleurs en France ou dans la région.



Taux de natalité = Nombre de naissances annuelles rapporté à la population moyenne de la période. Taux pour 1000 habitants.
 Guide lecture : Entre 1999 et 2010, il y a eu à Aix 11,2 naissances chaque année pour 1000 habitants

Évolution du taux de natalité en Pays d'Aix

Source : INSEE - Recensements de la population



Évolution de la population de la CPA selon la classe d'âge

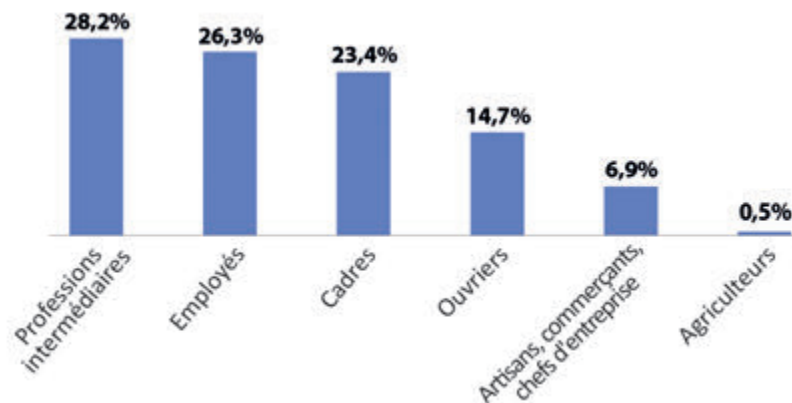
1.3.2.2 / Un « niveau de vie » élevé

En Pays d'Aix comme ailleurs, près d'une personne de plus de 15 ans sur deux est considérée par l'INSEE comme « inactive », c'est-à-dire n'exerçant pas d'activité professionnelle ou ne recherchant pas d'emploi (retraité, homme ou femme au foyer, étudiant...). Si l'on ne prend en compte que les actifs occupés, ce sont les professions intermédiaires (ou cadres « moyens ») suivis des employés qui sont les plus nombreux (près de 40.000 chacun).

Toutefois, la véritable particularité « sociologique » de ce territoire réside dans la très forte proportion de cadres et professions intellectuelles supérieures (23 %, contre 17 % au niveau national ou régional). Cette situation peut s'expliquer notamment par l'existence d'une économie tertiaisée proposant des emplois souvent qualifiés, la présence de l'Université, le cadre et la qualité de vie, des prix de l'immobilier élevés... La combinaison de ces différents facteurs explique aussi l'excellent niveau de qualification des actifs.

Malgré l'existence de phénomènes de précarité très concentrés, le Pays d'Aix fait figure de territoire plutôt « riche ». Le revenu médian par unité de consommation s'établit à un niveau élevé (22.400€ en 2011), du fait notamment d'une forte proportion de cadres et professions intellectuelles supérieures.

Sur l'ensemble des territoires de comparaison, les habitants du Pays d'Aix disposent des revenus les plus élevés. Par ailleurs, les écarts de revenus (rapport interdécile qui mesure les écarts entre les 10 % les plus « riches » et les 10 % les plus « pauvres ») sont du même ordre que ceux observés au niveau national (5,6).



La catégorie sociale des actifs occupés

Source : INSEE - Recensement de la population 2010

Ces disparités sont nettement plus marquées dans les Bouches-du-Rhône (rapport interdécile de 8) et surtout à Marseille (rapport de 12 dans Marseille Provence Métropole et de 15 à Marseille). Dans une aire métropolitaine plus pauvre (à l'échelle des Bouches-du-Rhône, les revenus sont 15 % moins élevés) et plus inégalitaire, la situation du Pays d'Aix dénote.

Cela est d'autant plus vrai que cette spécificité s'observe aux deux extrémités, les ménages aisés étant plus riches qu'ailleurs et les ménages les plus pauvres moins pauvres.

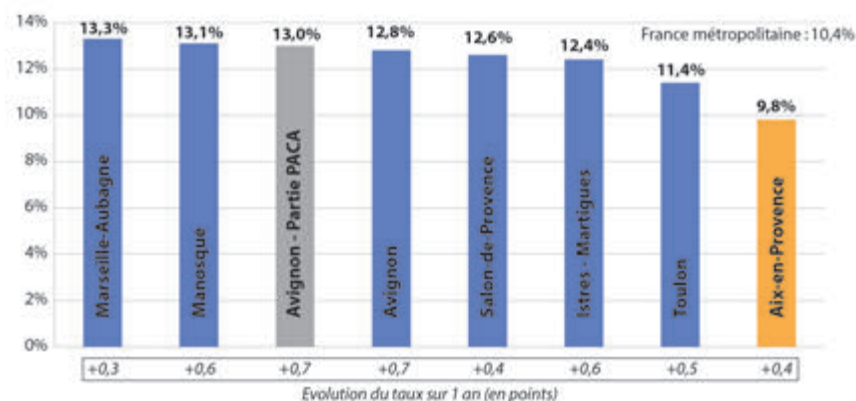
	Niveau de qualification			Âge			Ancienneté		
	Ouvriers	Employés	Ingénieurs et cadres	- 25 ans	25-49 ans	50 ans et +	- 1 an	1 à 2 ans	+2 ans
Pays d'Aix (CPA)	1 829 15,3%	7 130 59,7%	2 992 25%	2 114 18%	8 227 68%	1 644 14%	8 949 74,7%	1 843 15,4%	1 193 10%
Bouches-du-Rhône	20,4%	64,3%	15,2%	18%	69%	13%	72,8%	15,8%	11%
Vaucluse	29,6%	57,9%	12,5%	22%	65%	14%	79,5%	13,5%	7%
Région PACA	20,5%	65%	14,5%	18%	67%	14%	77,4%	14,1%	9%

Le niveau qualification des demandeurs d'emploi en 2008

Source: ANPE/DRTEFP

On constate par ailleurs que le niveau de chômage y est parmi les plus faibles de la région. Au 1er trimestre 2013, le taux de chômage de la zone d'emploi d'Aix est de 9,8 % contre 13,0 % en PACA et 10,4 % en France. Sur les 22 zones d'emploi de la région, seules trois présentent un niveau de chômage plus faible que celui de la zone d'Aix (Briançon, Menton et Gap).

La principale spécificité de la demande d'emploi en Pays d'Aix tient à la forte proportion d'ingénieurs et de cadres. Ils représentent 25 % des demandeurs d'emploi en décembre 2008, contre seulement 15 % dans l'ensemble des Bouches-du-Rhône. On note enfin que plus d'un quart des demandeurs d'emploi sont au chômage depuis plus d'un an.



Le taux de chômage dans les zones d'emploi de proximité

Source : BIT - premier trimestre 2013

1.3.2.3 / Un territoire qui présente des disparités sociales et territoriales

Dans un contexte de crise économique, le Pays d'Aix est aussi concerné par la précarité et la pauvreté. Malgré son image de territoire « riche », des phénomènes de relégation sociale et d'exclusion existent mais restent très concentrés. Outre les quartiers d'habitat social déjà identifiés par la politique de la ville (CUCS, ZUS...), ces inégalités territoriales concernent aussi certaines copropriétés et centres anciens dégradés.

- **Des phénomènes de précarité très concentrés**

À un échelon plus fin, il apparaît que dans de nombreux quartiers d'habitat social (Jas-de-Bouffan, Encagnane/Corsy, S^t Eutrope / Beisson dans la ville centre; les Pins-le-Liourat à Vitrolles...) dans certaines copropriétés (la Gavotte aux Pennes-Mirabeau) et centres historiques parfois dégradés (Lambesc, La Roque-d'Anthéron, Pertuis, Peyrolles-en-Provence, Aix-en-Provence, Gardanne, Trets...), les conditions de vie des habitants sont plus difficiles.

La part des ménages dont le revenu fiscal par unité de consommation se situe en dessous du seuil de bas revenus (soit 781 € /mois et par unité de consommation) y est forte. La méthode du carroyage de l'INSEE apporte à ce sujet des éclairages intéressants.

- **43 % des ménages perçoivent des aides des caisses d'allocations familiales (CAF)**

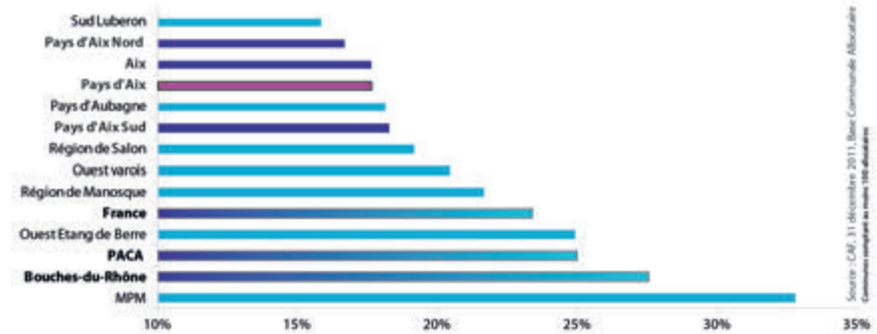
Le Pays d'Aix compte 69.300 foyers allocataires des CAF en 2012 qui regroupent près de la moitié de la population (soit 175.000 personnes). Bien que toutes ces prestations ne concernent pas seulement des foyers précaires (rentrée scolaire, allocation logement...), l'analyse de leur structure familiale révèle des spécificités démographiques et sociologiques entre les territoires du Pays d'Aix. À Aix-en-Provence, comme dans la plupart des grandes villes, 56 % des allocataires sont des personnes seules, en lien avec la forte proportion d'étudiants et de personnes âgées (37 % en France). De même, dans le Pays d'Aix Sud, ce sont les familles monoparentales qui sont particulièrement représentées (21 % contre 17 % en Pays d'Aix et 16 % en France).

• **Les titulaires du RSA sont moins nombreux en Pays d'Aix**

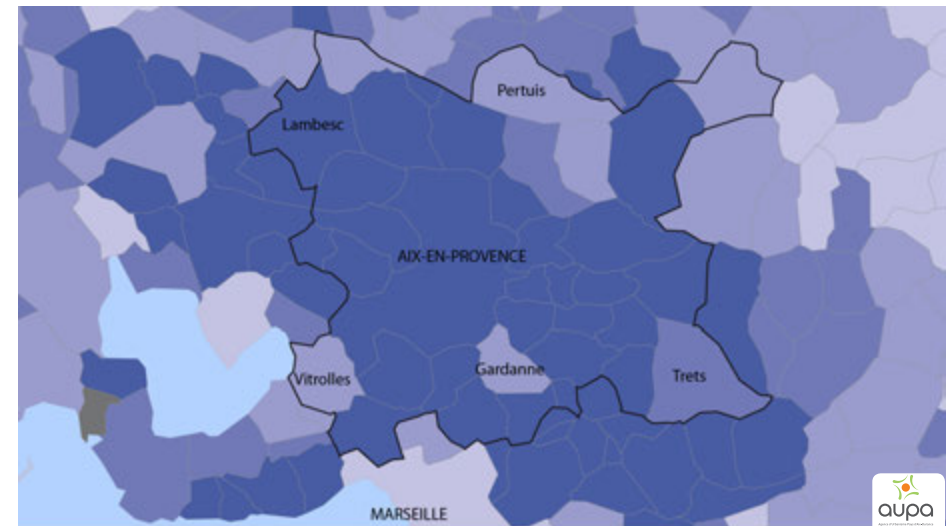
En 2012, 15 % des allocataires des CAF perçoivent le RSA (soit 10.200 foyers), un niveau moins élevé qu'ailleurs. Parmi ces allocataires, la proportion de personnes qui ne travaillent pas est aussi moins importante (11 % des allocataires CAF, 23 % à MPM, 16 % en PACA et 14 % en France). Ces personnes bénéficient du RSA « socle » qui remplace le revenu minimum d'insertion (RMI) et l'allocation de parent isolé (API).

Dans le même ordre d'idée, 18 % des allocataires des CAF sont fortement dépendants des revenus issus des prestations sociales (plus de 50 % de leurs ressources en dépendent). Ce taux est de 33 % à MPM, 25 % en PACA et 23 % en France. La diversité du tissu économique local permet d'offrir des solutions, mêmes imparfaites (temps partiel, CDD...), à de nombreux demandeurs d'emploi, et donc de limiter les situations de grande précarité.

Le « filet social » joue donc en pays d'Aix un rôle moins important qu'ailleurs, notamment au regard de ce que l'on observe dans le reste de l'aire métropolitaine. La crise économique actuelle pourrait toutefois modifier la donne dans les prochaines années et accentuer les situations de précarité.

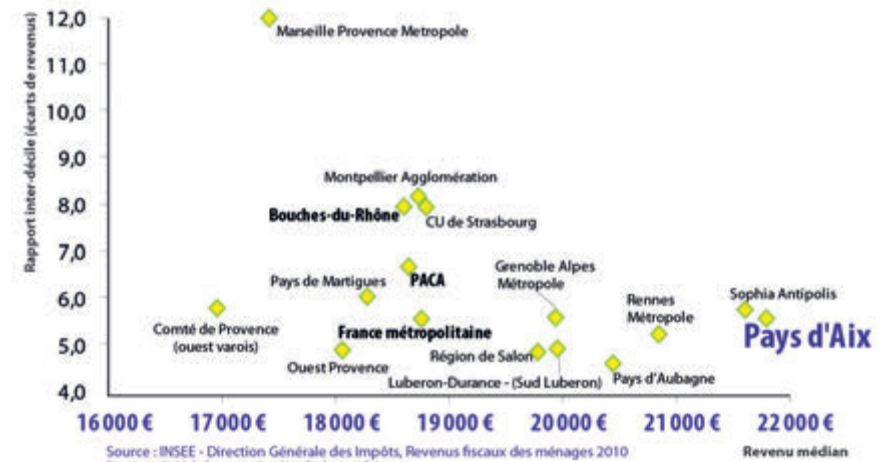


Source: AUPA-CPA "ID20_Partie 1_La précarité"



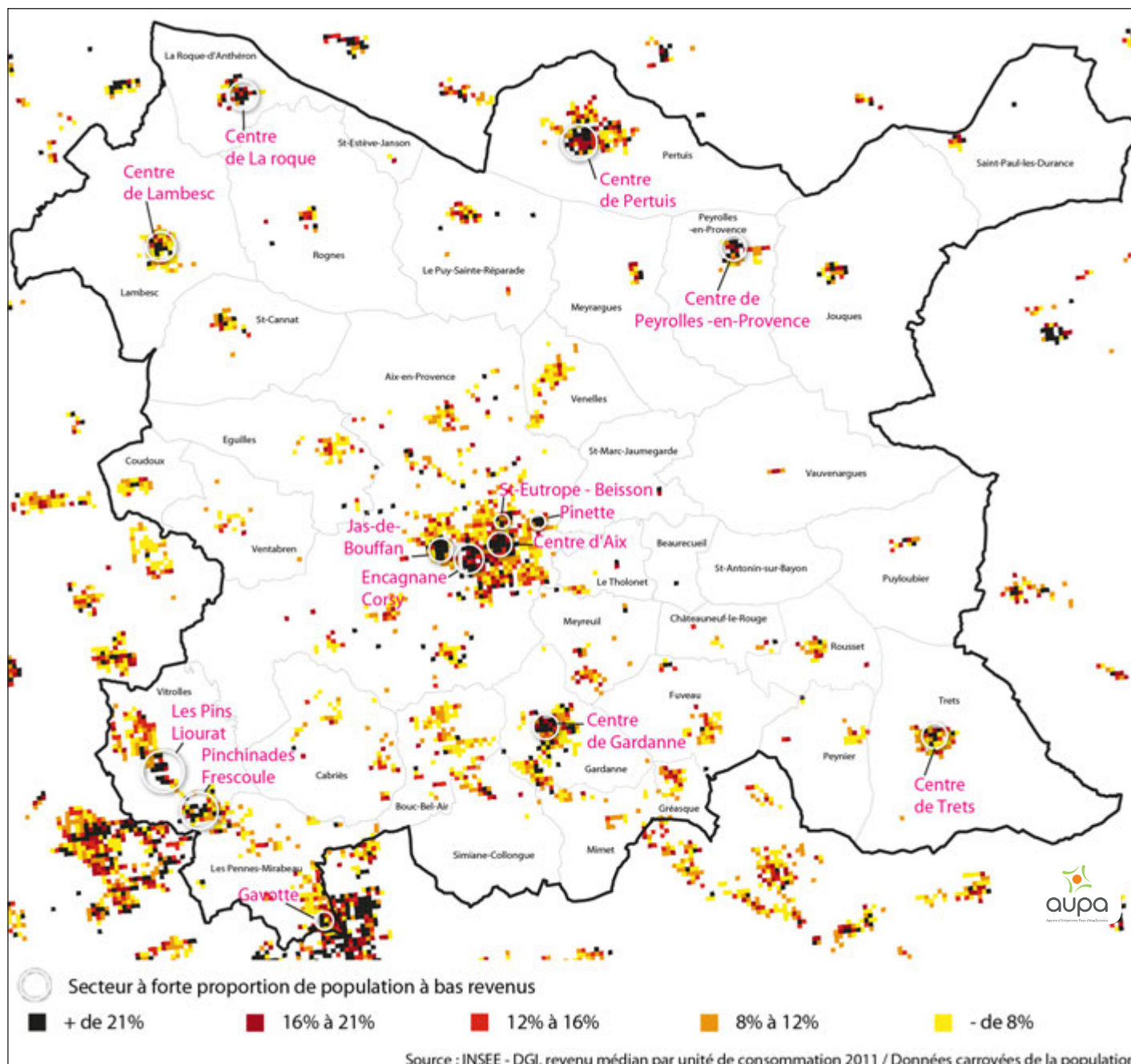
Le revenu fiscal par unité de consommation

Source: INSEE - DGI, revenu médian par unité de consommation 2010



Niveaux et écarts de revenus par unité de consommation en 2010

Source: AUPA-CPA "ID20_Partie 2_Les revenus des ménages"



La part des ménages dont le revenu fiscal par unité de consommation se situe en dessous du seuil de bas revenus

Source : AUPA-CPA "ID20_partie_La précarité"



1 Le Pays d'Aix, un rôle capital dans le « grand territoire métropolitain »

1.4 / Un large éventail d'équipements structurants et de proximité au service des habitants

1.4.1 / L'enseignement, facteur d'attractivité

1.4.2 / Une offre d'équipements en soins satisfaisante portée par le secteur

1.4.3 / Une offre d'équipements sportifs diversifiée et des capacités d'accueil limitées

1.4.4 / Une gamme d'équipements culturels étoffée et renforcée par les réalisations récentes

1.4.5 / Des équipements structurants qui renforcent l'attractivité du Pays d'Aix

1.4 / Un large éventail d'équipements structurants et de proximité au service des habitants

1.4.1 / L'enseignement, facteur d'attractivité

À l'heure où le savoir et les innovations sont des facteurs de développement indéniables, l'offre d'enseignement, supérieur ou secondaire, participe à l'attractivité d'un territoire. Elle peut également être un critère déterminant dans la décision d'installation d'une famille.

Cela est d'autant plus vrai quand la renommée d'un territoire est sous-tendue par sa fonction universitaire.

1.4.1.1 / L'enseignement supérieur et la recherche, vecteurs d'attractivité

L'espace métropolitain fait partie des principaux pôles d'enseignement supérieur et de la recherche au niveau national. L'ensemble des filières sont représentées, fondamentales comme professionnalisées.

Il accueille plus de 90.000 étudiants dont 70 % inscrits à « Aix-Marseille-Université » (AMU). Cette université unique, à l'échelle de l'académie Aix-Marseille, est née de la récente fusion des trois universités d'Aix et de Marseille. Elle s'appuie sur ce schéma de développement « historique » pour améliorer sa lisibilité à l'échelle nationale et internationale.

C'est traditionnellement sur le site aixois que se sont développées les filières en Droit, Economie-Gestion et Sciences Humaines et sociales quand Marseille accueillait les filières scientifiques et médicales.

Plus récemment, les enseignements qui ne dépendent pas de l'Université (écoles de commerce, d'ingénieurs, formations paramédicales...) se sont essentiellement implantés à Marseille et connaissent un essor considérable.

L'enseignement supérieur en Pays d'Aix

36.000 étudiants
36.000 étudiants à Aix, dont 30.000 à l'AMU
4.500 étudiants étrangers (essentiellement d'origine européenne et asiatique)
4.800 logements sociaux étudiants
2.000 logements en résidences étudiantes

Source : Fichier SISE - Janvier 2014

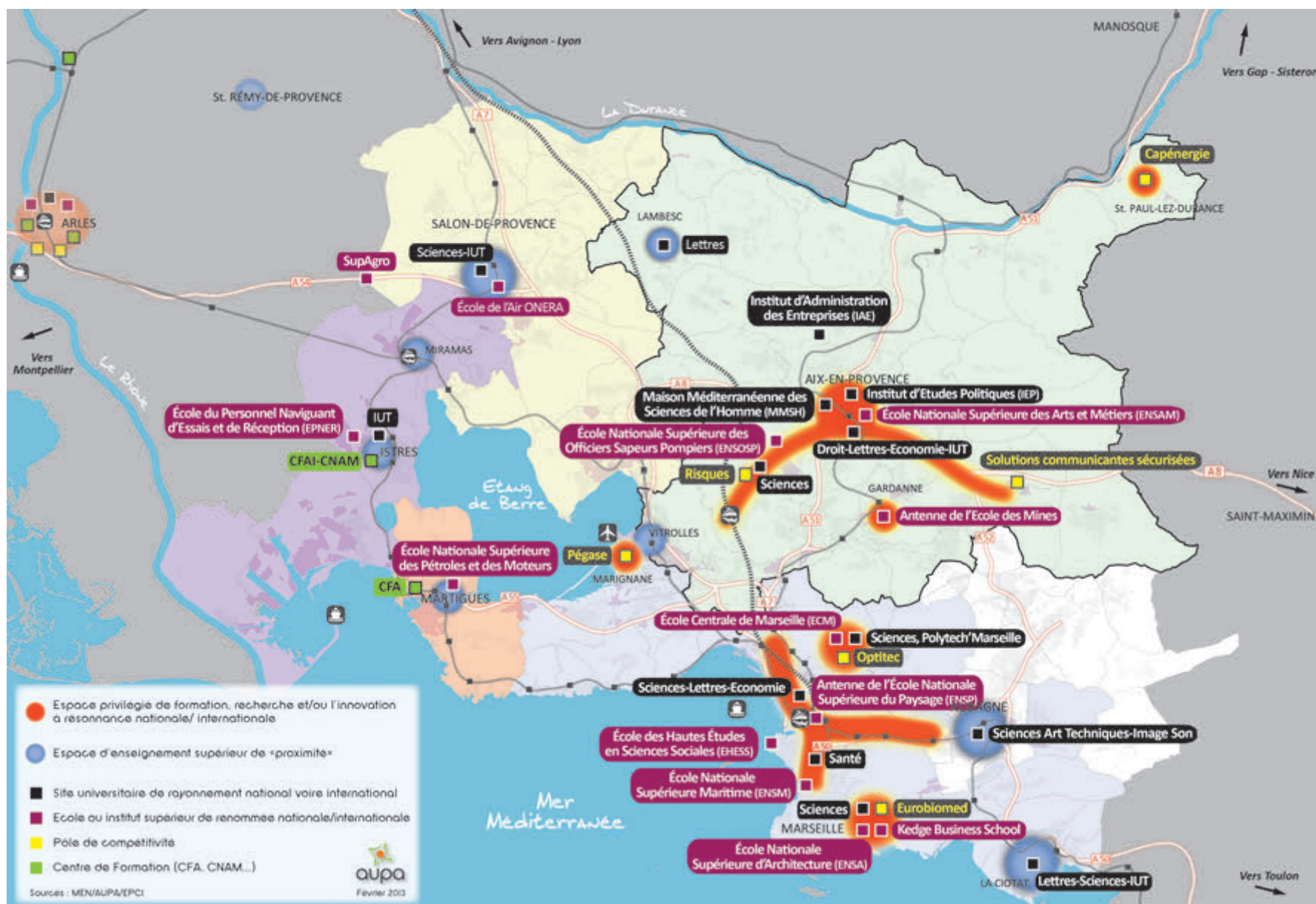
À Aix, le quartier des Facultés accueille, sur près de 10 hectares, l'essentiel des locaux d'enseignement du pôle aixois (La faculté de Lettres et Sciences Humaines, la faculté de Droit et Sciences Politiques, la faculté d'Économie appliquée, l'Institut du Droit des affaires et divers instituts...). Quelques lieux d'enseignements sont dispersés dans la ville-centre:

- dans le centre historique (Institut d'Études Politiques, Institut de Management Public et Gouvernance Territoriale, École Nationale Supérieure des Arts et Métiers...);
- dans le secteur du Jas-de-Bouffan (Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme);
- sur le plateau de l'Arbois (Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement);
- dans les villages de Puycard (Institut d'Administration des Entreprises) et des Milles (École Nationale Supérieure des Officiers de Sapeurs Pompiers).

En dehors de la ville-centre, des écoles se sont également implantées à Bouc-Bel-Air (formation continue de l'École Nationale Supérieure des Arts et Métiers) et à Gardanne (École Nationale Supérieure des Mines). L'offre de formation supérieure est aussi présente à Lambesc (niveau Master) et à Vitrolles (BTS).



La Faculté de Droit à Aix-en-Provence



Les principaux sites enseignement supérieur, de recherche et d'innovation

Source: MEN / AUPA / EPCI

**RAPPORT
DE PRÉSENTATION**

Etat Initial
de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



L'École Nationale Supérieure des Mines à Gardanne

Le rayonnement universitaire engendre notamment une « économie du savoir » qui est reconnue pour attirer l'implantation d'entreprises.

Le Pays d'Aix s'est doté de plusieurs secteurs d'activité qui appellent de la recherche et du développement, de l'innovation technique et scientifique.

Ces vecteurs de développement sont aujourd'hui reconnus nationalement et identifiés sous la forme de Pôles de compétitivité: on peut citer le pôle PÉGASE à Vitrolles-Marignane et son interaction avec la recherche aéronautique, le pôle Risques à l'Arbois et l'implication du CEREGE ou du CNRS, le pôle Capenergie à Saint-Paul en lien avec ITER, le pôle mondial des solutions communicantes sécurisées à Rousset...

À l'heure où les effectifs universitaires se stabilisent et où le rapprochement entre formation, recherche et innovation est de plus en plus valorisé (et recherché), se posent les questions du confortement de l'université et de l'enseignement supérieur en général.

Il existe des opportunités à saisir en matière de développement d'enseignements et de recherche en lien avec les filières d'excellence du grand territoire.

Un rapprochement de ce type s'est déjà réalisé à Gardanne avec l'implantation d'une école d'ingénieurs en microélectronique en lien avec la Vallée de l'Arc. D'autres projets sont en cours, dans la structuration du Projet Henri Faire notamment.

L'enseignement supérieur et la recherche sont devenus des espaces de concurrence et de compétitions entre les différents pays. Attirer ces étudiants « migrants » exige des acteurs (Rectorat, AMU, CPA, Région, CROUS, Ville d'Aix...) davantage de synergie pour porter leurs efforts sur l'accueil des étudiants et des chercheurs. En complément, la présence d'une jeunesse internationale contribue à la richesse culturelle des villes et au développement du tourisme (professionnel dans le cadre de colloques internationaux ou privé par les visites des familles).

À l'échelle du Pays d'Aix, la recherche d'une meilleure articulation entre l'université et les différentes politiques sectorielles notamment en matière de développement économique, de transport, d'aménagement du territoire ou encore d'habitat est encore à trouver et à définir dans le document cadre du SCOT.

1.4.1.2 / L'enseignement secondaire

De nombreuses dynamiques sont à intégrer pour l'implantation d'équipements scolaires. Les projections démographiques en font partie mais n'expliquent pas tout. Les secteurs de constructions nouvelles non plus, puisque la sociologie des nouveaux habitants est déterminante (nombre d'enfants, choix de scolarisation, filière de formation...). Parallèlement se greffent le découpage de la carte scolaire et la présence d'offres en privé.

Dans la programmation des lycées, l'offre de formation à un rôle déterminant en raison du choix d'orientation. À ce sujet, la taille des établissements a des conséquences sur la qualité et la diversité de l'offre. D'autres critères importants interviennent dans la programmation des lycées : la qualité de la desserte en transports collectifs et l'équilibre social des établissements.

Alors que les collèges sont répartis sur le territoire (14 communes), les lycées se concentrent dans les pôles urbains (Aix, Gardanne, Pertuis et Vitrolles).

• Des lycées concentrés dans les pôles urbains

18 lycées (public et privé) sont présents en Pays d'Aix : 8 dispensent un enseignement général et technologique, 4 un enseignement professionnel et 6 un enseignement mixte (général et/ou technologique + professionnel).

À la rentrée scolaire 2013-2014, environ 14.300 élèves sont répartis dans ces 18 lycées : 11.000 suivent un enseignement général/technologique (soit 2/3 des élèves) et 4.300 suivent un enseignement professionnel.

La ville-centre compte 11 lycées d'enseignement (général/technologique/professionnel), et accueille 63 % des lycéens qui étudient en Pays d'Aix (soit 9.040 élèves). Avec plus de 11.800 élèves, le secteur public (10 établissements) capte plus de 80 % des inscrits.

La concentration des lycées dans les pôles urbains du Pays d'Aix entraîne des flux de déplacements sur les différents établissements d'Aix-en-Provence, de Vitrolles, de Pertuis et de Gardanne. Le pôle d'Aix-en-Provence, qui centralise l'offre en lycées, attire aussi les élèves des communes en dehors du Pays d'Aix.

Sur Vitrolles, Pertuis et Gardanne, le constat est différent dans la mesure où ces communes se trouvent en limite de la CPA, et pour Vitrolles dans un autre bassin de formation défini par l'Académie (Vitrolles-Marignane). Dans ces communes, les lycéens viennent pour moitié de leur bassin de vie et l'autre moitié des communes hors CPA.

• Des collèges bien répartis sur le territoire

Les 34 collèges du Pays d'Aix accueillent pour l'année scolaire 2013-2014 plus de 19.800 élèves. 28 d'entre eux sont publics et 6 sont privés.

Avec 13 collèges, Aix-en-Provence dispose de l'offre la plus importante et accueille 7.900 élèves au total. L'enseignement privé demeure important avec 1/3 des collégiens, soit plus de 2.600 élèves. À la rentrée 2015, un nouveau collège ouvrira ses portes à Luynes, à côté du lycée international.

De Trets à Vitrolles, via Gardanne, 15 collèges accueillent plus de 8.800 élèves. Cette concentration de collège dans la ville-centre et au sud du territoire est logiquement proportionnelle au poids et à la répartition de la population totale.

Avec l'ouverture récente du collège au Puy-S^{te}-Réparate, le nord du territoire dispose de 6 collèges fréquentés par plus de 3 000 élèves.

D'une manière générale, pour les collèges comme pour les lycées, le secteur privé a tendance à progresser partout et plus rapidement que le secteur public. Le recours à un enseignement privé ne constitue pas automatiquement une fuite par rapport à l'enseignement public, même s'il correspond parfois à des stratégies d'évitement.



Le projet du futur collège de Luynes

• Les Centres de Formation des Apprentis (CFA)

L'offre d'enseignement secondaire est complétée par la présence de 6 CFA, dont 4 à Aix. À la rentrée 2013, près de 2.200 apprentis étaient inscrits.

Ces centres donnent aux apprentis une formation générale et technique qui complète celle reçue dans les entreprises. En Pays d'Aix, ils offrent des formations classiques (bâtiment et travaux publics) et spécialisées, tels que les métiers du développement durable (Aix), les métiers hippiques (Cabriès) ou encore les métiers de la santé animale (Vitrolles).

• Une dynamique d'implantation à intégrer dans un cadre global

L'ossature de l'enseignement secondaire s'organise autour de 4 pôles (Aix, Gardanne, Pertuis et Vitrolles) qui bénéficient d'une attractivité suffisante et d'une bonne desserte en transports en commun.

Ils permettent d'identifier des « zones de proximité », secteurs de recrutement préférentiel. Par exemple, la ville-centre qui concentre la moitié des effectifs du 2nd degré du Pays d'Aix, va accueillir un collège supplémentaire.

Une tendance « centrifuge » a été observée dans les logiques d'implantation des nouveaux établissements publics et privés (secteur de la Beauvalle avec la Nativité, lycée international et collège à Luynes) visant à désengorger un tour de ville aixois souvent saturé ou à se rapprocher des nouvelles zones de développement urbain (Pays d'Aix Nord avec le collège du Puy-Sainte-Réparate).

Parallèlement, on constate une faiblesse de l'offre d'équipements sur certains secteurs, principalement à l'Est et à l'Ouest du Pays d'Aix et dans les espaces d'articulation entre différents bassins de formation (Sud et Sud-Est du Pays d'Aix).

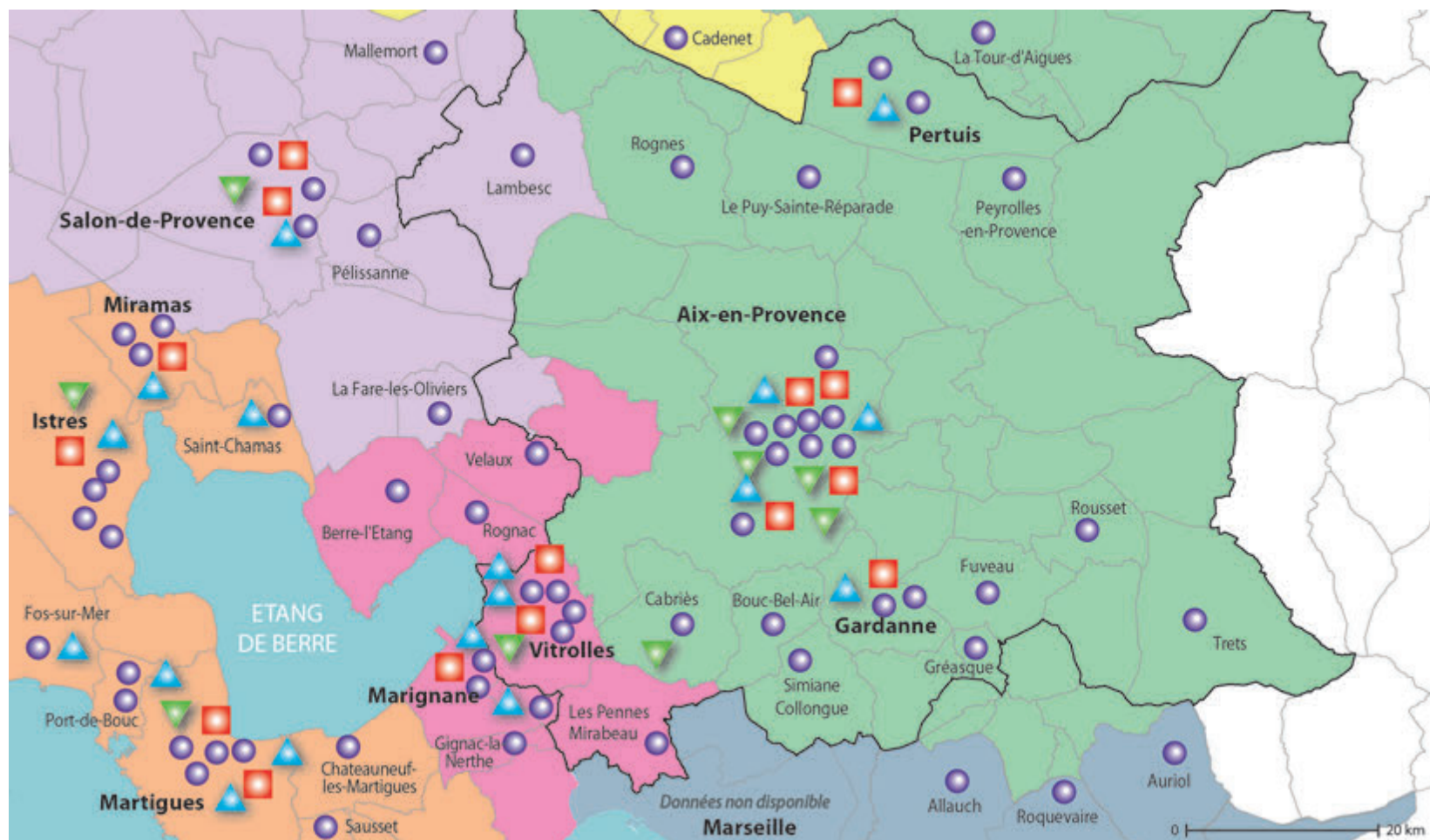
Afin d'éviter que les établissements scolaires ne soient implantés en fonction des opportunités foncières, ou de tendances conjoncturelles, une démarche de programmation devra s'inscrire dans une logique d'aménagement du territoire. En effet, si la construction des lycées est étroitement liée à la demande, elle conditionne également les choix d'implantation des ménages.

Etablissements enseignement secondaire

- Collège public
- ▼ Centre de Formation des Apprentis
- ▲ Lycée général public
- Lycée professionnel public

Bassin de formation

- Aix-en-Provence / Pertuis
- Arles
- Cavaillon
- Istres / Martigues
- Maignane / Vitrolles
- Marseille



Les pôles d'enseignement secondaire public

Source : MEN / AUPA / EPCI

1.4.2 / Une offre d'équipements en soins satisfaisante portée par le secteur privé

Les politiques publiques de la santé proposent des services régulièrement utilisés par les habitants, d'où l'importance de leur répartition territoriale.

L'offre de soins est organisée par « territoires de santé », défini par l'Agence Régionale de la Santé (ARS). Dans ce cadre, le Pays d'Aix appartient au territoire des Bouches-du-Rhône Nord intégrant les communes de la région salonnaise et du Sud Luberon. L'ARS associe les professionnels et acteurs de santé, les élus et les usagers du système de santé pour définir sa politique régionale.

1.4.2.1 / Les établissements de soins

Avec 21 établissements de soins (courte, moyenne et longue durée), le Pays d'Aix a un niveau d'équipement supérieur à celui de la région PACA (respectivement 10,4 lits et 8,6 lits pour 1.000 habitants).

Le secteur privé joue un rôle majeur dans le domaine médical au niveau de la CPA comme au niveau régional ou national. Il dispose de 18 établissements sur 21 et représente 60 % des lits disponibles principalement répartis dans les cliniques et centres de soins de court et de moyen séjour du Pays d'Aix.

L'offre en soins médicaux de court séjour (médecine, chirurgie et gynécologie obstétrique) se concentre sur les principaux pôles de la communauté: le Centre Hospitalier du Pays d'Aix et la polyclinique Parc Rambot à Aix-en-Provence, le centre hospitalier de Pertuis et la clinique de Vitrolles.

Les deux centres hospitaliers du Pays d'Aix et deux cliniques aixoises assurent les soins de longue durée. Les établissements de moyen séjour se localisent essentiellement à Aix et dans l'ouest du territoire.

Gardanne accueille un établissement de soins palliatifs pour les malades du cancer. En matière de psychiatrie, deux établissements sont présents dans la ville-centre (centre hospitalier Montperrin, clinique de La Jauberte) et un à Bouc-Bel-Air (clinique de La Lauranne).

Au regard de ces offres de soins, les résidents de la partie Est du Pays d'Aix fréquentent principalement les structures de la ville-centre.

Afin d'assurer une prise en charge de qualité et sécurisée des patients, le Schéma Régional d'Organisation Sanitaire (2012-2016) opte notamment pour un regroupement de plateaux techniques. Ceci se traduit sur le territoire par la création du Centre Hospitalier du Pays d'Aix (fusion des plateaux techniques des hôpitaux de Pertuis et d'Aix-en-Provence). Cette logique s'inscrit dans un processus de maîtrise des déficits et de réalisation d'économie (baisse d'effectifs dans certaines spécialités médicales, raccourcissement de la durée de séjour...).

Territorialement, cet objectif se traduit par le passage de 6 à 5 sites avec l'intégration des services de la Clinique Provençale de la Tour d'Aygosi dans la Polyclinique du Parc Rambot.

1.4.2.2 / Les structures d'accueil pour personnes âgées

23 des 36 communes du Pays d'Aix disposent de structures d'accueil pour personnes âgées. À l'instar du département et de la région, le Pays d'Aix offre des capacités d'hébergements limitées, notamment dans la ville-centre. Parallèlement des infrastructures type résidence services pour personnes âgées non dépendantes se développent sur l'ensemble du territoire.

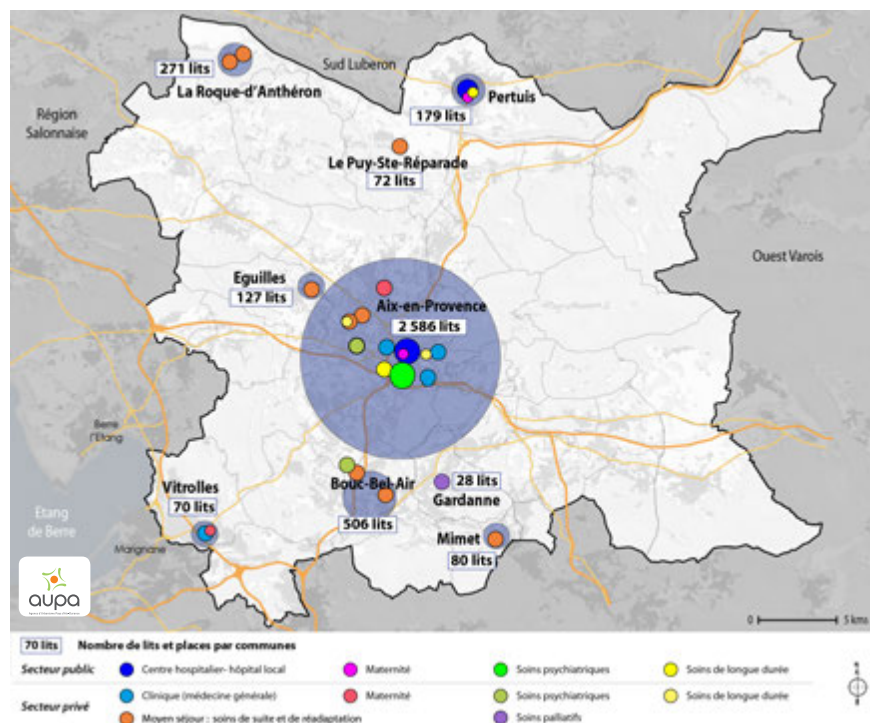
Le Schéma départemental en faveur des personnes âgées (2009-2013) pointe un sous-équipement en lits médicalisés aussi bien au regard des besoins que des comparaisons avec des ratios régionaux et nationaux. Il identifie deux principales causes:

- le nombre de lits autorisés lors de la précédente programmation, mais non installés, accroît l'écart entre l'augmentation du nombre de personnes âgées très dépendantes et la très faible augmentation des capacités départementales.
- le coût du foncier, frein au dépôt des projets, favorise le développement d'hébergements privés non conventionnés, creusant un écart entre les ressources des personnes âgées et le prix des séjours.

France	99,7 ‰
Région PACA	85,9 ‰
Bouches-du-Rhône	84,8 ‰
Pays d'Aix	87,9 ‰
Aix-en-Provence	50,9 ‰
Reste Pays d'Aix (hors Aix)	120,5 ‰

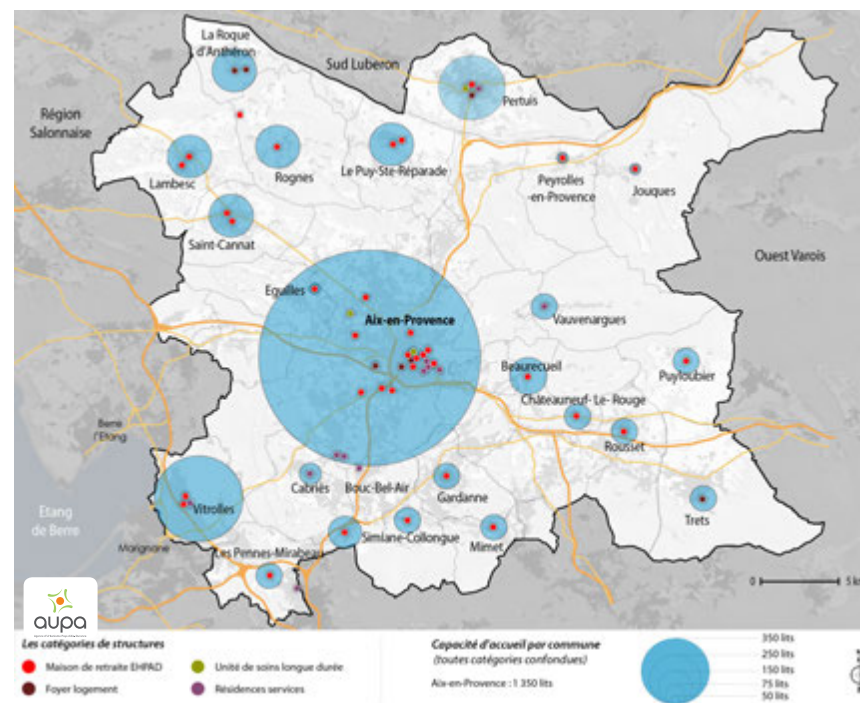
Nombre de lits pour 1.000 personnes de 75 ans et +

Source: DRASS-Base FINES-Avril 2010-Places en EHPAD



L'offre en établissements de soins

Source : DRASS - Base FINES - avril 2010



L'offre en structures d'accueil pour les personnes âgées

Source : DRASS - Base FINES - avril 2010

1.4.3 / Une offre d'équipements sportifs diversifiée et des capacités d'accueil limitées

Avec 1.450 équipements, espaces et sites de pratiques sportives, les habitants du Pays d'Aix disposent d'une offre suffisante (3,8 équipements pour 1.000 habitants) par rapport aux territoires voisins. Cette proportion est supérieure au niveau départemental (2,8%) mais elle reste nettement en deçà du ratio régional (4,2%) et national (5,1%).

En dehors de la ville-centre qui concentre plus d'un tiers des équipements (3,5%), la répartition territoriale est équilibrée. À l'exception de Pertuis (4,1%), Les communes de plus 15.000 habitants sont sous-équipées au regard de leurs poids démographique (Vitrolles: 3%; Les Pennes-Mirabeau: 2,6%; Gardanne 2,1%).

Naturellement le niveau d'équipements est proportionnel au poids démographique, mais certaines communes (Cabriès, le Puy-S^{te}-Réparate, Peyrolles-en-Provence, Rousset, S^t-Paul-Les-Durance...) disposent d'un bon niveau d'équipement qui rayonne sur les communes voisines.

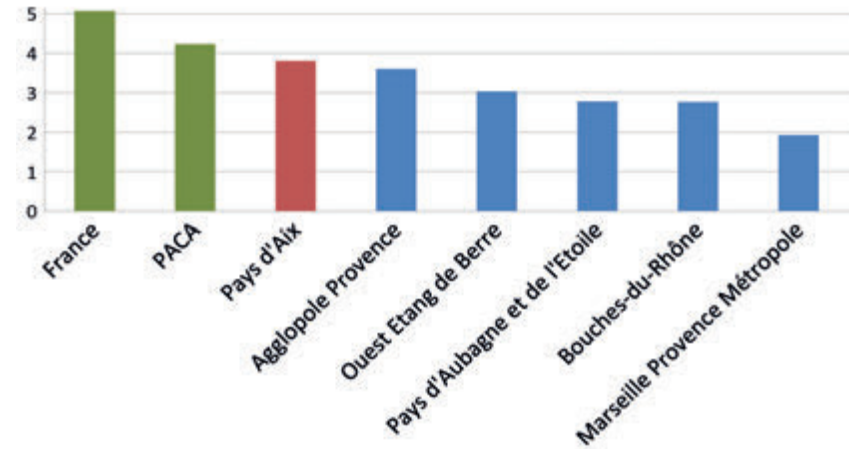
La majorité des communes disposent au moins d'un « équipement sportif structurant » (complexes sportifs, piscines, stades, bases nautiques, terrains de golf ou gymnases). Ces équipements ont une vocation communautaire. Leur implantation permet de mutualiser leur utilisation et de créer des ententes ou regroupements de clubs.

1.4.3.1 / Les complexes sportifs

- **21 communes** disposent au moins d'un complexe sportif, soit une installation comprenant au moins trois équipements de types différents (grands jeux, des salles omnisports, des courts de tennis...) permettant la pratique de nombreux sports. Ces complexes sont principalement concentrés dans les pôles urbains et les communes ayant un collège (Cabriès, le Puy-Sainte-Réparate, Bouc-Bel-Air, Rousset, Fuveau...).

- **7 pôles sportifs majeurs**: 4 dans la ville-centre (Val de l'Arc, Carcassonne, La Pioline / Les Milles et le Jas-de-Bouffan) et 3 dans le reste de l'agglomération (Raymond Martin à Cabriès, Jean Roure aux Pennes-Mirabeau et la Gardie à Trets).

Ces équipements sont en grande majorité propriété communale, mais leur aire d'attraction varie dans des proportions considérables. En effet, certains d'entre eux, en complément de leur utilisation par les clubs locaux, peuvent être mis à disposition des ligues et comités régionaux ou départementaux, puisqu'ils répondent à des normes leur permettant d'accueillir des compétitions et des spectateurs.



L'offre d'équipements sportifs pour 1.000 habitants

Source : Recensement des Équipements Sportifs

1.4.3.2 / Les espaces nautiques

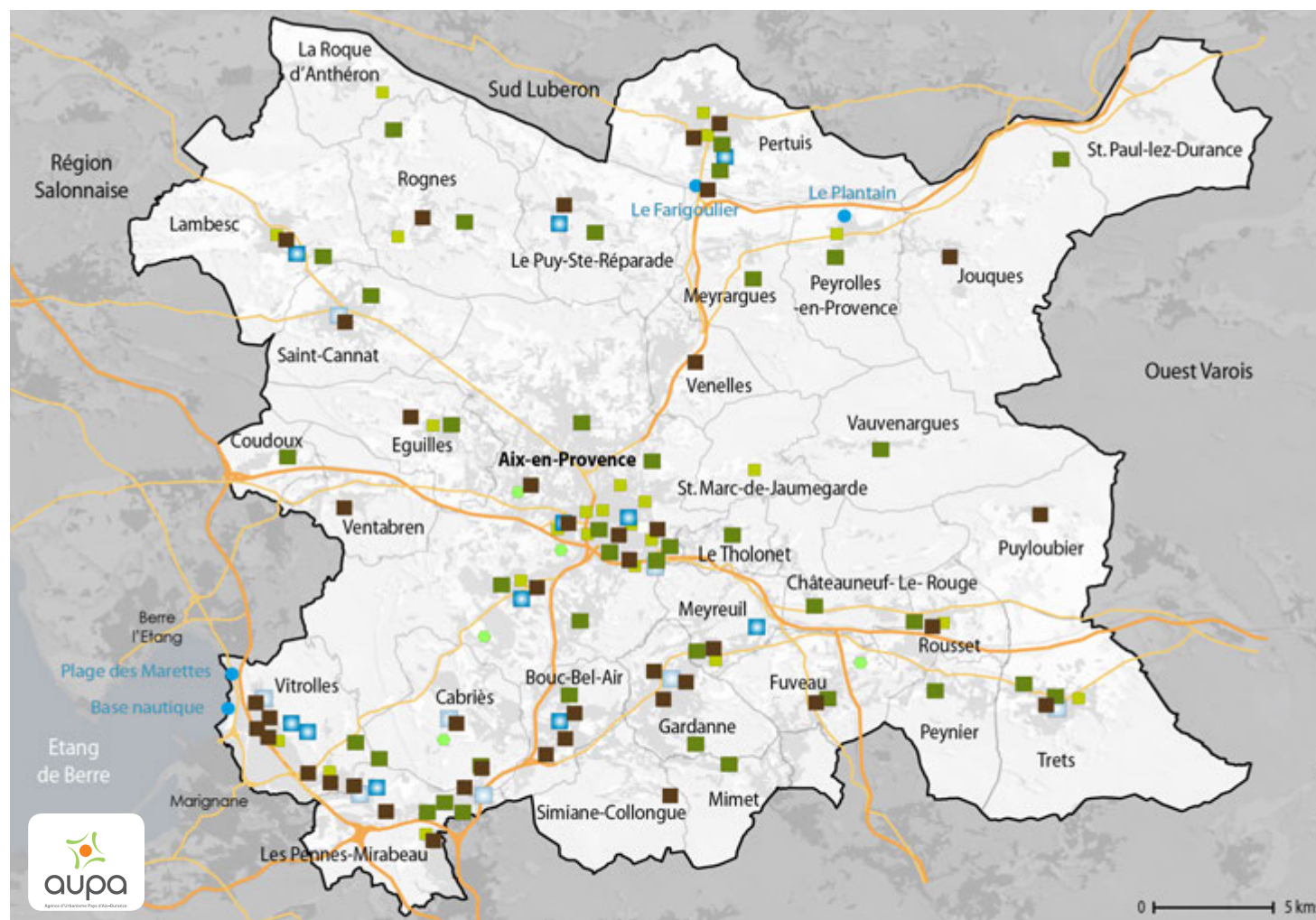
Depuis 2003, la CPA a pris en charge l'entretien d'une quinzaine de piscines communales du Pays d'Aix qui ont bénéficié au cours des 10 dernières années de travaux de réfection.

La localisation de ces équipements qui permet, dans un cadre scolaire d'apprendre à nager ou de se perfectionner, est essentiellement dans le Sud du Pays d'Aix (ce qui est logiquement proportionnel au poids de la population).

Le Pays d'Aix est également doté de 4 bases nautiques, dont une gérée par CPA: le plan d'eau du Plantain à Peyrolles-en-Provence dans le val de Durance.

Véritable base de loisirs et de pratiques sportives, cet espace naturel de 85 hectares, Aménagé sur le site d'une ancienne carrière, propose:

- des espaces sportifs (zone de baignade aménagée, terrains de beach soccer et de beach-volley, terrains de pétanque, tables de ping-pong...);



Type d'équipements structurants

- Complexes sportifs
- Terrains de grands jeux
- Salles omnisports
- Golfs
- Piscine couverte
- Piscine saisonnière
- Bases nautiques

L'offre en équipements sportifs structurants

Source : Recensement des Équipements Sportifs 2014

- des lieux de détente et de loisirs (aires de pique-niques, aires de jeux d'enfants, sentier autour du lac pour les balades pédestres ou en VTT);

Enfin, le lac de Peyrolles-en-Provence a en outre accueilli des manifestations d'envergure internationale, telles que l'Ironman 70.3 du Pays d'Aix, et nationales comme le championnat de France de pirogue polynésienne...

Afin d'augmenter son rayonnement et de compléter son offre d'activités aquatiques, ce pôle de loisirs s'est doté d'un téléski nautique sur la partie sud du lac.



Le plan d'eau du Plantain à Peyrolles-en-Provence

1.4.3.3 / Une capacité d'accueil limitée pour accueillir des événements sportifs majeurs

Le Pays d'Aix dispose d'équipements sportifs publics capables d'accueillir des compétitions nationales et internationales. Par exemple, la ville-centre dispose de la salle de la Pioline pour le basket, de la piscine Yves-Blanc, du stade Maurice David qui accueille notamment les matchs du PARC (Pays d'Aix Rugby Club), des complexes de Carcassonne et du Val de l'Arc. Cette offre est complétée par des structures privées.

L'ensemble de ces équipements couverts offrent entre 700 et 900 places, à l'exception du complexe de Cabriès (1.800 places).

Malgré cette offre, et contrairement à d'autres agglomérations de taille comparable, le Pays d'Aix ne disposait pas jusqu'à aujourd'hui d'équipement couvert d'une capacité supérieure à 2.000 places assises.

La construction prochaine (2017) d'un équipement multifonctionnel à Aix-en-Provence comblera ce manque. Il sera composé d'une enceinte de 6.000 places, d'une salle attenante de 1.000 spectateurs, des parkings, des bureaux pour le club résident (le Pays d'Aix Université Club Handball), des loges, un restaurant... Cet équipement hybride pourra accueillir d'autres clubs de haut niveau du Pays d'Aix: le PAVVB (Pays d'Aix Venelles Volley-Ball), le PAB13 (Pays d'Aix Basket 13).

Dans un contexte de concurrence et de complémentarité territoriale, cette structure polyvalente de grande jauge permettra d'accueillir des manifestations d'envergure nationales et internationales.

1.4.4 / Une gamme d'équipements culturels étoffée et renforcée par les réalisations récentes

En Pays d'Aix, la culture s'offre à tous mais elle rayonne aussi dans le monde entier par des festivals prestigieux, des lieux d'exception et des artistes connus rattachés à ce territoire (Cézanne, Zola, Ballet Preljocaj...).

Aix-en-Provence regroupe la plupart des équipements culturels structurants de la CPA. Ville de tradition culturelle, son image repose sur un patrimoine (140 monuments historiques classés ou inscrits), des sites (Oppidum d'Entremont, la Seds...), les paysages cézaniens et une offre culturelle de premier ordre.

L'implantation d'infrastructures publiques régionales sur la ville, en lien direct avec l'économie culturelle, a renforcé cette image, à l'instar des enseignements et formations liés aux arts (école supérieure d'art, conservatoire départemental de musique et de danse, deux centres universitaires...).

Pour le développement culturel, la CPA s'est positionnée sur de grands équipements qui permettent le maintien d'une attractivité d'agglomération et internationale ainsi que la médiatisation de grands événements.

1.4.4.1 / Le « Forum » culturel d'Aix-en-Provence

Le « Forum » culturel est en connexion avec l'hexagone et l'international (conférences, débats, expositions, spectacles tout au long de l'année). À proximité immédiate du centre ancien très prisé par les touristes, il réunit la Cité du Livre, le Pavillon Noir, le Grand théâtre de Provence et le Conservatoire Darius Milhaud.

• La Cité du Livre

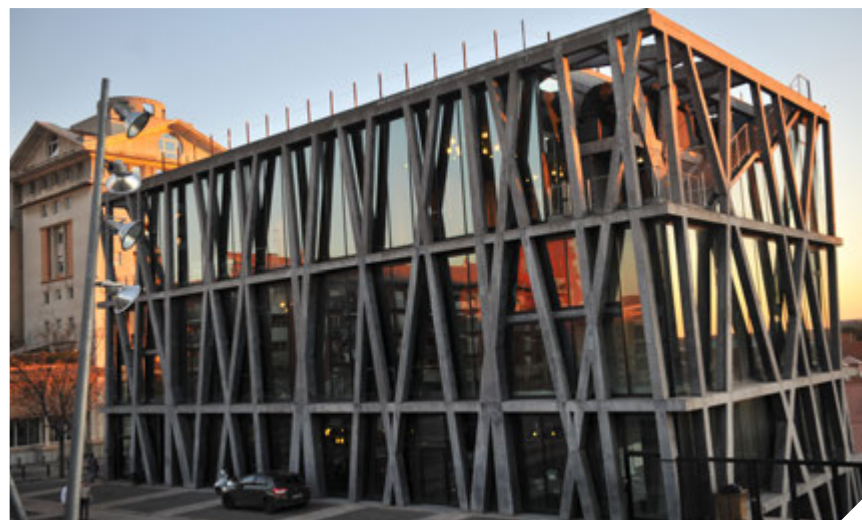
Installée dans 15.000 m² de friches industrielles réhabilitées en 1989, la Cité du Livre associe la bibliothèque « La Méjanes » (300.000 visiteurs en 2011), le centre Albert Camus, la Fondation Saint-John Perse, la vidéothèque d'Art lyrique et de danse. Cet équipement attire des habitants de l'espace métropolitain : 2/3 des abonnés ne résident pas en Pays d'Aix.

• Le Pavillon Noir

Imaginé par l'architecte Rudy Ricciotti et ouvert en 2006, Le Pavillon Noir abrite le Centre Chorégraphique National et le Ballet Preljocaj. Le centre chorégraphique accueille des ballets contemporains tandis que le Ballet Preljocaj se produit partout dans le monde. Ce cube comporte 4 salles de répétitions et une scène de spectacle d'environ 370 places. En 2011, 35.500 spectateurs ont assisté aux spectacles.



La Cité du Livre



Le Pavillon Noir

• Le Grand Théâtre de Provence (GTP)

Conçu par l'architecte Vittorio Gregotti et inauguré en 2007, il peut accueillir près de 1400 spectateurs pour des représentations de danse, art lyrique, concerts symphoniques ou de musique de chambre. Le jeune public n'est pas en reste puisqu'une grande variété de spectacles lui est proposée. En 2012, 86.500 spectateurs ont assisté aux différents spectacles.

• Le Conservatoire Darius Milhaud

Inauguré en 2013, le Conservatoire de Musique et de Danse, signé de l'architecte japonais Kengo Kuma, est le plus grand de France (7.000 m²). Il accueille environ 1.200 élèves, un auditorium de 500 places, 62 salles d'enseignement musical, deux salles d'enseignement d'art dramatique, quatre studios de danse. Cet espace d'enseignement est équipé de proximité (avec l'école de musique) est un lieu qui rayonne au-delà des limites communales.

Ce « forum » culturel, unique en Europe, réunit toutes les conditions pour accueillir un public nombreux et international (proximité du centre historique, bâtiments signés d'architectes réputés, programmation variée...). Il conforte la place d'Aix et du Pays d'Aix dans le paysage culturel local à l'international.



Le Grand Théâtre de Provence



Le Conservatoire Darius Milhaud

1.4.4.2 / Une offre culturelle diversifiée

D'autres équipements garantissent aux habitants l'accès à une offre culturelle sur l'ensemble du territoire communautaire.

• Les lieux de spectacles

Le Pays d'Aix dispose de 24 lieux de spectacles (théâtres, salles de spectacles et de concerts, auditorium...) offrant plus de 8.500 places. La capacité d'accueil varie de 1400 à 50 places. À l'instar, d'autres équipements, les lieux de spectacles se concentrent dans la ville-centre (14) et dans la partie sud du territoire (7).

Le Stadium de Vitrolles, seule salle de spectacle à grande capacité du Pays d'Aix, est inutilisé. Des projets de réhabilitation existent mais aucun, à ce jour, n'est engagé.

• Les cinémas

En matière de salle de cinéma, les six communes les plus peuplées du Pays d'Aix (Aix-en-Provence, Vitrolles, Les Pennes-Mirabeau, Gardanne, Pertuis et Trets) disposent au moins d'un cinéma. Les 4 cinémas aixois, offrant 2.680 fauteuils, ont enregistré 1 million d'entrées en 2011.

Le multiplexe de Plan-de-Campagne dispose du plus grand nombre de sièges (3.700) et attire des cinéphiles de l'espace métropolitain.

En 2014, Vitrolles a ouvert un futur complexe cinématographique (12 salles, 2.550 fauteuils) baptisé « Studio Lumières ».

• Les musées et les lieux d'expositions

Parmi les 24 musées présents sur le territoire, 11 musées sont considérés comme significatifs (fréquentation supérieure à 10 000 visiteurs pour 2012).

8 musées sont labellisés « musée de France » (sur les 41 recensés dans les Bouches du Rhône) et se répartissent entre les communes d'Aix-en-Provence (6), de Lambesc (1) et de Saint-Cannat (1).

Sur les 12 musées présents à Aix, le musée Granet et le musée Cézanne ont enregistré de fortes fréquentations en lien avec des expositions renommées (Picasso-Cézanne en 2009 ; Cézanne en 2006).

À Saint-Antonin-sur-Bayon, la Maison de la Sainte Victoire enregistre une fréquentation conséquente (environ 11.700 visiteurs en 2008), tout comme

l'Ecomusée de La Forêt Méditerranéenne à Gardanne (environ 12.700 visiteurs en 2012).

Avec l'inauguration, en septembre 2012, du Mémorial du Camp des Milles, le Pays d'Aix dispose d'un important musée historique. Ce site unique en France est tourné vers l'éducation, le souvenir et la mémoire française.



Crédit photos : agglo-paysdaix.fr

Le Mémorial du Camp des Milles (Aix-en-Provence)

1.4.5 / Des équipements structurants qui renforcent l'attractivité du Pays d'Aix

Au-delà de l'enseignement, de la santé, du sport et de la culture, Le Pays d'Aix dispose d'équipements et d'aménagements qui améliorent le quotidien des résidents et qui accroissent son attractivité.

1.4.5.1 / Les infrastructures majeures de transports

En termes d'accessibilité, ces équipements sont essentiels pour améliorer la desserte en transports en commun au niveau de l'espace métropolitain.

• La gare TGV de l'Arbois et l'aéroport Marseille-Provence, portes d'entrée internationales au service de l'espace métropolitain

La gare TGV de l'Arbois, entre Vitrolles et Aix, sur l'axe Paris/Lyon/Marseille a été mise en service en 2001. Lors de sa création, il était prévu qu'à l'horizon 2010 un million de passagers par an transiteraient par cette gare. En 2011, ce sont 2,8 millions de personnes qui l'utilisent chaque année. Sa localisation bénéficie aux habitants du Pays d'Aix mais également aux populations des départements Bas-Alpins, aux villes du Nord des Bouches-du-Rhône voire à l'Ouest varois.

Cette gare occupe une situation de carrefour, connectant la Ligne ferrée à Grande Vitesse à la RD9, axe routier structurant du Pays d'Aix et de l'espace métropolitain et « colonne vertébrale » d'un espace économique majeur, allant de l'étang de Berre au sud aixois, connectant le Pays d'Aix à l'international via l'aéroport de Marignane.

Dans la perspective (à 30 ans) d'amélioration du réseau de TER inscrits dans le projet de LGV PACA, la gare de l'Arbois s'inscrira dans une boucle ferroviaire complète (Marseille-Aix-Vitrolles-Marseille) à l'échelle métropolitaine avec des cadences renforcées et des destinations plus nombreuses. Elle pourrait devenir un point central dans le système de déplacement métropolitain, seul point de convergence (avec Saint-Charles) entre un le réseau national à grande vitesse et le réseau TER.

C'est donc un secteur qui, par sa situation géographique, joue un rôle clef dans l'espace métropolitain et qui est appelé à se renforcer dans l'avenir, tant dans la structuration d'un système global de déplacements que dans le développement économique attendu.

Bien que situé aux franges du territoire l'aéroport Marseille-Provence contribue fortement à la grande accessibilité du Pays d'Aix. En 2013, il a accueilli plus de 8 millions de passagers et a traité près de 52.000 tonnes de fret, le positionnant ainsi comme le second aéroport de province.



La gare TGV d'Aix-en-Provence

• Les gares TER d'Aix, de Gardanne et de Vitrolles

Le doublement partiel de la ligne Aix-Marseille, la modernisation de la gare de Simiane-Collongue et l'aménagement de celle de Vitrolles-Aéroport-Marseille-Provence (VAMP) traduisent la volonté de rattrapage de l'offre ferrée régionale.

Aujourd'hui, 1,3 million de passagers voyagent sur la ligne Aix-Gardanne-Marseille (1 million en 2006), et cette fréquentation devrait augmenter avec l'amélioration de la desserte entre ces deux villes et celle de la ligne des Alpes vers Pertuis et Manosque. Les gares d'Aix-Centre, de VAMP et de Gardanne sont amenées à devenir des points d'échanges du réseau ferré métropolitain. Dans ce cadre, la ligne Aix-Etang de Berre représente des potentialités à court-moyen terme qui méritent d'être valorisées.

Le réseau ferré du Pays d'Aix est complété, dans la vallée de l'Arc, par la ligne Gardanne-Carnoules. Si cette ligne présente des potentialités en matière de connexion avec l'ouest var, les dernières études (2014) démontrent un faible potentiel voyageur et un coût d'aménagement qui ne rendent pas viable ni prioritaire ce projet à court-moyen terme.

Les gares TER les plus fréquentés du Pays d'Aix

- Aix-centre : 3.750 voyageurs
- Gardanne : 1.900 voyageurs
- VAMP : 1.600 voyageurs

Source : BVA_Enquête TER PACA - Fréquentation journalière en 2012

À Vitrolles, la gare VAMP, inaugurée en 2008 demeure aujourd'hui sous-utilisée et se trouve au cœur d'un projet d'envergure internationale: Vitrolles Cap Horizon. Mené par la CPA, ce vaste projet répond à un double objectif: développer le potentiel des zones économiques et rendre plus accessible la gare VAMP située aux Aymards. Concrètement, il s'agit de créer un pôle d'échanges proche de l'aéroport, de la relier au centre-ville et d'assurer le transport de 15.000 voyageurs par jour.

• La gare routière d'Aix-en-Provence

Aix-en-Provence est la première ville de Paca en termes de transit: 40.000 voyageurs et 1.925 rotations de bus et cars par jour. Or, cette fréquentation a entraîné des problèmes de saturation routière et de pollution. Une réorganisation des dessertes a été envisagée par les différents acteurs (CPA, ville d'Aix, Conseil Général et Régional) afin de décongestionner le centre-ville d'Aix et de restreindre la pollution. Elle vise également à améliorer les conditions de déplacements notamment en matière de sécurité et de qualité des services pour les usagers.

Aujourd'hui, la Gare routière est en service. Composée d'un bâtiment d'accueil des usagers de 600 m² et de 20 quais, et conçue pour faciliter la multimodalité, elle est en liaison avec la gare SNCF, le réseau de bus urbain et interurbain, des points de stationnement vélo et auto, ainsi qu'une station de taxis.

• Le pôle d'échanges de Plan d'Aillane

Ce nouvel équipement réalisé conjointement avec la construction de la nouvelle gare routière en centre-ville renforcera l'articulation des transports sur l'ensemble du Pays d'Aix.

Il contribuera à réduire sensiblement le trafic de bus et cars vers le centre d'Aix. Situé à proximité du premier pôle d'emplois périphérique départemental (le pôle d'activités des Milles), il est constitué d'un parc relais de 300 places et de 10 quais de cars.

De plus, il accueillera une halte ferrée dans le cadre de la réouverture de la ligne Aix-Etang de Berre. Celle-ci permettra alors de relier dans un premier temps Aix-centre et Plan d'Aillane, puis, la gare d'Aix-TGV, Vitrolles et l'aéroport.



La nouvelle gare routière d'Aix-en-Provence



Crédit photos : aixenprovence.fr

Le pôle d'échanges de Plan d'Aillane (Aix-en-Provence)

1.4.5.2 / L'aménagement numérique, un outil au service du territoire

Dans une société où l'information en temps réel est essentielle à notre mode de vie, le Pays d'Aix souhaite se doter d'un réseau performant pour améliorer la compétitivité des entreprises et proposer un accès Internet à tous les habitants.

En effet, le déploiement d'un réseau de télécommunications à très haut débit représente de véritables enjeux économiques et sociaux pour le développement futur du territoire. C'est pour cela, que le Pays d'Aix s'est doté d'une boucle en fibre optique d'un montant total de plus de 17 millions d'euros.

Cet aménagement a permis dans un premier temps le déploiement de la fibre optique. Entre 2008 et 2011, près de 320 km de réseau ont été installés sur l'ensemble du territoire. Couvrant 74 zones d'activités, les entreprises qui ont choisi ce mode de transmission à Très Haut Débit (100Mbits/s), améliorent fortement leurs systèmes d'informations et donc leur compétitivité.

Par ailleurs, le dégroupage de 19 nœuds de raccordement à l'abonné (NRA) a permis aux abonnés de l'ADSL d'avoir accès aux offres triple play des opérateurs internet. En complément, un accès minimal de 2Mbits/s (Haut Débit) a été mis en œuvre afin de couvrir les zones dites blanches par l'installation d'antennes Wifi max notamment sur les communes de Châteauneuf-Le-Rouge, Meyrargues, Puyloubier et Rousset... Ainsi, plus de 7.500 foyers ont pu être raccordés en 2012.

Dans un deuxième temps, l'objectif est de densifier le réseau Très Haut Débit. Deux opérateurs (Orange et SFR) se sont engagés pour rendre la fibre optique accessible aux habitants des 36 communes du Pays d'Aix d'ici 2020. De plus, la montée en débit est à l'étude sur 16 sous-répartiteurs du territoire et sera une étape intermédiaire à l'arrivée du FTTH (Fibre dite « chez l'habitant »).

Le territoire du Pays d'Aix est donc aujourd'hui globalement bien desservi en infrastructure numérique. L'enjeu pour les années à venir est de densifier et renforcer localement la desserte en réseau très haut débit.

1.4.5.3 / La fonction judiciaire

À l'échelle de la fonction judiciaire, la ville-centre accueille une Cour d'Appel qui englobe quatre départements.

La population globale de la juridiction est de 4 millions d'habitants au total. Aix-en-Provence est notamment dotée d'un Tribunal de Grande Instance, d'un Tribunal

d'Instance, d'un Tribunal pour Enfants, d'un Tribunal de Commerce, d'un Conseil des Prud'hommes, des Chambres sociales et d'une Maison d'arrêt à Luynes.

En 2006, le projet de Cité judiciaire rassemblant la quasi-totalité des infrastructures judiciaires était voté et acté par le Ministère de la Justice. Il s'agit de regrouper en une entité cohérente l'ensemble des corps judiciaires et leurs services, dispersés en une dizaine de bâtiments disparates sans lien organique et fonctionnel.

Le projet s'inscrit sur l'emprise actuelle du TGI, passant d'une surface de 4.000 m², dans les anciens locaux non adaptés d'une maternité, à 20.000 m², en annexant deux parcelles voisines.



Cour d'Appel, Palais Monclar - Aix-en-Provence

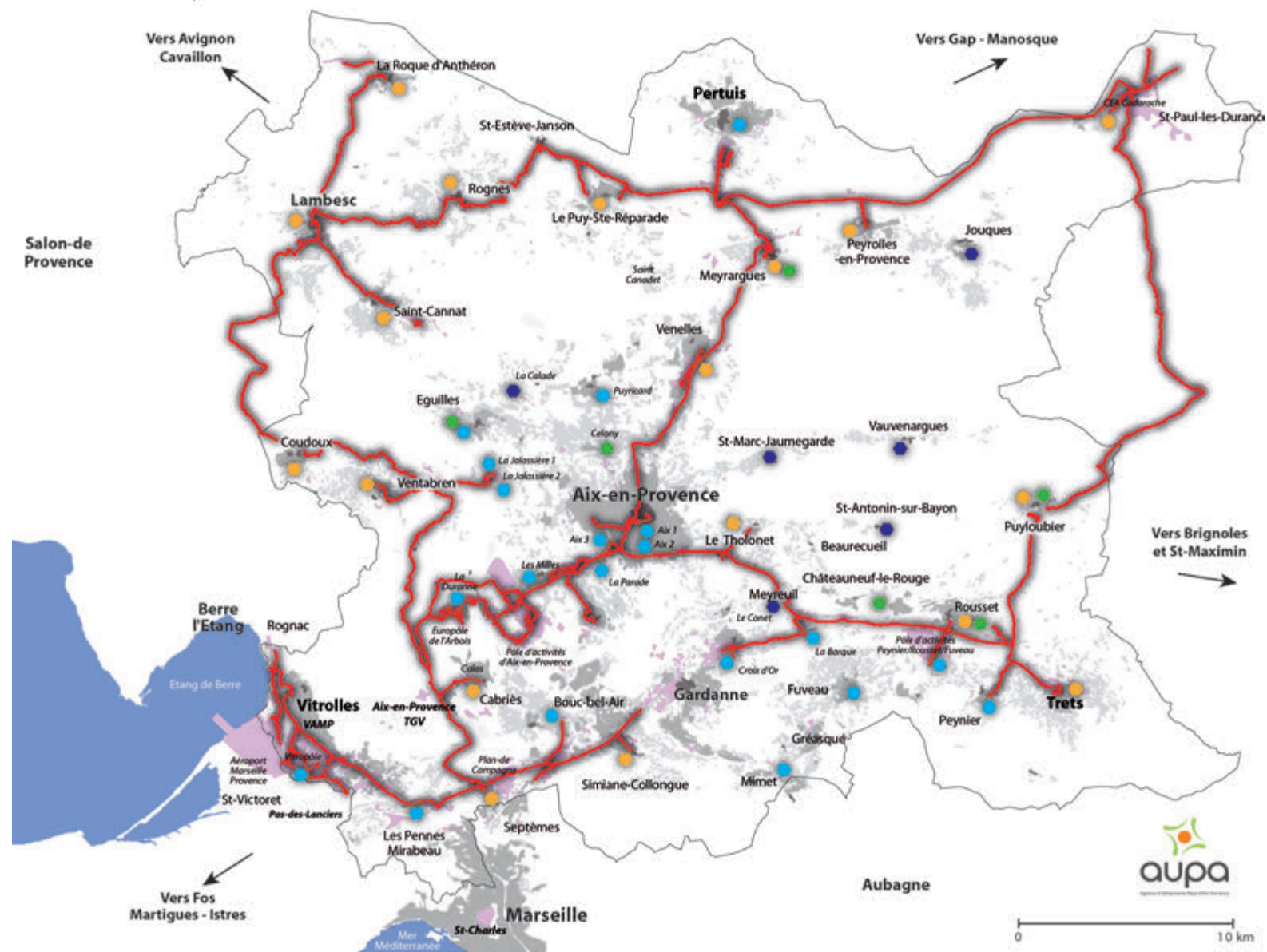


Crédit photos : Agence Publique pour l'immobilier de la Justice

Photomontage du projet de Cité Judiciaire

Couverture réseau très haut débit

- réseau fibre optique (capaix)
 - Tissu urbain dense (centres historiques)
 - tissu urbain continu mixte à dominante résidentielle
 - tissu urbain diffus mixte à dominante résidentielle
 - tissu urbain à dominante d'activités économiques et/ou industrielles
 - nra* en dégroupage total par capaix connectic
 - nra* déjà en dégroupage total
 - nra* déjà en dégroupage partiel
 - antenne wimax et wifimax
- *nra : noeud de raccordement d'abonnés





RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial
de l'Environnement

► Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



1 Le Pays d'Aix, un rôle capital dans le « grand territoire métropolitain »

1.5 / Un territoire d'histoires, de cultures et de paysages au cœur de la Provence

1.5.1 / L'attractivité touristique de l'espace métropolitain

1.5.2 / Le rayonnement touristique du Pays d'Aix

1.5 / Un territoire d'histoires, de cultures et de paysages au cœur de la Provence

Dans un contexte de concurrence accrue entre les destinations et malgré la « crise », le tourisme constitue un important vecteur de développement, d'attractivité et de reconnaissance internationale.

Son impact économique est majeur aussi bien en termes de chiffres d'affaires que d'emplois (emplois « non délocalisables » et souvent peu qualifiés). Cette activité exerce aussi un effet d'entraînement sur les autres pans de l'économie (commerces, loisirs, bars, restaurants...).

1.5.1 / L'attractivité touristique de l'espace métropolitain

Le Pays d'Aix s'inscrit dans un espace plus large qui s'étend du littoral aux Alpes du Sud. Ce grand territoire métropolitain reste aujourd'hui attractif mais la fréquentation touristique diminue...

1.5.1.1 / L'une des premières destinations touristique en France

Avec plus de 8 millions de touristes en 2012 (environ 41 millions de nuitées), le département des Bouches-du-Rhône reste le 3^e département d'accueil de la région PACA, derrière le Var et les Alpes-Maritimes. Mais la fréquentation est en retrait de 1,9 % par rapport à 2011, comme dans les autres départements littoraux de la région.

Le tourisme estival reste dominant, il capte plus de la moitié des nuitées annuelles (22 millions).

En 2012, les Bouches-du-Rhône ont accueilli plus d'1,4 millions de visiteurs dans les musées (4^e département français pour la fréquentation des musées) et plus de 650.000 spectateurs dans les principaux festivals.

Les touristes et résidents n'ont pas attendu les événements culturels de Marseille Provence Capitale Européenne de la Culture (2013) pour profiter de l'offre culturelle départementale.



Le musée Granet (Aix-en-Provence) est le plus visité du département

1.5.1.2 / Un réseau de villes historiques et patrimoniales dans un écrin naturel emblématique

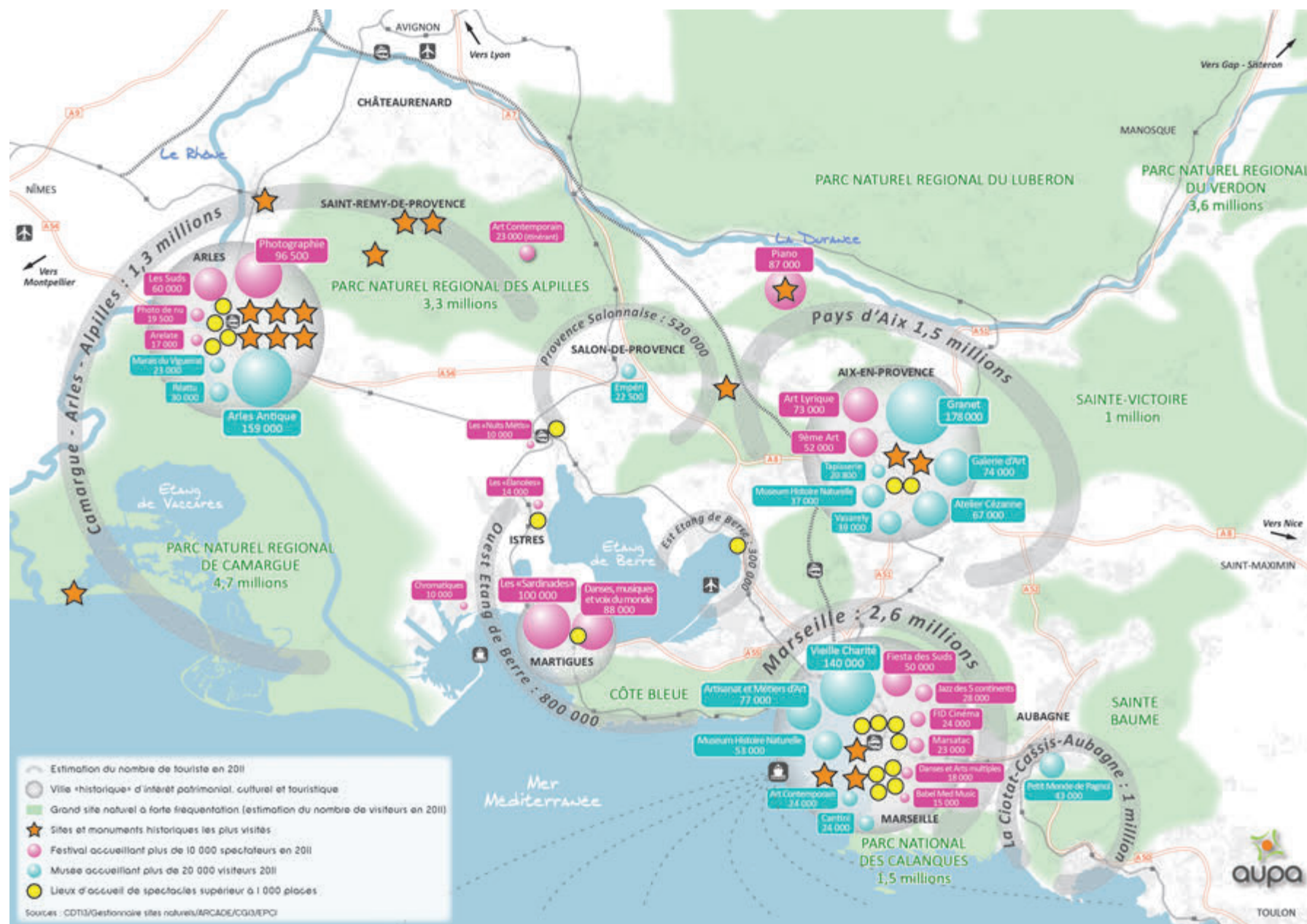
Le grand territoire métropolitain compte de nombreux sites historiques et des paysages remarquables qui font sa réputation.

Arles, Aix-en-Provence et Marseille, offrent plus de 2.600 ans d'histoire à découvrir. Des villes d'origine romaine, grecque et médiévale qui portent le développement touristique du grand territoire et contribuent fortement à son rayonnement: en 2012, plus de 2 millions de personnes ont visité les sites et monuments historiques du département.

15 sites et monuments les plus visités

1. MUCEM (Marseille) : près de 2 millions (2013)
2. Notre-Dame-de-la-Garde (Marseille) : 800.000
3. Arènes Romaines-Théâtre Antique (Arles) : 421.300
4. Château des Baux (Les Baux-de-Provence) : 253.000
5. Château d'If (Marseille) : 90.600
6. Cloître Saint-Trophime (Arles) : 89.400
7. Glanum (St.-Rémy-de-Pce) : 73.800
8. Terrasse de l'Église (Saintes-Maries-la-Mer) : 72.800
9. Cloître St.-Paul-de-Mausole (St.-Rémy-de-Pce) : 62.000
10. Château Royal de Provence (Tarascon) : 50.100
11. Cryptoportiques (Arles) : 50.100
12. Château de la Barben (La Barben) : 45.200
13. Les Alyscamps (Arles) : 43.300
14. Abbaye de Montmajour (Arles) : 40.200
15. Abbaye de Silvacane (La Roque-d'Anthéron) : 37.500

Source : CG 13 - Bouches-du-Rhône Tourisme - Fréquentation touristique 2012



La fréquentation touristique de l'espace métropolitain

Sources : CDT13/Gestionnaire des sites/ARCADE/CAQ/EPIC

Autour de ces uilles, la présence d'un écrin naturel remarquable renforce l'attrait du territoire. Ces grands paysages emblématiques offrent, aux visiteurs et aux résidents, des espaces de « respiration », d'évasion et de loisirs.

Les parcs naturels régionaux de Camargue, des Alpilles et du Luberon, bientôt complétés par celui de la Sainte-Baume, sans oublier le Parc national des Calanques et le Site classé de la Sainte Victoire contribuent à mettre en valeur et à préserver les grands paysages emblématiques.

Au nord du territoire, les Parc Naturel Régional du Luberon et du Verdon proposent une offre touristique supplémentaire, telle que les activités de pleine nature dans le Verdon.

Le grand territoire métropolitain dispose également d'une façade maritime exceptionnelle de Martigues à la Ciotat avec le premier port de plaisance français et le deuxième d'Europe.

La fréquentation des grands sites naturels

- Parc Naturel Régional de Camargue : 4,7 millions
- Parc Naturel Régional du Verdon : 3,6 millions
- Parc Naturel Régional des Alpilles : 3,3 millions
- Parc National des Calanques : 1,3 million
- Grand Site Sainte-Victoire : 1 million

Source : Gestionnaire des sites naturels

Estimation du nombre d'excursionnistes en 2011

Ce territoire reste attractif grâce à la complémentarité et à la diversité de son offre touristique qui répond à des attentes diversifiées: tourisme balnéaire, culturel, patrimonial, urbain, industriel, d'affaires oenotourisme, agritourisme, écotourisme...

Mais le potentiel touristique peut être valorisé par une mise en réseau des acteurs, par exemple des synergies entre le port de croisière de Marseille, l'aéroport Marseille Provence et les gares TGV permettraient d'accroître les retombées économiques.

1.5.2 / Le rayonnement touristique du Pays d'Aix

En matière touristique, le Pays d'Aix s'appuie sur de nombreux atouts: un fort rayonnement culturel (Festival d'Art Lyrique, de Piano, Grand Théâtre de Provence, Pavillon Noir, Musée Granet...), une grande richesse patrimoniale et paysagère... Et surtout, des images très porteuses et mondialement connues rattachées à ce territoire: « La Provence », « Aix-en-Provence », la « Sainte-Victoire », « Cézanne »... Ces référents identitaires se traduisent par une reconnaissance et une notoriété internationales.

Malgré ses nombreux atouts, l'impact socio-économique de cette activité pourrait être plus marqué... Avec 1,5 million de touristes (qui génèrent 7,5 millions de nuitées), le Pays d'Aix n'accueille « que » 17 % des touristes du département (3 millions de touristes à Marseille et près de 9 millions dans les Bouches-du-Rhône).

Par conséquent, les dépenses touristiques ainsi que les emplois directement liés à cette activité sont moins importants: 465 millions d'euros dépensés en Pays d'Aix (près de 3 milliards dans le département), 7.600 emplois touristiques (soit à peine 6 % des emplois salariés contre 7 % à l'échelle régionale).

Par rapport aux Bouches-du-Rhône, le Pays d'Aix a ses « spécificités » touristiques:

- une part plus importante de touristes étrangers (14,9 % contre 13 % à l'échelle départementale);
- une clientèle plus nombreuse en hébergement marchand et notamment en hôtellerie
- des primo séjournants plus nombreux (18,7 % des touristes contre 14,6 % dans le département);
- une destination plus accessible en train (23,6 % des touristes viennent en train contre 20,5 % pour l'ensemble des touristes des Bouches-du-Rhône).

1.5.2.1 / Les capacités d'accueil hôtelières

Le Pays d'Aix compte environ 4.000 chambres d'hôtels. La ville d'Aix-en-Provence polarise plus de 60 % du parc hôtelier de la communauté, soit 2.200 chambres. L'offre aixoise est plutôt de bonne qualité: 65 % des chambres appartiennent à des hôtels classés 3 étoiles ou 4 étoiles et plus. Le sud du territoire présente une offre hôtelière très développée (1.500 chambres) du fait notamment de Vitrolles (800 chambres) située à proximité de l'aéroport. Dans la partie Nord du territoire, le parc hôtelier est très peu

présent (seulement 200 chambres) et la proportion de résidences secondaires et de campings est la plus importante (un tourisme plus « rural » et vert). Plus généralement, le Pays d'Aix compte 1.500 emplacements dans les campings classés en 2012 (2.800 dans la région de Manosque et 1400 à MPM).

Depuis le début des années 2000, la capacité d'accueil du Pays d'Aix s'est accrue. Le parc hôtelier s'est étoffé de 550 chambres, dont 370 dans la partie Sud. Dans la ville-centre, l'offre hôtelière augmente légèrement (+100 chambres) avec la réalisation récente du Marriott-Renaissance. En revanche, l'amélioration de la capacité d'accueil (en nombre de lits touristiques) s'explique par une forte augmentation de l'hébergement non marchand (+1.350 résidences secondaires alors que leur nombre se réduit ailleurs). Ce phénomène des résidences secondaires a aussi des incidences sur le fonctionnement du marché immobilier (offre qui échappe à la demande locale).

1.5.2.2 / La diversité de l'offre touristique

Le Pays d'Aix fait figure de territoire à vocation touristique et Aix-en-Provence capte les 2/3 des touristes. Les « loisirs / vacances » et les « raisons familiales » sont, comme dans le département, les deux principaux motifs de séjours (plus de 80 %). Les activités pratiquées par les touristes sont variées, avec une prédominance pour les activités de découverte, de repos et de randonnées.

• Le tourisme urbain et patrimonial

Véritable musée à ciel ouvert, le centre historique d'Aix renferme une multitude de bâtiments remarquables: 50 % des touristes viennent notamment pour découvrir la ville.

En Pays d'Aix, la découverte de villes et villages est une des activités principales des touristes.

• Le tourisme culturel

Près de 80 festivals, dont une trentaine dans la ville-centre, animent chaque année le Pays d'Aix. En 2011, ils ont attiré plus de 240.000 festivaliers, soit 1/3 des spectateurs du département. Plus de 155.000 spectateurs ont assisté aux festivals d'Aix-en-Provence, notamment le festival international d'Art Lyrique (83.500 personnes) et les Rencontres du 9^e Art (50.000 personnes). Enfin, le festival international de Piano de la Roque-d'Anthéron draine plus de 87.000 spectateurs tous les étés.

RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix retenus pour établir le PADD et le DOO

Analyse des incidences et mesures d'accompagnement

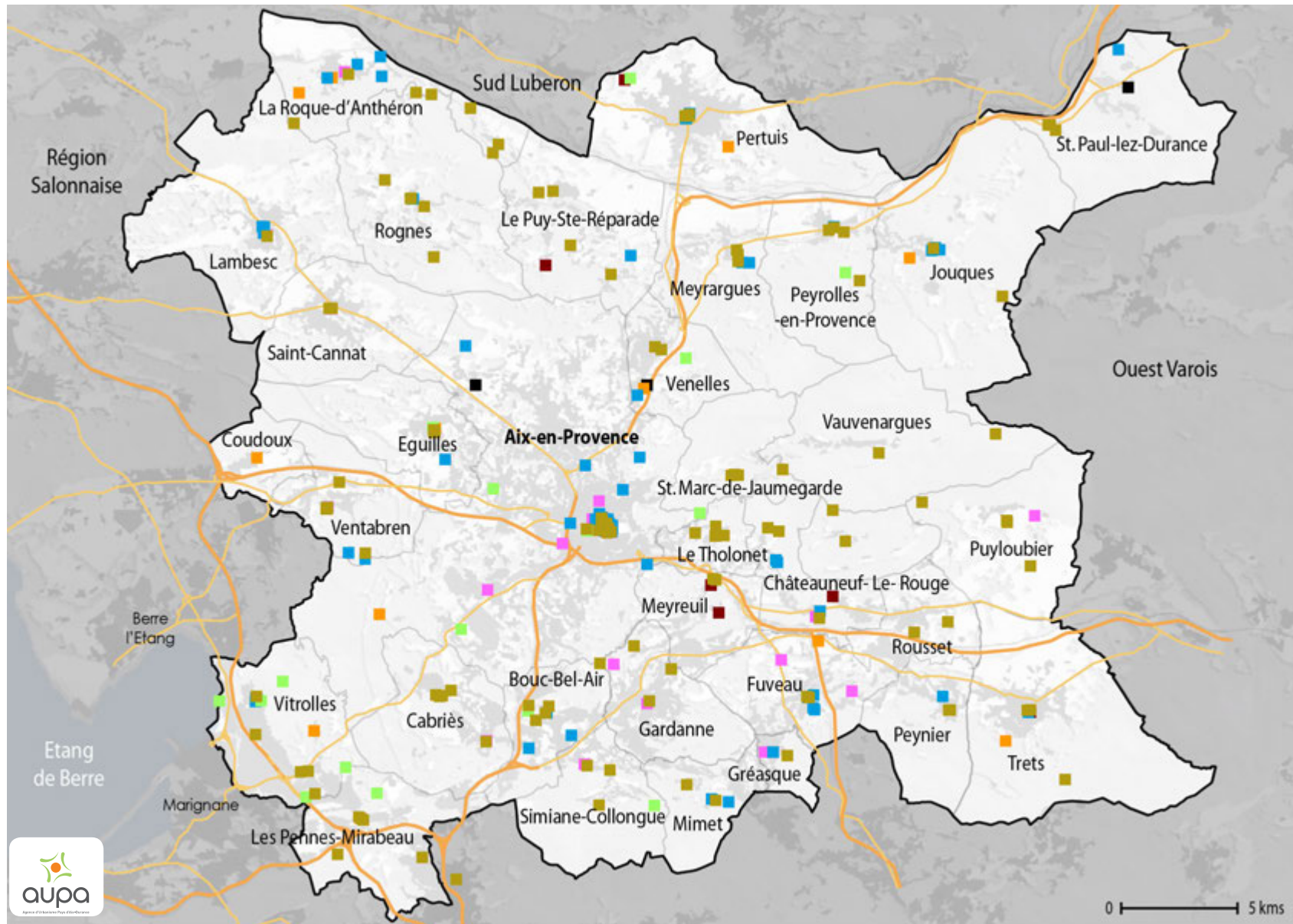
Articulation du SCOT avec les autres documents

Critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS ET D'OBJECTIFS



Sites touristiques

- Patrimoine remarquable
- Site Classé
- Jardins/Parcs/Sites naturels
- Musée
- Industriel
- Agritourisme
- Oenotourisme



Les sites touristiques du Pays d'Aix

Source : Service tourisme CPA - AUPA

Les musées étoffent l'offre culturelle et participent au rayonnement touristique du Pays d'Aix. En 2012, ils ont accueilli 1/3 des visiteurs de musée du département. Le musée Granet est le plus visité du département avec 150.000 personnes.

- **Le tourisme d'affaires**

Le tourisme d'affaires est le troisième motif de séjour en Pays d'Aix (10 % des séjours) et à Aix-en-Provence (13 %), des parts largement supérieures à celle du reste du département (8 %). Malgré l'existence d'une multitude de lieux « privés » centrés sur l'événementiel d'affaires et notamment sur les séminaires, le territoire n'est pas très bien équipé: un Centre des Congrès de 500 places (21.000 congressistes en 2011), pas de salles pouvant accueillir de grandes manifestations, un seul hôtel de grande capacité dans la ville-centre (130 chambres à l'hôtel Mariott-Renaissance).

- **Le tourisme « vert »**

Les communes du Pays d'Aix sont riches d'une grande diversité paysagère, agricole et naturelle. La « campagne aixoise » est un atout à valoriser, sachant que 20 % des touristes viennent pour pratiquer la randonnée et se promener.

La promotion du territoire passe également par la valorisation des produits et des savoir-faire locaux. À titre d'exemple, les sites du château La Coste (Le Puy-Sainte-Réparate) et du château de La Galinière (Châteauneuf-Le-Rouge) se sont tournés vers l'oenotourisme. De nouveaux hôtels ou résidences de tourisme thématiques pourraient l'exploiter le potentiel oenotouristique et agritouristique.



RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial
de l'Environnement

► Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



2 Le Pays d'Aix, un territoire qui a connu de profondes mutations

2.1 / Les évolutions au cours des dernières décennies

2.1.1 / Une forte attractivité démographique et économique

2.1.2 / Un développement urbain insuffisamment accompagné par les infrastructures

2.1.3 / Une déprise agricole notable depuis 30 ans

2.1 / Les évolutions au cours des dernières décennies

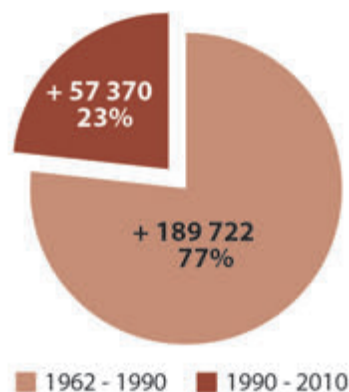
2.1.1 / Une forte attractivité démographique et économique

2.1.1.1 / Un bassin de vie qui s'est fortement développé et renouvelé en matière démographique

Sur longue période (1962-2010), la population du Pays d'Aix a été multipliée par trois (+240.000 habitants), passant de 133.000 habitants dans les années 1960 à plus de 380.000 aujourd'hui. Avec un taux de croissance moyen de 2,2 % par an, ce territoire a gagné autant d'habitants que le département du Vaucluse. Au sein d'une région parmi les plus dynamiques de France, le Pays d'Aix se distingue par son attractivité encore plus marquée.

Cela est particulièrement vrai dans les communes situées autour d'Aix-en-Provence qui ont littéralement vu leur population « exploser » (multipliée par quatre), notamment durant la « vague » périurbaine des années 1970 et 1980. En ce qui concerne Aix, c'est une des rares villes centres de PACA qui n'a jamais perdu d'habitants au fil des décennies. Par exemple, Marseille a perdu 110 000 habitants entre 1975 et 1999, Toulon 21.000 et Avignon 5.000.

En près de cinquante ans, l'exceptionnel dynamisme démographique a profondément modifié le visage du Pays d'Aix. C'est un élément fondamental à prendre en considération dans la compréhension de son fonctionnement, notamment en ce qui concerne les infrastructures de transport qui n'ont pas toujours été anticipées et qui ont surtout peu évolué sur longue période.



La croissance démographique du Pays d'Aix

Source : INSEE - Recensement de la population

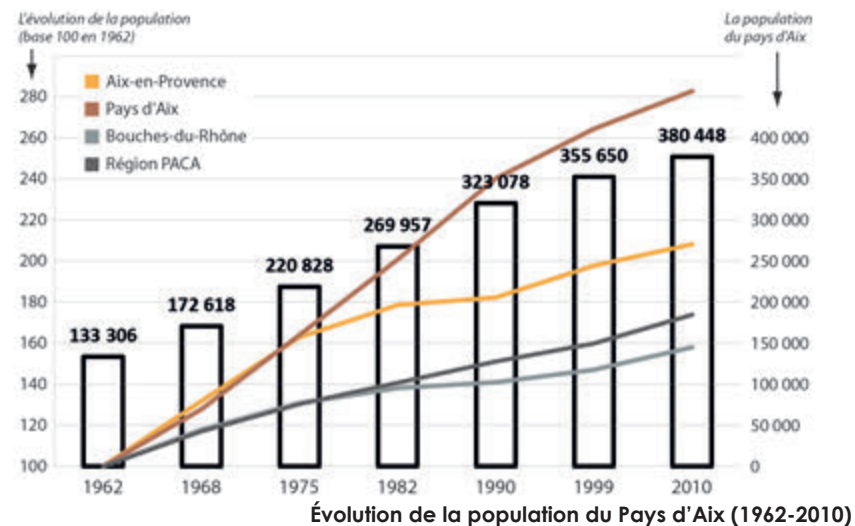
Cette croissance n'a pas été linéaire au cours des différentes décennies et près de 80 % du développement démographique date de la période 1960-1990 (+ 6.800 habitants chaque année).

Par ailleurs, ce développement n'a pas été homogène sur le territoire. Il s'est notamment porté sur la « première couronne » périurbaine située entre Aix et Marseille. Alors que dans les années 1960, Pays d'Aix Nord et Sud avaient le même poids démographique (aux alentours de 26.000 habitants), aujourd'hui, la partie Sud du Pays d'Aix concentre plus d'un habitant sur trois.

Le Pays d'Aix Sud a donc gagné en quarante ans près de 106.000 habitants et a porté 43 % de la croissance, modifiant profondément l'armature urbaine de ce bassin.

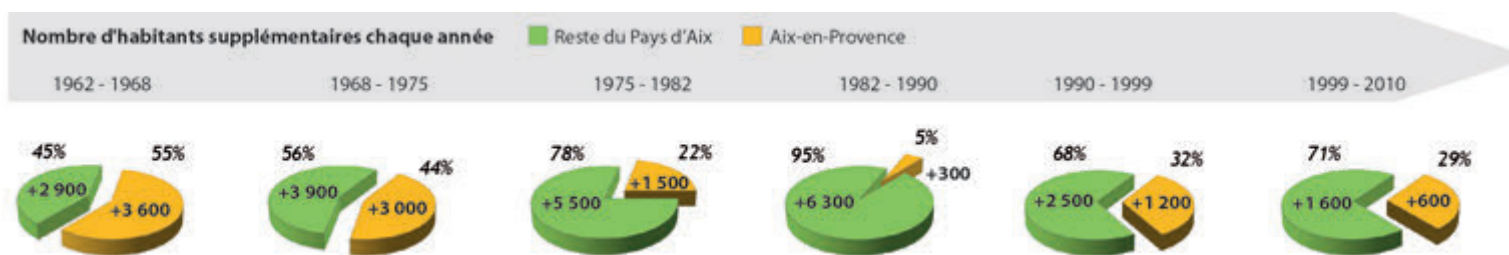
Taux de croissance période 1962-2010

Pays d'Aix : +2,2 % /an
Région PACA : +1,2 % /an



Évolution de la population du Pays d'Aix (1962-2010)

Source : INSEE - Recensements de la population



Évolution de la part d'Aix-en-Provence dans la croissance démographique du Pays d'Aix

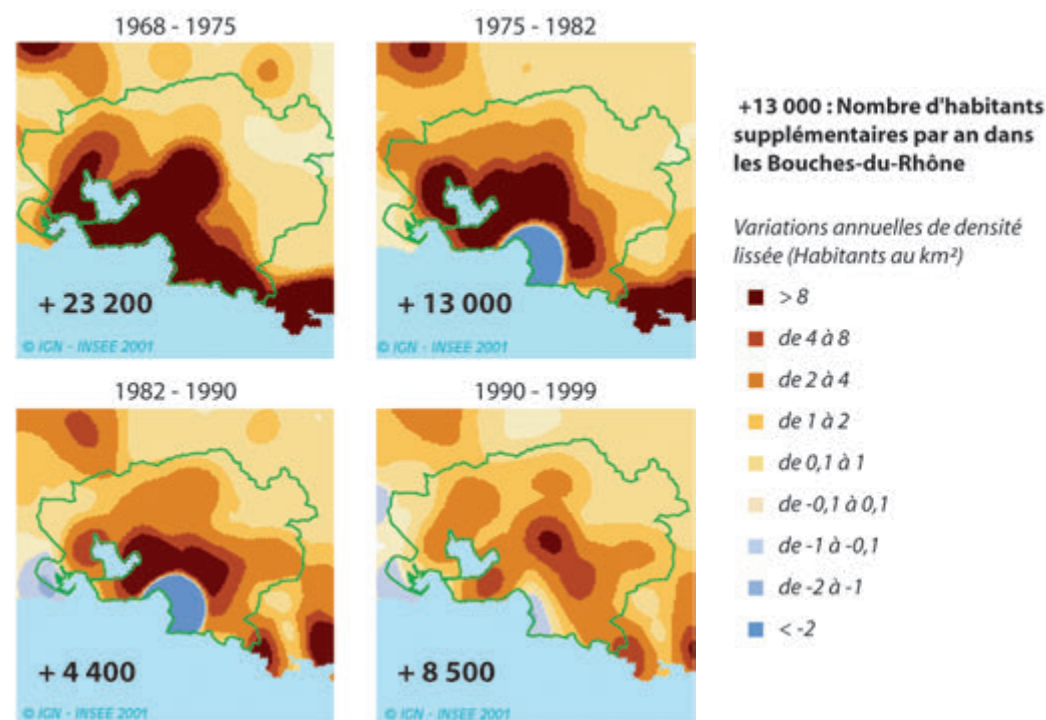
Source : INSEE - Recensements de la population

Dans le même temps, la part de la ville-centre a sensiblement évolué. Très forte dans les années 1960 et au début des années 1970 (période d'extension « urbaine », ZUP, ZAC), elle s'est ensuite réduite durant la phase de périurbanisation (années 1980).

Le Pays d'Aix Sud est donc le territoire qui a connu la croissance la plus ancienne, la plus importante et qui a subi le plus tôt les effets de la périurbanisation alimentée notamment par le desserrement des agglomérations d'Aix et de Marseille. Ce phénomène a débuté dès la fin des années 1960, s'est accentué dans les années 1970 pour atteindre son apogée dans les années 80.

Enfin, sur longue période, le dynamisme de la CPA a été largement alimenté par les migrations. Outre l'apport migratoire exogène (c'est-à-dire extérieur au département et à la région), les mouvements de proximité ont été importants.

Sachant que le Pays d'Aix fonctionne en étroite relation avec le reste du département, cette appartenance a été un facteur majeur dans son évolution démographique. Une part de sa croissance résulte de mouvements internes au département et de phénomènes de recomposition territoriale.



2.1.1.2 / Un doublement du nombre d'emplois depuis le milieu des années 1970

En un peu plus de 30 ans, le nombre d'emplois a plus que doublé en Pays d'Aix, passant de 80.000 en 1975 à environ 180.000 aujourd'hui. À l'inverse de la situation départementale et régionale, où les périodes de croissance et de repli se sont succédées, l'emploi en Pays d'Aix n'a cessé de croître, avec un dynamisme particulièrement marqué au cours des dernières années.

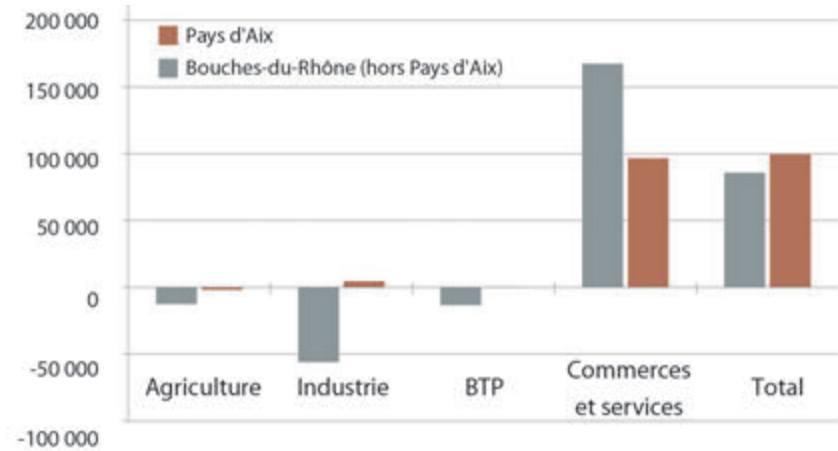
La structure des emplois s'est fortement tertiarisée avec un essor des activités de services et un renforcement de la fonction commerciale du Pays d'Aix.

Globalement, sur les 99.000 emplois gagnés entre 1975 et 2010 en Pays d'Aix, 97 % ont été créés dans les services et le commerce. Dans le même temps, l'agriculture a perdu 1.800 emplois.

Les raisons d'une croissance atypique

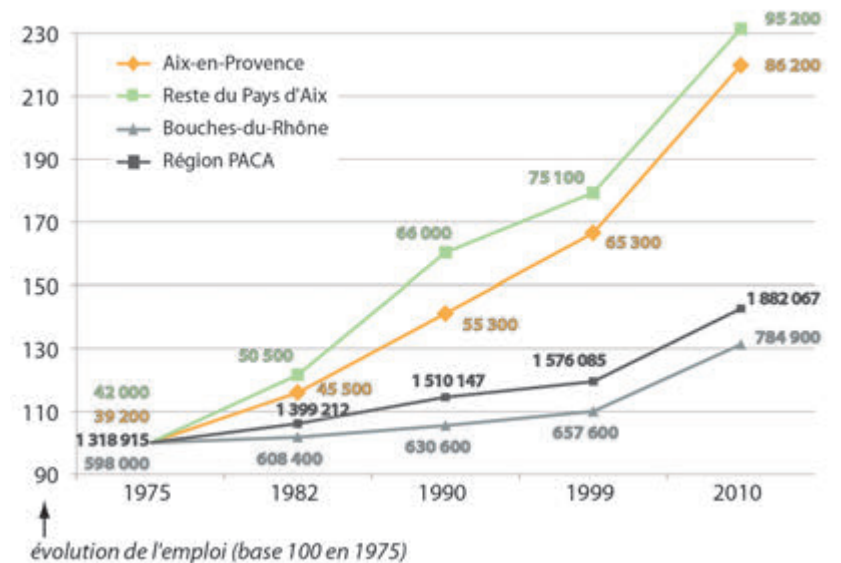
Le fort développement de l'emploi sur longue période en Pays d'Aix est lié à l'attractivité du territoire mais aussi au fait qu'il n'a pas souffert des restructurations économiques qui ont affecté d'autres secteurs de l'espace métropolitain. Globalement le Pays d'Aix a gagné plus d'emplois que le reste du département depuis 1975.

Comme ailleurs, ce gain d'emplois s'explique par le dynamisme des services et du commerce mais aussi et surtout du fait que l'industrie et le BTP s'y sont maintenus quand ils affichaient une perte globale de près de 65.000 emplois dans le reste du département.



Évolution de l'emploi par secteurs d'activité (1975-2010)

Source : INSEE - Recensements de la population



Évolution de l'emploi en Pays d'Aix (1975-2010)

Source : INSEE - Recensements de la population

2.1.2 / Un développement urbain insuffisamment accompagné par les infrastructures

Jusqu'en 1962, Aix-en-Provence est une ville « traditionnelle », au centre d'un vaste pays agricole, hors de l'influence des grands développements industriels et commerciaux de sa voisine Marseillaise.

Elle se développe en tache d'huile, de lotissements en lotissements, le long des grands axes que sont les routes nationales 7, 8, 96, et départementale 10.

2.1.2.1 / Quatre périodes, quatre tendances urbaines...

• 1962 - 75 : L'époque planificatrice

À partir des années 60, la forte croissance de la ville-centre est organisée par un schéma urbain et viaire initié par l'État :

- Développement universitaire au Sud, longeant la voie ferrée;
- Développement urbain à l'Ouest avec la Z.U.P. d'Encagnane puis la Z.A.C. du Jas de Bouffan;
- Suppression du bouchon estival de la R.N.7 (4 heures pour relier Célongy au Pont des trois Sautets) par la réalisation de sa déviation en rocade Ouest se rabattant sur le premier tronçon de l'autoroute A.8 au Sud de la Ville;
- Renforcement de l'armature viaire urbaine par de nouvelles voies, N.451, N.296, boulevard de liaison interquartier Sud;
- Développement économique au Sud-Ouest s'appuyant sur la R.D.9, lotissements de la Pioline et des Milles autour du repositionnement de la gare de marchandise.

• 1975 - 82 : La planification mise à mal

La trame viaire s'écarte considérablement de la planification initiale durant cette période.

Des morceaux entiers du schéma viaire structurant le développement urbain projeté sont abandonnés :

- achèvement de la rocade Ouest avec des demi-échangeurs, le quartier du Jas-de-Bouffan servant de bretelle d'échangeur;

- abandon des boulevards Est et Nord d'Aix.

Malgré cela le schéma urbain projeté continue de se réaliser, avec un développement vers l'Ouest et de fortes pressions sur l'Est :

- début du desserrement urbain favorisé par la structure viaire nationale mise en place, les Milles / Luynes / Puyricard, première couronne Nord et Sud de communes autour d'Aix;
- renforcement du développement économique sur le secteur des Milles, avec la constitution de la Z.I. et l'apparition de la zone commerciale autour d'Euromarché, tirant parti de la proximité de l'échangeur A.51 / R.D.9;
- implantation de « locomotives » commerciales sur Plan-de-Campagne.

• 1982 - 90 : La ville périphérique

Cette période est marquée par une croissance démographique ralentie (-15 %) par rapport aux années 1975/82, mais aussi par un desserrement urbain généralisé :

- La population de la ville-centre stagne quasiment, seul le solde naturel assure sa croissance;
- Les écarts (Les Milles / Luynes / Puyricard) se gonflent jusqu'à devenir des villages de plus de 3.000 habitants en partie agglomérés, essentiellement à partir de lotissements résidentiels (zones NA du POS);
- Les communes du Pays d'Aix captent l'essentiel de la croissance démographique (le solde migratoire constitue la principale composante de cette croissance périurbaine, soit 87 % du total de la croissance démographique);
- La ville-centre et sa périphérie Sud sont intégrées à l'agglomération Marseille/Aix-en-Provence;
- Si la ville-centre concentre toujours la majorité des emplois, le développement des pôles économiques et commerciaux périphériques s'accroît et regroupe déjà près de 30 % des emplois offerts sur le Pays d'Aix.

• 1990 à aujourd'hui: La métropolisation

Durant cette période, l'étalement urbain (résidentiel, économique, commercial) s'accroît.

Le volume de navettes domicile-travail-loisirs commerces augmente, et cette croissance se reporte sur l'axe de développement RD6-RD9 de Rousset/Gardanne/Bouc-Bel-Air/Les Milles-Arbois/Vitrolles/Marignane, dont l'attractivité économique s'accroît. Cette tendance est amplifiée par le lancement de nouvelles opérations la Duranne et l'Arbois ainsi que par la mise en service de la gare Aix-TGV.

La croissance se concentre principalement sur cet axe, qui attire le développement du Pays d'Aix vers le Sud et contribue à faire du triangle Aix/Vitrolles/Marseille un des principaux territoires à enjeux du département.

Les conséquences du développement économique de ce secteur suréquipé en grands pôles commerciaux et tertiaires sur l'habitat sont importantes. Les marchés fonciers et immobiliers des communes du Pays d'Aix ne présentant pas l'offre suffisante pour absorber la demande liée à ce développement économique, la demande se reporte sur les territoires limitrophes.

Et en lien direct avec une offre routière performante, la métropolisation s'amplifie et s'étend dans le Val de Durance jusqu'à Manosque, Saint-Maximin et l'Ouest du Var, et le Pays Salonnais.

Un système urbain particulier s'est ainsi constitué, composé de polarités multiples (pour l'habitat, le travail, les loisirs, les commerces...), nombre de fonctions urbaines quittant les centres-villes.

Cette spécialisation des territoires a renforcé leur interdépendance et la nécessité de pouvoir les relier entre eux pour assurer la multiplication des échanges nécessaires aux activités des habitants.

2.1.2.2 / Un parallèle entre tache urbaine et infrastructures routières

L'éclatement des villes et la métropolisation sont allés de pair avec un investissement massif dans les infrastructures routières (autoroutes, pénétrantes, roades ou contournements, voies rapides urbaines).

La banalisation de la voiture particulière et la création d'un réseau conçu pour la vitesse, permettant de parcourir en un temps donné (de 40 à 60 minutes) des distances de plus en plus grandes, ont favorisé l'accès à un nouveau marché foncier et nourri la périurbanisation.

Par ailleurs, la croissance des déplacements automobiles sur l'ensemble des infrastructures routières a entraîné la dégradation des conditions de circulation par la surcharge des principaux axes et la transformation des axes secondaires en axes principaux.

Cette croissance globale ne permet plus de faire fonctionner simultanément et de manière satisfaisante les différents réseaux (longue distance, interurbain, intra-urbain) et fait disparaître la notion de hiérarchisation des voies en fonction de la nature des trafics à supporter.

En l'espace de 50 ans, ces changements ont créé, un vaste espace métropolitain à l'échelle de l'automobile où les distances sont mesurées en minutes / voiture et où les repères sont les nœuds routiers et les pôles.

Cette dilatation de l'espace urbain a joué contre les transports en commun. Leur rentabilité est liée à l'existence d'espaces urbains denses.

**RAPPORT
DE PRÉSENTATION**

Etat Initial
de l'Environnement

Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

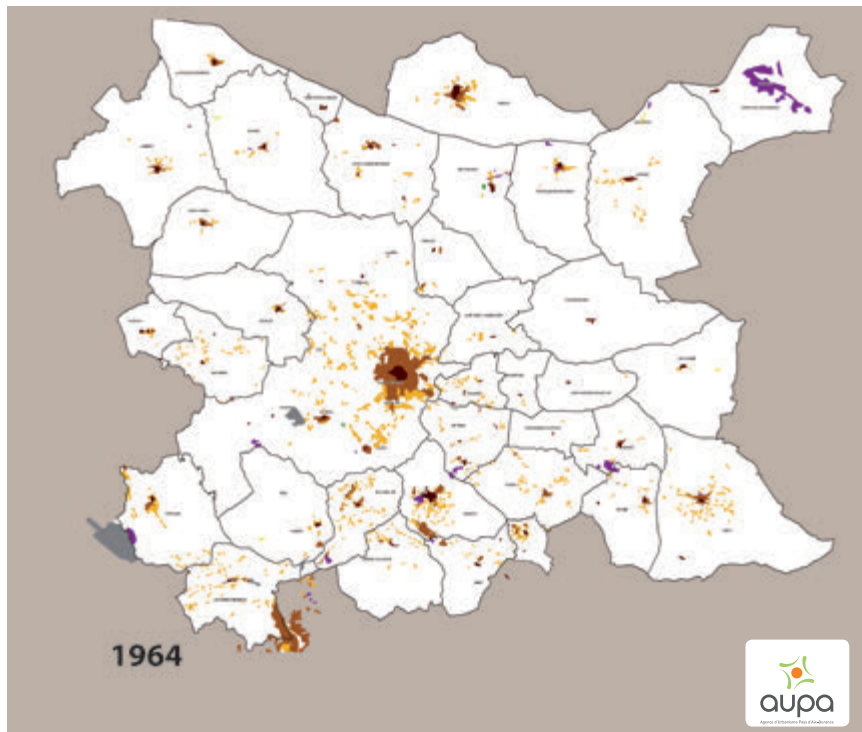
Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

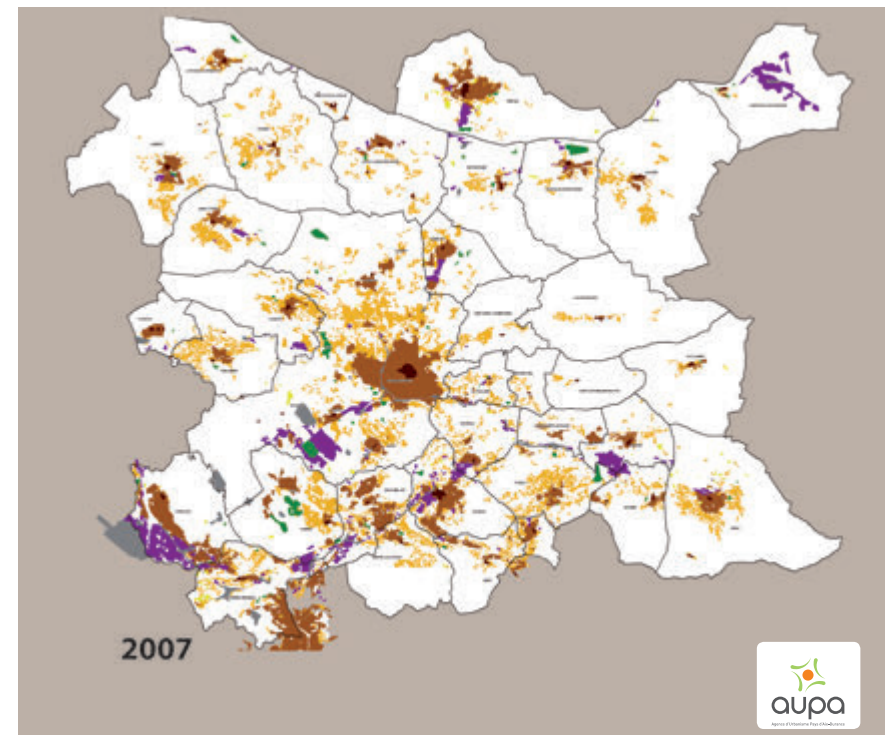
PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



Estimation de la tâche urbaine en 1964

Source: AUPA - Base CEPA 2009



Estimation de la tâche urbaine en 2007

Source: AUPA - Base CEPA 2009

2.1.2.3 / Une évolution de la tâche urbaine notamment sous forme d'habitat diffus

Parmi les espaces dédiés à la construction de logements, on peut estimer que plus de la moitié de la croissance urbaine s'est faite sous forme d'habitat diffus depuis les années 1960 (correspondant essentiellement aux zones NB voire NC ou ND des POS).

Certaines communes comme Vitrolles, Pertuis, Coudoux ou Puyloubier, malgré des taux de croissance très différents, se sont développées de manière compacte. À l'opposé, la diffusion de l'urbanisation dans des communes comme Ventabren, Fuveau ou Rognes a fortement impacté le territoire.

La forte croissance urbaine des dernières décennies est également liée au développement des zones d'activités situées en périphérie des centres urbains, à proximité des grands axes routiers.

Au milieu des années 60, ces espaces d'activités hors de la ville étaient peu nombreux et liés à des activités industrielles d'envergure nationale: Cadarache à Saint-Paul-Lez-Durance, la zone de Vitrolles proche de l'aéroport et les industries du bassin Minier (Gardanne, Meyreuil et Rousset notamment).

Jusqu'au milieu des années 70, deux tiers des logements construits l'étaient dans le collectif notamment à Aix-en-Provence et à Vitrolles.

Cette époque est marquée par le développement de grandes opérations d'ensemble avec les quartiers d'Encagnane et du Jas-de-Bouffan à Aix-en-Provence et des Pins et de la Petite Garrigue à Vitrolles. Au milieu des années 70, la tendance s'inverse. Cette époque marque le début de la périurbanisation traduisant l'engouement pour la maison individuelle favorisée par les politiques nationales (PAP) et par les aspirations d'une vie « à la campagne » par opposition aussi à la politique des « grands ensembles ».

Les années 70, marquent également le début de la multiplication des zones d'activités, force est de constater que la quasi-totalité des communes du Pays d'Aix avaient développé leur propre zone d'activité en 2010.

Dans ce contexte, le ralentissement de la construction neuve en zones urbaines s'est accompagné d'un fort développement de l'habitat individuel autour des noyaux villageois du Pays d'Aix. Cette frange périurbaine à forte composante naturelle parsemée de maisons individuelles occupe beaucoup d'espace pour peu de logements.

Aujourd'hui dans certaines communes l'espace artificialisé est ainsi 10 à 15 fois supérieur à ce qu'il était dans les années 60 pour un gain de population seulement 3 à 4 fois plus important. En 2003, on estimait qu'entre 35.000 et 40.000 personnes résidaient dans les zones NB soit environ 10 % de la population du Pays d'Aix sur près de 50 % de la superficie utilisé.

En dehors des zones NB, il faut aussi souligner le mitage progressif des zones agricoles (NC). Cette diffusion de l'habitat dans la « campagne aixoise » est particulièrement marquée dans des secteurs comme le plateau de Puyricard ou la vallée de l'Arc. Ces secteurs sont d'ailleurs identifiés comme « sensibles » par la DTA au regard de la valeur agronomique des sols et de la pression urbaine qui s'y exerce.

Ce nouveau mode d'occupation du territoire basé sur l'urbanisation diffuse, où la maison individuelle y trouve une place centrale, c'est fait le plus souvent en rupture avec la structure villageoise existante aux dépens d'espaces naturels et agricoles.

Ce phénomène, rompt avec les formes urbaines plus traditionnelles et compactes, s'inscrit au sein d'espaces exposés, parfois fragiles (le long des principaux axes de circulation, sur les piémonts...) et n'est pas sans conséquences sur les paysages, l'environnement, les déplacements...

Ce processus de desserrement a également concerné certains équipements scolaires, sportifs ou de loisirs. En dehors du fait que le niveau d'équipement des communes périphériques a fortement progressé (accompagnant l'apport de nouvelles populations souvent plus urbaines), certains centres de loisirs ou équipements scolaires ont été aménagés en dehors des villes et des villages. Ils sont devenus de véritables pôles générateurs de flux au sein de la périphérie (Parc des sports de Venelles, Collège de Rognes, complexe sportif de Cabriès, Piscine intercommunale de Bouc-Bel-Air...).

L'étude plus précise du développement urbain et de l'évolution de la tâche urbaine est réalisée par l'analyse de la consommation d'espace en fonction des différentes typologies de territoires (artificialisés, agricoles, naturels...).

Les éléments d'analyse sont développés au travers une étude exhaustive réalisée dans le cadre de l'État Initial de l'Environnement (EIE).

2.1.3 / Une déprise agricole notable depuis 30 ans

Malgré la diversité des productions de nombreuses inquiétudes pèsent sur le monde agricole en Pays d'Aix.

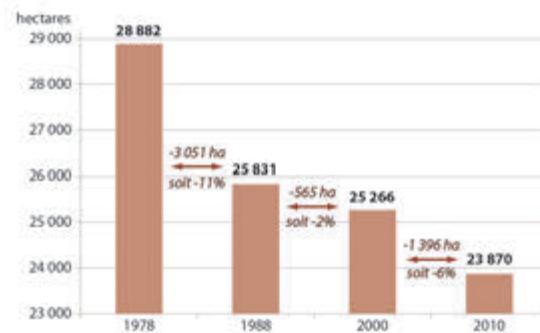
Les facteurs de la crise sont multiples :

- La forte concurrence internationale qui rend prohibitifs les coûts de production locaux ;
- Les pressions sur les prix exercées par la grande distribution ;
- La pression foncière particulièrement forte qui induit une hausse des prix des terrains ce qui constitue un handicap majeur pour les agriculteurs ;
- L'instabilité des documents d'urbanisme qui renforce ce problème criant d'accès au foncier en favorisant la rétention foncière à des fins spéculatives.

2.1.3.1 / Une régression de la surface agricole utilisée et du nombre d'exploitations depuis plusieurs décennies

Entre 1979 et 2010, la surface agricole utilisée (SAU) par les exploitations s'est réduite de plus de 5.000 hectares et dans le même temps, plus de 2.250 exploitations ont disparu.

Parallèlement, la taille moyenne des exploitations a progressé, traduisant un processus classique de remembrement et le passage vers une agriculture plus professionnelle. Ce mouvement s'inscrit dans un contexte de repli généralisé de l'agriculture au niveau de la France entière.



Évolution de la SAU en Pays d'Aix entre 1979 et 2010

Source: RGA/ Gardanne et Greasque inclus

L'érosion des terres agricoles a été particulièrement forte dans les années 1980 (environ -3,000 ha selon le RGA) et reste marquée sur la période récente (entre 1,400 ha et 1,700 ha selon les sources: RGA et Ocsol de la CPA).

Le Pays d'Aix est à l'heure des choix. Saura-t-il positionner l'agriculture comme une composante majeure du projet de territoire ou est-elle amenée à devenir une composante résiduelle à l'image de certains territoires voisins ?

La question est bien de savoir si le développement du Pays d'Aix se fera au détriment de l'agriculture ou si le territoire saura s'appuyer sur cette richesse et conserver une armature agricole suffisante à proximité des villes et villages, tant pour l'approvisionnement alimentaire local que pour le maintien du cadre de vie.

2.1.3.2 / Les espaces agricoles sont les premiers impactés par l'urbanisation

Le développement du Pays d'Aix s'est fait en grande partie au détriment des espaces agricoles.

Contrairement aux espaces naturels et forestiers qui bénéficient en partie de mesures de protection et qui sont souvent sacrifiés en secteur périurbain pour des raisons de paysage, d'environnement, de détente et d'accès à la nature des citoyens, les espaces agricoles, plus accessibles, sont les premiers impactés par l'urbanisation, et ce de manière irréversible.

Ainsi, la diminution importante des surfaces cultivées dans les années 80 est à mettre en lien avec l'important développement qu'a connu le Pays d'Aix durant cette période.

Le fort dynamisme économique a eu comme conséquence la réduction des surfaces agricoles notamment dans les plaines (Aix/secteur des Milles, Cabriès/secteur de Plan-de-campagne, Pertuis/zones d'activités sur la plaine de la Durance, Rousset/plaine de la haute vallée de l'Arc).

Parallèlement, le Pays d'Aix a connu durant cette période une forte croissance démographique et une pression urbaine notable avec le phénomène de périurbanisation. La vague périurbaine s'est accompagnée d'un fort développement de l'habitat individuel autour des noyaux villageois sur des zones de campagne ouvertes à l'urbanisation.

Les difficultés et les crises économiques de l'agriculture à cette époque ont accentué la pression vers la diminution des zones agricoles offrant une alternative financière à certains agriculteurs confrontés au déclin de leur activité.

Entre 1990 et 2000, le dynamisme démographique du Pays d'Aix s'est réduit de moitié et on observe un report du phénomène de périurbanisation sur des territoires plus éloignés (Var, Vaucluse). La pression sur les espaces agricoles du territoire s'est donc ralentie d'autant plus que cette période est marquée par les évolutions de la politique agricole commune (PAC) qui a stabilisé la santé économique de certaines filières (viticole et céréalière notamment).

Entre 2000 et 2010, la diminution de la SAU s'accélère selon le RGA. Même si la statistique agricole doit être prise avec précaution (données déclaratives non exhaustives, secret statistique...), les tendances affichées sur l'érosion des terres se confirment par l'évolution de l'occupation des sols entre 1999 et 2009 à l'échelle du Pays d'Aix (méthode de la photo-interprétation).

Les pressions d'urbanisation restent fortes principalement sur les zones agricoles périurbaines. Globalement, malgré leur potentiel agronomique, on assiste à un morcellement et à une régression des terres agricoles de plaine marquées par les cultures céréalières et légumes de plein champ.

Nombreuses sont les parcelles morcelées par le mitage ou concernées par des projets d'extension de zones d'activités ou d'infrastructures. Dans ce contexte, il devient de plus en plus difficile, sur certains secteurs, de maintenir la diversité de l'agriculture, de préserver le fonctionnement des exploitations et leurs potentiels d'évolution.

2.1.3.3 / Une agriculture productive mal identifiée dans les documents d'urbanisme

En Pays d'Aix, des études ont mis en évidence le décalage entre le zonage des POS/PLU et l'utilisation réelle des sols : l'importance des surfaces cultivées en dehors des zones classées agricoles ou à l'inverse sur certaines communes, un droit des sols délimitant plus d'espaces agricoles que la réalité avec une zone NC en grande partie mitée.

Le devenir de l'activité agricole qui occupe ces secteurs se pose très clairement. En effet, l'agriculture est une économie au cycle long et un agriculteur a besoin pour investir d'une visibilité à moyen terme sur le foncier.

Compte tenu des nouvelles dispositions législatives liées aux lois Grenelle et ALUR,

la correspondance des zonages avec la réalité de l'occupation du sol s'accélère en Pays d'Aix (avec notamment la fin programmée des POS en 2017 et donc du zonage NB).

2.1.3.4 / Un problème d'accès au foncier

Face aux prix élevés du foncier agricole les agriculteurs en Pays d'Aix ont des difficultés pour être propriétaires de leurs terres et pratiquent majoritairement le fermage.

La majorité des terres agricoles sont louées via un bail à la ferme et plus rarement, par des conventions de mise à disposition voire par bail verbal sur certains secteurs avec l'accord du fermier de quitter les parcelles en cas de passage en terrain à bâtir.

L'instabilité des documents d'urbanisme renforce le problème criant d'accès au foncier pour les agriculteurs. Le problème est particulièrement aigu au moment du renouvellement des baux à la cessation d'activité d'un fermier. Il concerne essentiellement les espaces agricoles périurbains de plaines (cultures céréalières et maraîchères). La maîtrise foncière est plus le fait des exploitants viticoles.

Aujourd'hui, les jeunes agriculteurs ont de plus en plus de difficulté à s'installer (de nombreuses demandes d'implantation sont insatisfaites) alors que le devenir de certaines exploitations est menacé par le manque de renouvellement potentiel des exploitants (agriculteurs âgés sans succession connue). L'expérience montre par ailleurs que les projets sont nombreux en Pays d'Aix.



RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial
de l'Environnement

► Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



2 Le Pays d'Aix, un territoire qui a connu de profondes mutations

2.2. Un développement à deux vitesses (2000-2006)

2.2.1. Des signes « d'essoufflement » démographique

2.2.2. Dans un contexte de réduction de l'apport migratoire, le dynamisme économique s'accroît

2.2.3. Un marché de l'habitat tendu et sélectif

2.2 / Un développement à deux vitesses (2000-2006)

2.2.1 / Des signes « d'essoufflement » démographique

2.2.1.1 / En Pays d'Aix, la tendance est au ralentissement.

Pendant plus de trente ans, le Pays d'Aix a toujours affiché des taux de croissance bien supérieurs aux moyennes régionales et départementales. Depuis 1990, la situation s'inverse et son dynamisme démographique est réduit de moitié. La tendance est donc au ralentissement, contrairement à ce que l'on observe au niveau régional ou départemental.

Dans les communes situées autour d'Aix, le ralentissement a été particulièrement prononcé. Entre 1962 et 1990, ces communes affichaient des taux de croissance annuels dépassant les 4 %, notamment durant la phase de montée en puissance de la dynamique périurbaine (1975-1990, +6.800 habs/an).

Depuis le début des années 1990, les signes d'un tassement sont manifestes (+1,1 / an), ce qui peut s'expliquer par la conjonction de différents phénomènes : hausse des prix du foncier et de l'immobilier, raréfaction de l'offre foncière (saturation des zones constructibles).

Ce ralentissement ne semble toutefois pas traduire un arrêt de la périurbanisation, mais plutôt une extension plus lointaine de cette dynamique vers des territoires moins sollicités disposant encore d'une offre foncière importante.

Cette tendance au tassement de la croissance du Pays d'Aix semble s'accroître très récemment : +3.600 habitants chaque année entre 1990 et 1999 (+1,07 %/an), +3.400 entre 1999 et 2006 (+0,92 %/an).

En dépit des incertitudes liées au changement de méthode d'élaboration du recensement (Cf. Encadré), le Pays d'Aix connaîtrait depuis 1999 sa croissance la plus faible jamais enregistrée, du fait notamment d'un solde migratoire qui se réduirait sensiblement.

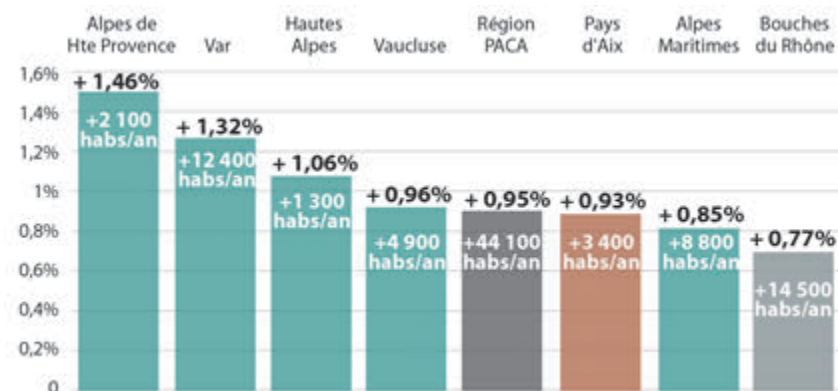
2.2.1.2 / ...et les franges métropolitaines se développent sensiblement

En PACA, le développement démographique récent (1999-2006) a été particulièrement soutenu dans les Alpes-de-Haute-Provence (2^e département de France en matière de rythme de croissance), le Var et les Hautes-Alpes, et il s'explique exclusivement par l'excédent migratoire.

À proximité du grand territoire Aix-Marseille, les communes d'arrière-pays situées en position de frange métropolitaine (moyen Var, Alpes-de-Haute-Provence...) présentent les rythmes d'accroissement les plus soutenus. Le territoire de Provence Verte (37 communes autour de Saint-Maximin et Brignoles) a par exemple gagné tous les ans 2.200 habitants, soit un taux de croissance annuel de 2,6 %. Dans ces communes, plus de 6.000 personnes viennent des Bouches-du-Rhône (près d'un nouvel habitant sur trois au cours de la période 2001-2006).

Le desserrement urbain a donc joué un rôle fondamental dans l'explication de la croissance démographique récente de ce bassin de vie. Plus précisément, Marseille Provence Métropole (3.100 personnes) et le Pays d'Aix (1.700 personnes) ont alimenté cette périurbanisation.

La région de Manosque présente un profil proche, avec toutefois un taux de croissance et des volumes moins importants. Par ailleurs, les relations avec les Bouches-du-Rhône sont moins fortes. Sur les 8.000 personnes qui sont venues s'installer, 25 % viennent du département (700 du Pays d'Aix et 1.000 de MPM).

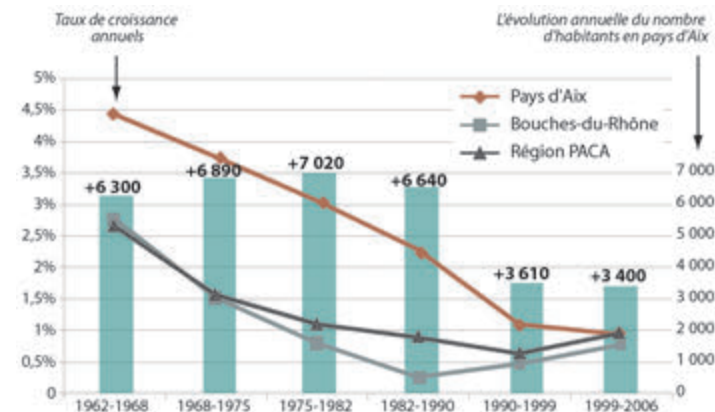
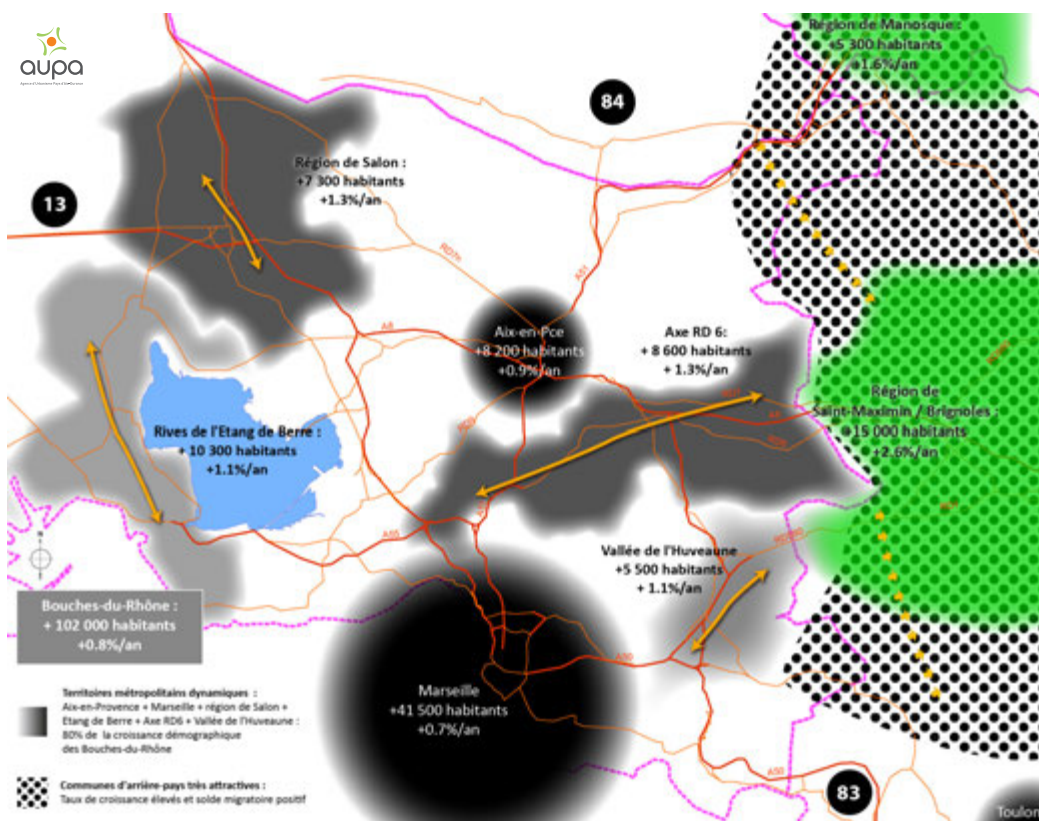


Comparaison de la croissance démographique 1999-2006

Source : INSEE - Recensements de la population 1999 et 2006

Les données mobilisées pour l'analyse démographique (2.2.1 Des signes « d'essoufflement » démographique) ainsi que pour l'analyse des données issues de l'Enquête Ménage Déplacement (2.2.2 Dans un contexte de réduction de l'apport migratoire, le dynamisme économique s'accroît - dernière actualisation disponible en 2009), n'intègrent pas les communes de Gardanne et Gréasque.

Ces chapitres se sont attachés à analyser les dynamiques du Pays d'Aix dans sa configuration administrative (34 communes) aux regards des dernières données mobilisables.



La croissance démographique en Pays d'Aix

Source/traitement spécifique : INSEE - octobre 2010

2.2.1.3 / Ce ralentissement semble s'expliquer par un recul de l'apport migratoire

- **Le solde migratoire devient négatif avec la proximité**

Depuis le début des années 1990, le Pays d'Aix est moins attractif au plan résidentiel. Les grandes vagues migratoires des décennies précédentes semblent donc terminées. Récemment, 55.000 personnes s'y sont installées et 53.000 l'ont quitté, ce qui représente des flux moins importants que par le passé (75.000 nouveaux habitants entre 1975 et 1982, 88.000 entre 1982 et 1990...). Bien que les périodes d'observation soient différentes, l'ampleur des migrations s'atténue.

Le Pays d'Aix apparaît néanmoins comme un bassin de vie très ouvert qui connaît à la fois un nombre important d'arrivées et de départs. Si on ajoute aux 55.000 nouveaux arrivants en provenance du reste de la France, les personnes venant de l'étranger (soit 5.500 personnes), près d'un habitant sur cinq n'y résidait pas cinq ans plus tôt (un sur trois dans les années 1990). De même, 272.000 personnes résidaient déjà en Pays d'Aix, dont 255.000 dans la même commune et 17.000 dans une autre commune du Pays d'Aix.

	Entrées	Sorties	Solde
Total France	55 1660	53 190	1 976
Hors Région Paca	26 139	21 362	4 777
Région PACA	29 027	31 828	-2 801

Les flux migratoires en Pays d'Aix (2001-2006)

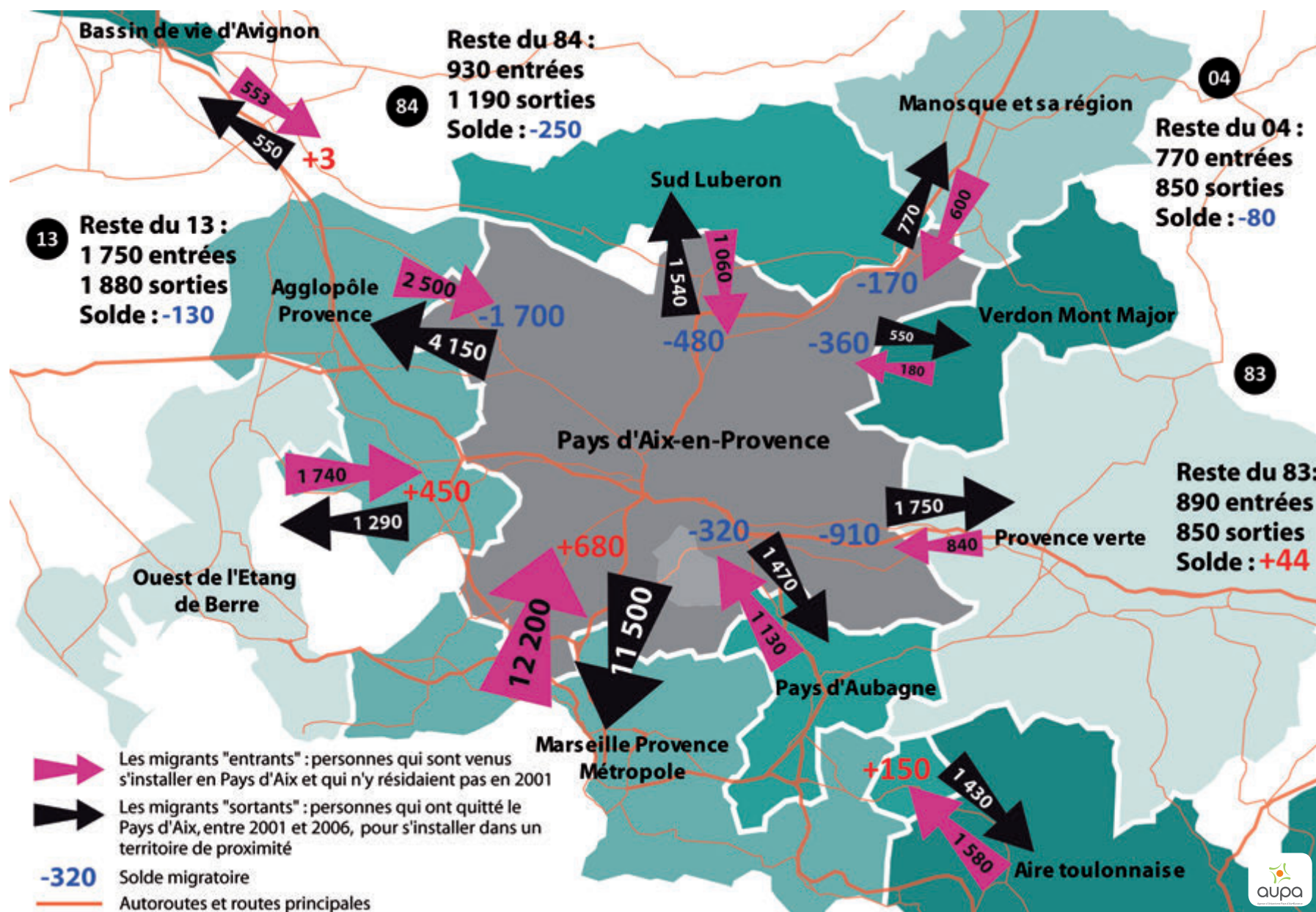
Source/traitement spécifique : INSEE - Octobre 2010

Lorsqu'on analyse l'origine géographique des migrants, on s'aperçoit que le solde migratoire est très fortement positif avec l'extérieur de la région (+4.800), notamment avec l'Île-de-France (+3.800 et 17 % des nouveaux arrivants). En revanche, celui-ci devient négatif avec le reste de la région (- 2.800), ce qui n'était pas le cas dans les années 1990.

Le déficit migratoire est particulièrement marqué avec certains territoires de proximité, notamment avec les franges métropolitaines : -1.300 avec l'Ouest varois (Provence Verte et Verdon Mont-Major), -1.700 avec la région de Salon, -500 avec le Sud Luberon, -200 avec le bassin de Manosque... Avec ces bassins de vie, le Pays d'Aix perd près de 4.000 habitants en cinq ans et ce déficit tend à s'accroître. De même, le solde des échanges avec Marseille Provence Métropole reste positif (+700) mais s'est nettement réduit.

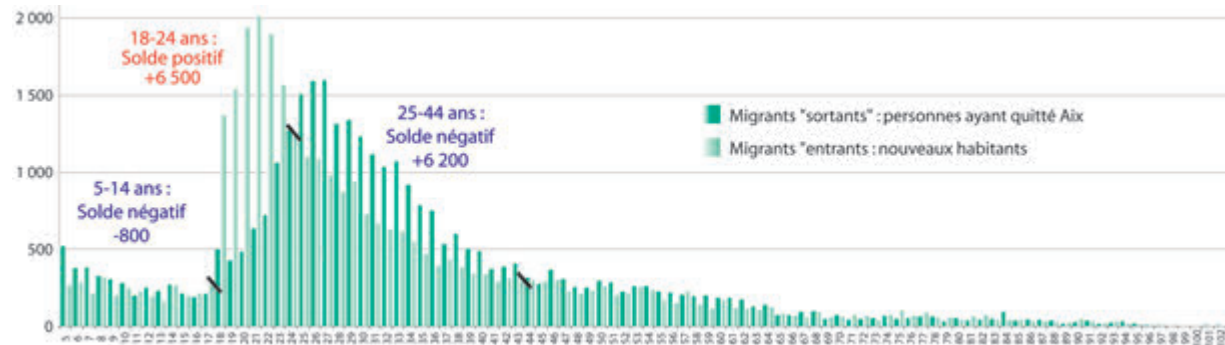
À l'échelle infracommunautaire, alors que le bilan migratoire d'Aix-en-Provence est négatif (-1.100), le reste du Pays d'Aix continue à gagner des habitants (+3 000). Dans les deux cas, ces territoires perdent des habitants avec la périphérie ce qui traduit une extension de la périurbanisation au-delà des limites du Pays d'Aix.

L'analyse du profil des migrants confirme les fortes disparités entre la ville-centre et les autres communes. En effet, si le Pays d'Aix présente un bilan globalement équilibré pour les actifs et les couples avec enfants, le solde est nettement négatif pour Aix-en-Provence. Entre 2001 et 2006, Aix a ainsi perdu 2.000 familles avec enfants et près de 4.000 actifs de 30 ans et plus (toutes les catégories sociales sont concernées). En revanche, les étudiants continuent à jouer un rôle majeur dans les mouvements migratoires aixois (+6.500 pour les 18-24 ans). Les tendances sont inversées dans les autres communes du Pays d'Aix.



Les migrations résidentielles entre le Pays d'Aix et les territoires de proximité (2001-2006)

Source/traitement spécifique : INSEE - octobre 2010



Les échanges migratoires d'Aix-en-Provence (2001-2006)

Source/traitement spécifique: INSEE - octobre 2010

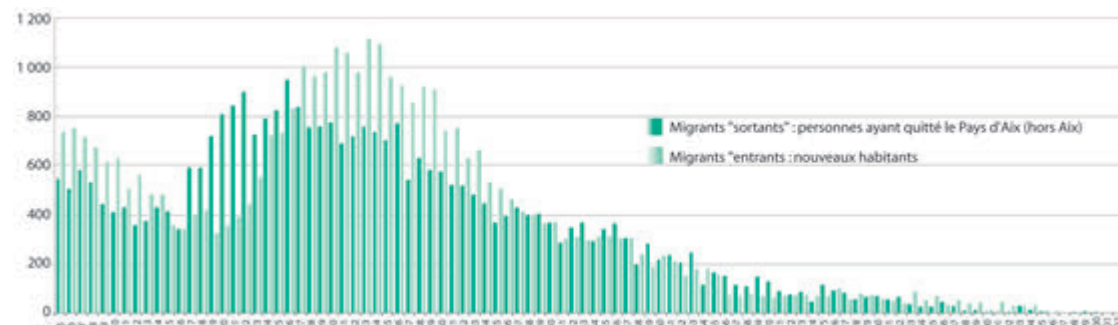
Pays d'Aix: On y vient de loin, on (re)part près...

L'analyse des migrations résidentielles entre 2001 et 2006 permet d'appréhender les flux migratoires récents ainsi que le profil des migrants. Bien qu'aucune question ne soit posée sur les motivations ayant conduit au déménagement, il est possible d'émettre des hypothèses sur le parcours résidentiel des migrants.

Le parcours résidentiel des ménages s'installant en Pays d'Aix pourrait s'effectuer en deux temps. Dans un premier temps, attirés par l'Université, le développement économique (attractivité forte auprès des cadres) ou l'image de ce territoire, les ménages viennent plutôt de loin et notamment de la région parisienne. Après quelques années sur place, ces ménages pourraient choisir de déménager à proximité pour diverses raisons (coût du logement et du foncier, éloignement du lieu de travail, transports saturés ou fin d'études). Les motivations pour ces déménagements de proximité sont variées. Déménager vers Marseille répondrait plutôt à des logiques de rapprochement du lieu de travail et de coût du logement.

En revanche, déménager vers les « franges périurbaines » (région de Salon, de Manosque, Sud Luberon, Ouest varois) répondrait avant tout à une logique résidentielle (maison individuelle "à la campagne") à un coût accessible, souvent au détriment de la durée de déplacement domicile-travail. Les choix d'installation peuvent également être liés à l'emploi du conjoint. Enfin, les arrivées nombreuses depuis l'extérieur ont contribué à l'augmentation des durées de déplacement et du coût du logement en Pays d'Aix. Ceci a pu entraîner des départs d'anciens habitants.

À Aix, les étudiants jouent un rôle majeur dans les mouvements migratoires. Ils sont nombreux à venir suivre leur cursus universitaire, à rester sur place quelques années (peut-être même au début de leur vie professionnelle) puis à déménager vers le reste du Pays d'Aix ou plus loin dès qu'ils ont des enfants ou souhaitent accéder à la propriété.



Les échanges migratoires dans le Pays d'Aix (hors Aix) par âge (2001-2006)

Source/traitement spécifique: INSEE - octobre 2010

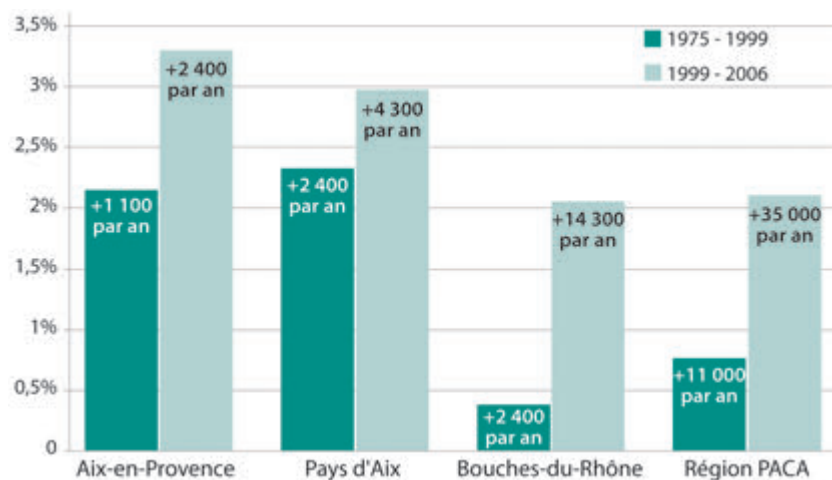
2.2.2 / Dans un contexte de réduction de l'apport migratoire, le dynamisme économique s'accroît

2.2.2.1 / Une forte croissance économique marquée par un renforcement de l'attractivité tertiaire

Entre 1999 et 2006, le nombre d'emplois en Pays d'Aix est passé de 132.000 à 164.000, une hausse de plus de 30.000 emplois. Annuellement, le territoire s'est enrichi de 4.300 emplois en moyenne contre 2.400 pour la période 1975 - 1999.

Globalement, l'ensemble des secteurs d'activité a gagné des emplois mais ce sont les activités de service qui ont porté l'essentiel de la croissance.

Parmi celles-ci, les activités de conseil et assistance, particulièrement développées ont généré près de 20 % des emplois supplémentaires sur la période récente, suivies par les services opérationnels (nettoyage, sécurité, intérim) pour lesquels la croissance a été d'un niveau équivalent.

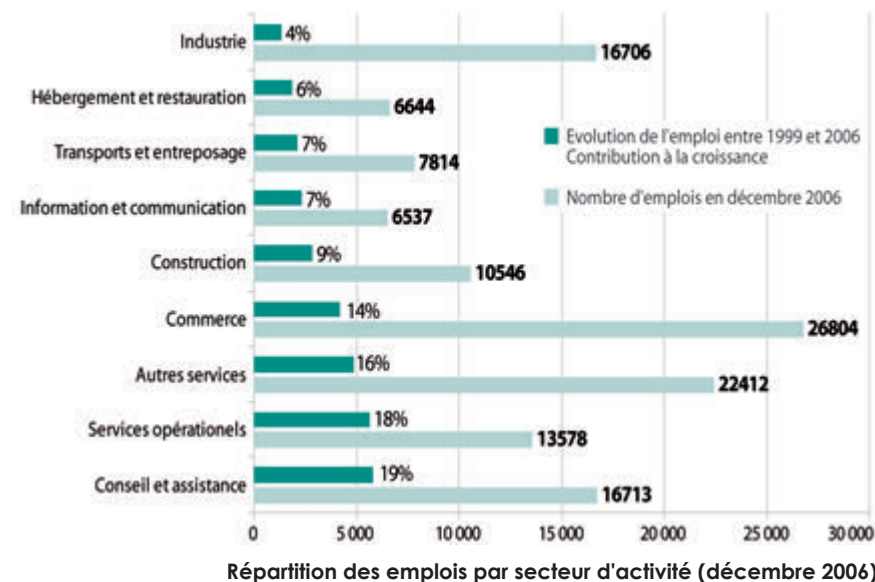


Évaluation annuelle moyenne de l'emploi

Source/traitement spécifique : INSEE - Octobre 2010

Avec 14 % des emplois créés entre 1999 et 2006, le dynamisme du secteur commercial est lui aussi soutenu, et concerne aussi bien le commerce de gros que de détail. Parmi les autres évolutions les plus significatives, on peut noter le développement de la construction et le maintien de l'emploi industriel.

En définitive, même si la croissance a concerné tous les pans de l'économie, la tertiarisation du territoire s'est accentuée. La part des activités de service dans l'emploi total est passée de 53 % en 1999 à 58 % en 2006.



Source : Pôle Emploi - Emplois salariés privés

2.2.2.2 / Un emploi supplémentaire sur deux occupé par un résident du Pays d'Aix

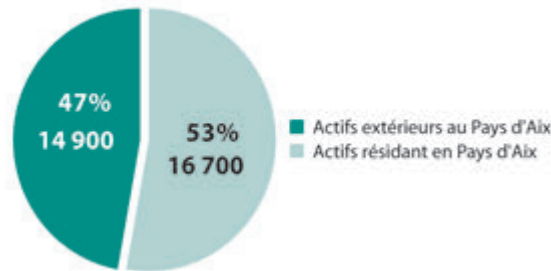
Récemment, Le Pays d'Aix, en particulier sa ville-centre, s'est davantage développé sur le plan économique que démographique.

Ainsi, le dynamisme de la zone d'emplois d'Aix-en-Provence est particulièrement élevé. Sur l'ensemble des 348 zones d'emploi de France, elle est celle qui présente la 4e plus forte hausse avec 23 % d'emplois en plus entre 1999 et 2006.

Au sein de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, elle est la zone la plus dynamique. Son économie à forte composante d'emplois de cadres (services aux entreprises, notamment activités de conseil et assistance) repose en grande partie sur des zones d'activités (les Milles, Vitrolles, Rousset, Saint-Paul-lès-Durance, Gardanne, Trets...) qui apparaissent de plus en plus comme les supports du développement de ce territoire. Toutefois, dans un contexte de ralentissement démographique par recul de l'apport migratoire et surtout de déversement résidentiel vers la proximité (notamment pour les actifs), la moitié des emplois supplémentaires a bénéficié à des actifs résidant à l'extérieur

de ce territoire. Cela est d'autant plus vrai qu'une part non négligeable des actifs qui ont quitté le Pays d'Aix travaille ou continue à travailler dans la CPA (voir chapitre suivant).

31 600 emplois créés, entre 1999 et 2006, en Pays d'Aix



Qui occupent les emplois créés récemment ?

Source/traitement spécifique : INSEE - Octobre 2010

2.2.2.3 / Des conséquences importantes en matière de déplacements domicile-travail

Entre 1999 et 2006, alors que l'exceptionnel dynamisme économique a entraîné un recul du chômage (-4.900 chômeurs), il s'est surtout accompagné d'une augmentation du nombre d'actifs qui travaillent en Pays d'Aix mais qui n'y habitent pas (+15.000, soit la moitié des emplois supplémentaires). Dit autrement, sa croissance a bénéficié à l'ensemble du département et des territoires périurbains limitrophes, accentuant encore son rôle métropolitain.

Ce mode de développement n'a pas eu que des conséquences positives. Outre le fait qu'il reste 18.000 chômeurs « oubliés » de la croissance, les déplacements domicile-travail en direction du Pays d'Aix sont plus nombreux et plus longs.

Ceux-ci se sont notamment amplifiés avec Marseille Provence Métropole (MPM, +5.400), la région de Salon (+2.500), Provence Verte (+1.200), le Pays d'Aubagne (+1.100) et la région de Manosque (+600). Malgré un usage plus fréquent des transports en commun, l'essentiel de ces déplacements est effectué en voiture.

Aussi, les temps de transport vers Aix et le Pays d'Aix ont partout tendance à progresser. L'éloignement croissant entre le lieu de résidence et le lieu de travail amplifie les phénomènes de saturation routière. Les coûts sociaux (budget « déplacement » qui explose pour les ménages, accidentologie, stress) et environnementaux (pollution de l'air, bruit...) sont élevés.

Ce mode de développement a aussi accentué les tensions sur le marché de l'habitat en générant de nouveaux besoins en logements pour les actifs, notamment ceux récemment installés. Enfin, la persistance de phénomènes de fragmentation sociale (précarisation du travail, chômage structurel...) rend plus difficile les conditions de vie d'une frange importante de la population.

Comme le montre le tableau ci-contre, les actifs du Pays d'Aix connaissent une augmentation continue de leur temps de déplacement pour rejoindre leur emploi. À titre d'exemple, un salarié habitant Marseille et travaillant à Aix-en-Provence met en moyenne 46 minutes pour faire le trajet. Ce dernier a augmenté de 7 minutes en près de dix ans. Dans l'autre sens, la situation s'est encore plus dégradée avec un temps de parcours de 57 minutes (+14 minutes en près de dix ans).

L'enquête ménages déplacements de 2009 montre que 72 % des déplacements des résidents du Pays d'Aix sont internes. Les 28 % restant sont essentiellement des déplacements d'échanges avec les territoires de Marseille Provence Métropole (240.000 déplacements avec une part prépondérante des échanges de proximité des habitants des Pennes-Mirabeau ou de Vitrolles vers Marseille Provence Métropole) et avec l'Agglopolo Provence (72.000). En notant que les échanges entre le Pays d'Aix et Agglopolo Provence enregistrent la plus forte hausse (+65 %), et que le flux entre Marseille et Aix-en-Provence continue d'augmenter (+27 %) et qu'ils sont de loin les plus structurants en volume. On dénombre par ailleurs 27.500 déplacements d'échanges entre le Pays d'Aix et les autres territoires limitrophes, la moitié d'entre eux se répartit sur les territoires du Lubéron (5.710), du reste du Vaucluse (3.990) et de Manosque (3.390).

De manière générale, on constate une interdépendance entre les différents territoires puisque le taux de déplacements internes à chaque AOTU ne dépasse jamais les 75 %, sauf sur Marseille Provence Métropole, avec 86 %.

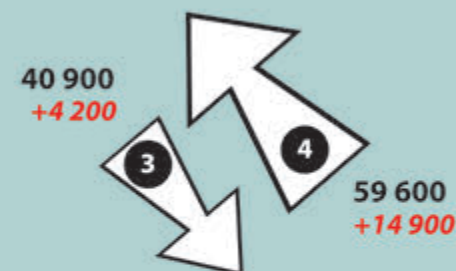
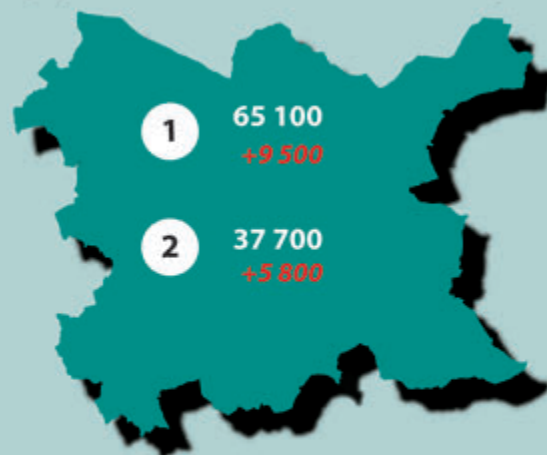
	1997	2009
Vers le Pays d'Aix		
Voiture	94%	84%
Transport en commun	5%	10%
Autre	1%	6%
Vers Aix-en-Provence		
Voiture	93%	85%
Transport en commun	6%	11%
Autre	1%	4%

Seuls les déplacements motorisés sont comptabilisés.
La catégorie "Autre" comprend les deux-roues, taxis...

Mode de transport utilisé pour aller au travail

Source : Enquête Ménage Déplacements 1997 et 2009

Le pays d'Aix en 2006 : 163 700 emplois / 143 200 actifs occupés / 18 300 chômeurs



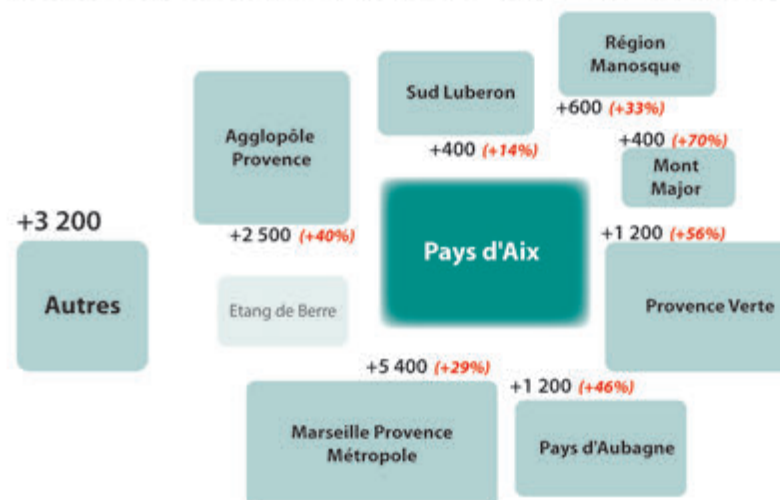
Les chiffres en rouge correspondent à l'évolution 1999 - 2006

- 1 Actifs travaillant dans sa commune de résidence
- 2 Actifs travaillant dans une autre commune du pays d'Aix
- 3 Actifs résidant en pays d'Aix et travaillant à l'extérieur («sortants»)
- 4 Actifs résidant à l'extérieur du pays d'Aix et y travaillant («entrants»)

Zoom sur le lieu de résidence des 14 900 nouveaux actifs "entrants"

Lieu de résidence	Lieu de travail
Pays d'Aix	
Région de Salon (Agglopôle)	32' (+6')
Sud Luberon - Région de Manosque - Ouest Varois	36' (ND)
Marseille Provence Métropole - Pays d'Aubagne	37' (+7')
Hors Pays d'Aix	36' (+6')
Aix	
Région de Salon (Agglopôle)	40' (+14')
Marseille	46' (+7')
Hors Aix	36' (+6')
Marseille	
Aix	57' (+14')
Hors Marseille	44' (+7')

Les temps sont données en minutes en 2009. Le chiffre entre parenthèses correspond à l'évolution depuis 1997



Quelque temps de déplacement domicile-travail

Source : Enquête Ménage Déplacements 1997 et 2009

Synthèse et évolution des déplacements domicile-travail en Pays d'Aix

Source : INSEE - Recensement de la population 1999 et 2006

2.2.2.4 / De nombreux actifs travaillent sur le Pays d'Aix et n'y résident plus

Entre 2001 et 2006, près de 13.000 actifs en emploi ont quitté le Pays d'Aix pour aller habiter à proximité (cf. carte suivante). Néanmoins, un tiers d'entre-eux travaille ou continue à travailler dans la CPA. Ils sont même 44 % lorsqu'on exclut les migrants vers Marseille.

Cette proportion est encore plus forte pour ceux qui sont partis vers les franges « périurbaines » (Ouest varois, Sud Luberon, région de Salon...).

En revanche, la plupart de ceux qui sont partis vers Marseille y travaillent (73 %). Ces actifs ont ainsi pu réduire leur temps de trajet qui dépasse une heure entre Aix-en-Provence et Marseille en période de pointe.

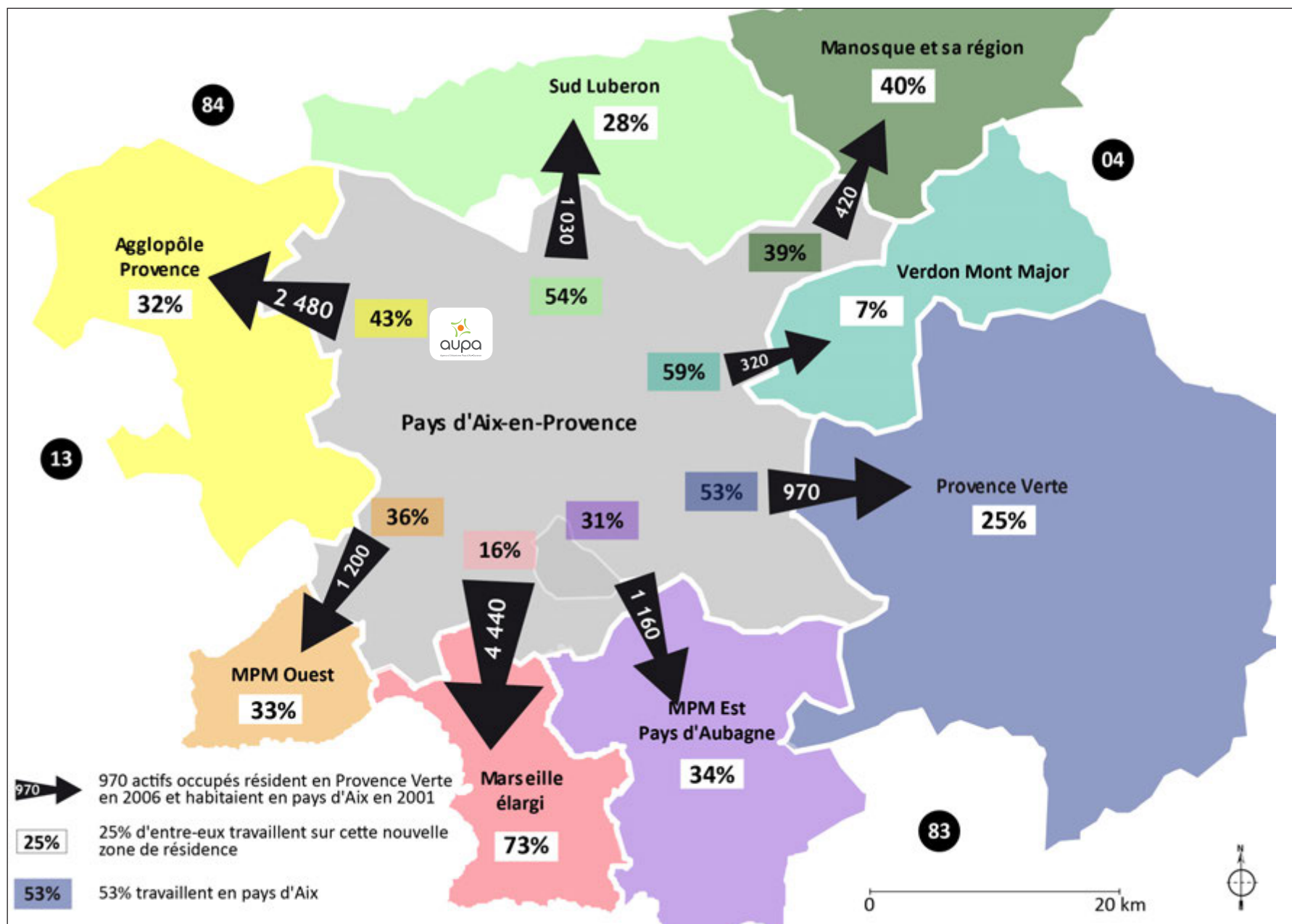
De même, ils ont pu diminuer le coût du logement, globalement moins élevé sur Marseille. Quoiqu'il en soit, une partie de l'augmentation des déplacements domicile-travail évoquée précédemment est liée à d'anciens habitants du Pays d'Aix.

L'ensemble des observations précédentes pose la question de l'adéquation des politiques sectorielles et notamment de l'accompagnement « résidentiel » du développement économique.

En d'autres termes, le renforcement de la spécialisation fonctionnelle du Pays d'Aix en matière économique est-il « durable » s'il ne s'accompagne pas d'une programmation adaptée en termes de logements ? Plus précisément, la question du logement des actifs tend à devenir un enjeu fondamental pour le devenir de ce territoire. Une récente enquête menée auprès d'entreprises du pôle d'activités d'Aix (Source : DDTM 13) tend à montrer que le manque de logements à destination des actifs peut constituer un frein à leur implantation ou à leur extension. Le logement pourrait donc devenir un « facteur de production » de plus en plus déterminant dans les choix d'installation des entreprises.

Dans le même ordre d'idée, la question des équipements et plus généralement de la qualité de vie comme facteurs d'attractivité se pose.

Les problèmes croissants en matière de déplacement et d'accessibilité (notamment des zones d'activités) ne risquent-ils pas de remettre en cause la compétitivité « économique » du Pays d'Aix ?



Lieu de travail des actifs occupés ayant quitté le Pays d'Aix

Source/traitement spécifique: INSEE - Recensement de la population 2006

2.2.3 / Un marché de l'habitat tendu et sélectif

Entre 1999 et 2006, des facteurs accentuent les besoins en logements (baisse de la taille des ménages, fort dynamisme économique...), d'autres rendent le marché tendu et sélectif (recul de la vacance, parc social limité...).

2.2.3.1 / Une baisse de la taille des ménages qui accentue les besoins en logements

En 2006, un ménage résidant en Pays d'Aix est composé en moyenne de 2,31 personnes contre 2,45 en 1999. Cette diminution de la taille moyenne des ménages est un phénomène structurel qui s'observe depuis plusieurs décennies (tendance nationale et régionale). Cette tendance est imputable en grande partie au vieillissement de la population, les ménages « âgées » étant plus petits que la moyenne, notamment du fait du départ progressif des enfants du foyer et de la perte d'un conjoint.

L'évolution des modes de vie et la modification des comportements de cohabitation qui en résulte sont un autre facteur explicatif. Sous la combinaison de différents phénomènes, la part des personnes vivant seules ne cesse de s'accroître : mises en couple plus tardives des jeunes, séparations, remises en couple moins fréquentes après une rupture, progression de la monoparentalité...

Selon l'INSEE, la baisse de la taille des ménages devrait continuer dans les prochaines années (Sud INSEE l'essentiel N°119, mai 2008). En 2015, la population régionale s'établirait à 5.1 millions d'habitants et la taille des ménages ne serait plus que de 2.16 personnes (2.25 aujourd'hui).

Cette baisse est donc une tendance lourde qui amplifie les besoins en logements tout en modifiant la nature de la demande, vers une offre plus urbaine et des logements de taille moyenne.

2.2.3.2 / Un fort dynamisme économique qui amplifie également les besoins en logements

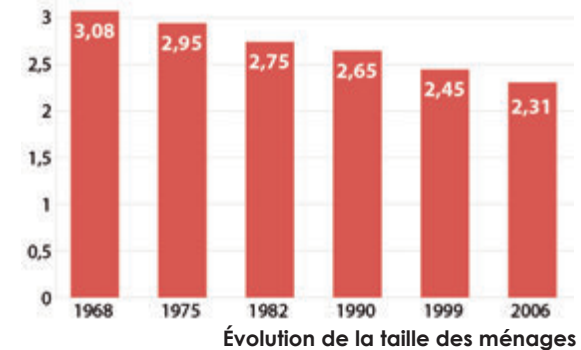
Pendant plus de vingt ans, les emplois et les logements ont évolué sur des rythmes proches. Pour un emploi créé en Pays d'Aix entre 1975 et 1999, il y a eu 1.2 logements supplémentaires.

Entre 1999 et 2006, le développement économique s'est fortement accéléré alors que l'évolution du parc de logements s'est stabilisée. On assiste à un déséquilibre

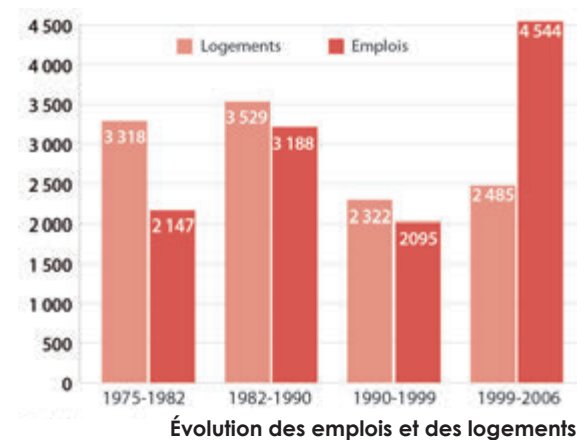
entre l'évolution des emplois et des logements : pour 2 emplois créés un seul logement s'est construit !

Face à une offre « résidentielle » peu diversifiée et de plus en plus sélective, il semblerait que certains actifs choisissent (ou soient contraints) d'habiter à l'extérieur du Pays d'Aix (Haut Var, région de Salon, pays manosquin...). Cela se traduit par une augmentation et un allongement des déplacements domicile-travail, ce qui contribue à accroître la pollution atmosphérique, les problèmes de sécurité routière et le coût de déplacements.

Désormais, 36.4 % des emplois du Pays d'Aix sont occupés par des actifs extérieurs contre 33.8 % en 1999. Cela est allé de pair avec une véritable « explosion » des migrations alternantes en direction de ce bassin de vie (+15.000 « entrées » quotidiennes pour motif professionnel).



Source : INSEE - Recensements de la population



Source : INSEE - Recensements de la population

2.2.3.3 / Un parc peu diversifié et une production dominée par le logement individuel

En 2006, le parc de logements du Pays d'Aix se compose majoritairement (50 %) de logements de taille moyenne (3 ou 4 pièces). La part des grands logements (5 pièces et plus) est de 30 % dans la CPA, contre 16 % à MPM et 23 % dans le département ou la région. Cette forte proportion de grands logements, notamment en individuel, tire les prix vers le haut et cette structure du parc apparaît de moins en moins adaptée pour répondre aux besoins des ménages dont la taille moyenne n'a cessé de baisser.

La production récente a amplifié ce déséquilibre. Entre 1999 et 2006, 1.700 logements ont été autorisés chaque année en Pays d'Aix et comme dans les années 1990, l'individuel est resté majoritaire (59 % contre 47 % en PACA). Entre 1999 et 2006, la production a baissé d'un tiers à Aix-en-Provence et a augmenté d'un quart dans les autres communes de la CPA, pour une production globale de niveau comparable (1.700 logements/an).

La quasi-totalité des communes du Pays d'Aix présente un parc essentiellement composé de maisons individuelles occupées par leurs propriétaires. Seules Aix-en-Provence et Vitrolles ont une offre plus diversifiée notamment en collectif et en location. Ces deux communes représentent 55 % des logements du Pays d'Aix, mais 70 % de l'offre locative privée et 80 % du parc social.

Le marché locatif hors de ces deux communes est donc particulièrement sélectif. Aussi, les ménages ne pouvant accéder à la propriété et recherchant un appartement en location se reportent pour l'essentiel sur Aix-en-Provence et Vitrolles ou quittent le Pays d'Aix.



Crédit photos : agglo-paysdaix.fr

Opération de logements collectifs (Vitrolles)

	Part des locataires	Part du collectif
Aix-en-Provence	55%	78%
Vitrolles	44%	55%
Autres communes	29%	22%
Total Pays d'Aix	40%	49%

Les locataires et le logement collectif en 2006

Source : INSEE - Recensement de la population 2006

Aix-en-Provence	1990-1998	1999-2006	Evolution
Individuel pur	101	142	+41%
Individuel groupé	104	83	-21%
Total individuel	205	225	+10%
Collectif	599	326	-46%
Total logements	805	551	-32%
Pays d'Aix (hors Aix)			
Individuel pur	653	621	-5%
Individuel groupé	121	172	+41%
Total individuel	774	792	+2%
Collectif	167	386	+131%
Total logements	942	1 178	+25%
Total Pays d'Aix			
Individuel pur	754	763	+1%
Individuel groupé	226	254	+13%
Total individuel	980	1 017	+4%
Collectif	767	712	-7%
Total logements	1 746	1 729	-1%

Type de logements autorisés

Source : SITADEL - Logements autorisés en date réelle (hors Gardanne et Gréasque)

	Résidences principales selon le nombre de pièces			Ménages selon la taille		
	1 ou 2 pièces	3 ou 4 pièces	5 pièces et +	1 ou 2 pers.	3 ou 4 pers.	5 pers. et +
Aix-en-Provence	22 856 34%	32 336 47%	13 360 19%	52 504 76%	13 771 20%	2 749 4%
Pays d'Aix (hors Aix)	12 561 12%	53 686 52%	38 121 36%	50 292 56%	32 781 36%	7 260 8%
Total Pays d'Aix	35 417 20%	86 022 50%	51 481 30%	102 795 65%	46 553 29%	10 009 6%

Typologie de logements et taille des ménages

Source : INSEE - Recensement de la population 2006

2.2.3.4 / Un recul marqué de la vacance, signe d'une tension sur le marché de l'habitat

Alors que les rythmes de construction neuve se sont stabilisés, les mouvements de restructuration internes au parc ont joué un rôle important. Le nombre de résidences principales a fortement progressé du fait d'un recul sensible de la vacance.

En 2006, plus de 90 % des logements du Pays d'Aix étaient des résidences principales (76 % en PACA). Les potentialités en termes de remise sur le marché de logements vacants ou de résidences secondaires semblent plus limitées et risquent de reporter la pression sur la construction neuve.

	Résidences principales	Résidences secondaires	Logements vacants
Aix-en-Provence	90,7%	3,3%	5,9%
Pays d'Aix	92,1%	3%	4,9%
Bouches-du-Rhône	90,6%	3,4%	6%
Région PACA	76,4%	17,4%	6,2%

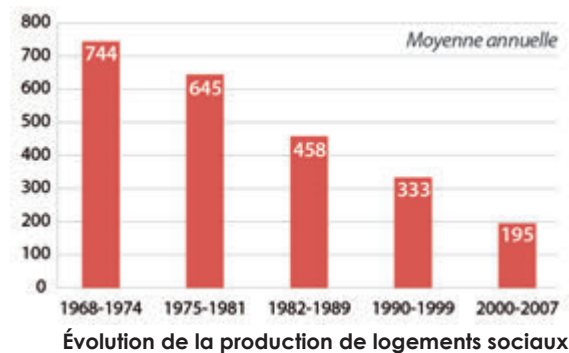
La structure du parc en 2006

Source : INSEE - Recensement de la population 2006

2.2.3.5 / Une forte pression sur un parc social limité au regard des demandes potentielles

En 2006, le parc locatif social du Pays d'Aix compte plus de 22.000 logements, dont plus de 19.000 logements familiaux (c'est-à-dire occupés par des ménages) et près de 4.300 structures collectives destinées à des publics spécifiques.

Ce parc est extrêmement concentré sur Aix-en-Provence (11.200) et Vitrolles (4.300). La production sur une longue période est en baisse constante alors que la demande est toujours aussi forte.



Évolution de la production de logements sociaux

Source : CPA-AUPA "Atlas Parc Locatif Social 2013"

En 2008, 11.000 ménages exprimaient au moins une demande de logement social (source : ODELOS des Bouches-du-Rhône, 2008).

Cette tension s'explique aussi par la faible mobilité au sein de ce parc. Au cours de l'année 2007, seuls 6 % des logements sociaux du Pays d'Aix ont changé de locataire et 35 % des occupants du parc social y vivent depuis plus de 10 ans (31 % en PACA) contre 10 % dans le secteur locatif privé (source : DGI, FILOCOM, 2007).

L'essentiel de la demande (70 %) émane de personnes vivant seules ou en couple et porte sur les petits logements (14 demandes de T2 pour une attribution). Ce sont ensuite les T4 puis les T3 qui sont le plus recherchés, la pression étant beaucoup moins forte sur les T5.



Crédit photos : agglô-paysdaix.fr

La Cité Arménienne (Meyreuil)

2.2.3.6 / Le manque de logements étudiants accentue la pression sur le centre-ville d'Aix

À la rentrée 2006, sur les 100.000 étudiants de l'Académie Aix-Marseille, plus de 35.000 sont inscrits à Aix-en-Provence. Le logement étudiant à caractère social permet de loger près de 5.000 personnes, dont 3 000 dans l'une des quatre cités universitaires gérées par le CROUS (Gazelles, Cuques, Arc-de-Meyran et Estellan) et 1.900 dans l'une des 11 résidences étudiantes du territoire.

En 2006, d'après le recensement de la population, Aix-en-Provence comptabilise plus de 16.000 étudiants résidant dans la ville. Parmi ces étudiants, 54 % vivent de manière indépendante, 29 % chez leurs parents et 18 % en cité universitaire.

Les autres étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur aixois (près de 20.000 personnes) vivent à Marseille (15 %), dans les autres communes du Pays d'Aix (11 %), dans le reste du département (14 %) et de la Région PACA (8 %) voire en dehors de PACA (4 % sur le reste de la France soit 800 étudiants).

La présence massive d'étudiants à Aix-en-Provence, essentiellement dans le centre-ville et le quartier des facultés, a des répercussions sur le coût des loyers (taux de rotation élevé sur les petits logements...). Le prix des studios reloués en 2009 y est de 17 € le m² contre 13 € le m² pour l'ensemble des relocations à Aix-en-Provence et 11,30 € le m² pour l'ensemble du parc locatif aixois, quelle que soit l'ancienneté du locataire dans son logement.

Ces niveaux de prix témoignent de la pression exercée sur le parc locatif aixois qui cumule les demandes des étudiants, des jeunes actifs ainsi que des ménages de petite taille en général.

2.2.3.7 / Un décalage entre les prix de l'immobilier et les niveaux de vie des ménages

Les prix de l'immobilier en Pays d'Aix sont en moyenne de 20 % supérieurs à ceux que l'on observe au niveau départemental, qu'il s'agisse de logements collectifs ou individuels, dans le neuf comme dans l'ancien (source: DERVAL, fichier de transaction des notaires, 2007).

Cette différence avec les prix constatés sur l'ensemble du département est encore plus marquée à Aix-en-Provence. Les appartements y coûtent en moyenne 30 % de plus et les maisons anciennes près de 80 % de plus. Le marché locatif présente également des niveaux de loyers élevés, en forte hausse sur une longue période même si l'on note une moindre évolution récemment. Les prix y sont de 30 % plus élevés qu'ailleurs et ont augmenté de 36 % entre 2002 et 2009 quand cette hausse s'établissait à 32 % dans les autres agglomérations enquêtées.

Le Pays d'Aix présente des revenus plus élevés qu'au niveau départemental (16 % au dessus), mais les prix de l'immobilier y sont également plus élevés (20 % au dessus). Les disparités de revenus sont marquées et lorsqu'on met en relation les niveaux de revenus et les prix de l'immobilier, il apparaît nettement que seule une minorité de ménages peut aujourd'hui devenir propriétaire (53 % des ménages le sont déjà).

Par exemple, un ménage primo-accédant résidant en Pays d'Aix et voulant acheter

un T3 de 65 m² (prix de 2007) doit disposer d'un revenu mensuel de 5 000 €. Sur cette base, seuls 10 % des ménages vivant en Pays d'Aix ont les revenus nécessaires pour accéder à la propriété, cette proportion étant de 20 % pour un appartement ancien.

9ème décile	Plus de 6 082 €
8ème décile	4 559 €
7ème décile	3 694 €
6ème décile	3 070 €
Médiane	2 554 €
4ème décile	2 087 €
3ème décile	1 667 €
2ème décile	1 285 €
1er décile	Moins de 826 €

Revenu mensuel des ménages du Pays d'Aix

Source : INSEE - DGI, Revenus fiscaux des ménages 2007



RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial
de l'Environnement

► Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



2 Le Pays d'Aix, un territoire qui a connu de profondes mutations

2.3 / Les évolutions récentes du modèle de développement (2007-2012)

2.3.1 / Vers une stabilisation de la croissance démographique

2.3.2 / Un ralentissement économique

2.3.3 / Un changement de tendance dans les pratiques de déplacements

2.3.4 / Un marché de l'habitat cher et sélectif

2.3 / Les évolutions récentes du modèle de développement (2007-2012)

Au début des années 2000 (2000-2006), le Pays d'Aix a connu une forte croissance économique et des signes « d'essoufflement » démographique. Ce développement à « deux vitesses » s'est traduit notamment par des migrations résidentielles vers les territoires voisins et une explosion des déplacements domicile-travail à destination du Pays d'Aix.

Depuis 2007, le développement du Pays d'Aix semble avoir subi les effets de la « crise mondiale ». Il connaît ainsi des changements de tendance (une croissance démographique quasiment nulle, un ralentissement économique) mais aussi des phénomènes qui se confirment (un marché de l'habitat qui reste cher et sélectif).

2.3.1 / Vers une stabilisation de la croissance démographique

Depuis le milieu des années 2000, le Pays d'Aix connaît un ralentissement sensible de sa croissance démographique. Alors que ce territoire gagnait environ 3.400 habitants chaque année entre 1999 et 2006 (+0,93 %/an), il n'en gagne plus qu'environ 160 par an entre 2006 et 2011 (+0,04 %/an).

De plus, en Pays d'Aix, l'érosion du solde naturel (-0,5), qui va à contre-courant des tendances départementales (+0,9) et régionales (+0,4), s'explique par un recul marqué du taux de natalité.

2.3.1.1 / Seul le Pays d'Aix Nord gagne des habitants

Face à ce ralentissement démographique, des disparités territoriales existent.

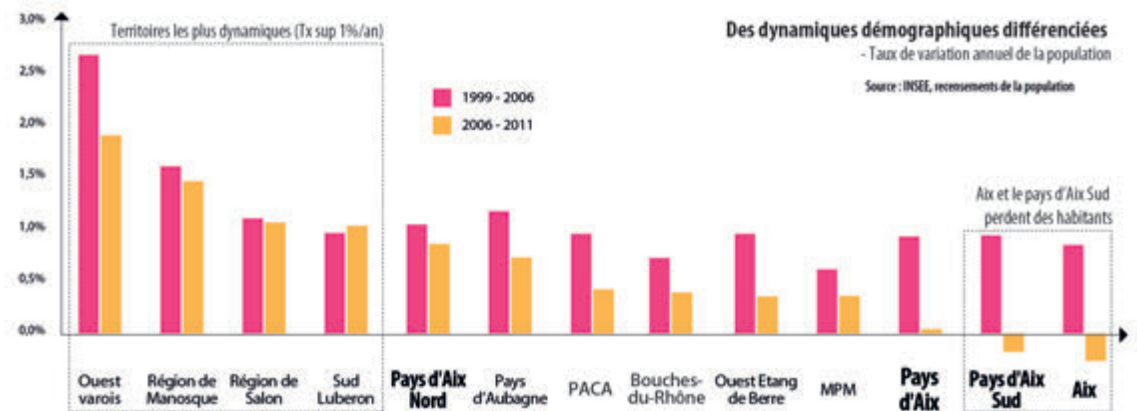
Selon l'INSEE, entre 2006 et 2011, Aix-en-Provence a perdu 370 habitants chaque année (-0,26 %/an) et le Pays d'Aix Sud environ 260 (-0,18 %/an). À l'inverse, le Pays d'Aix Nord reste quant à lui relativement dynamique, en accueillant environ 790 habitants par an (+0,86 %/an).

Compte tenu des taux d'accroissement élevés des territoires voisins (Ouest varois, région de Manosque, région de Salon, Sud Luberon...), le recul de la croissance démographique du Pays d'Aix ne se justifie pas seulement par un recul du solde naturel. Il semblerait que les migrations résidentielles continuent vers ces territoires qui ont déjà accueilli environ 4.100 habitants du Pays d'Aix entre 2003 et 2008.

Croissance démographique en Pays d'Aix

- 1999-2006
Volume : + 23.882 habitants
Taux d'accroissement annuel : + 0,93%
- 2006-2011
Volume : + 786 habitants
Taux d'accroissement annuel : + 0,04

Source: INSEE-Recensements de la population



Évolution du taux d'accroissement démographique

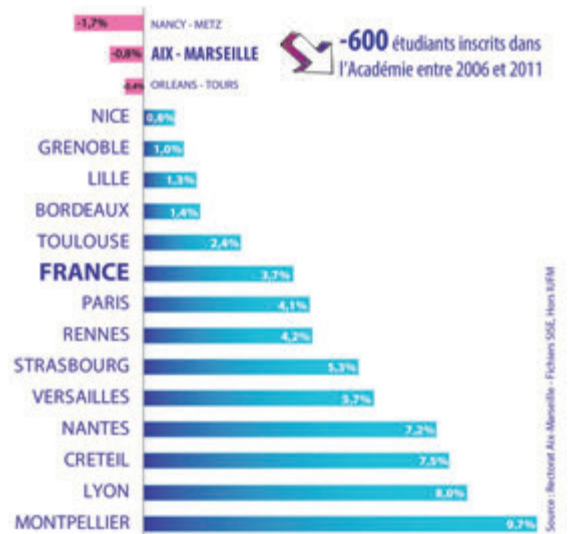
Source: INSEE - Recensements de la population 1999-2006-2011

2.3.1.2 / Les effectifs universitaires s'essoufflent

À la rentrée 2011-2012, l'Académie Aix-Marseille compte environ 90.000 étudiants. Depuis 2006, le nombre d'étudiants inscrits a sensiblement diminué (-600 étudiants). Si ce phénomène s'observe dans l'ensemble de l'Académie, l'ampleur de la baisse dans les Universités aixoises soulève quelques interrogations.

Au cours des cinq dernières années, le nombre d'étudiants inscrits dans les Universités de l'Académie Aix-Marseille a chuté. Aix-Marseille a d'ailleurs perdu une place dans le classement national pour se retrouver au 9^e rang. Nantes, Lyon, Montpellier et les Universités du Grand Paris apparaissent en revanche comme les Académies les plus dynamiques.

À la rentrée 2011-2012, Aix-en-Provence comptait 35.600 étudiants inscrits dans les différents établissements de l'enseignement supérieur. La chute des effectifs universitaires est particulièrement forte à Aix, alors qu'ils se stabilisent à Marseille. Plusieurs éléments expliquent ce phénomène comme la désaffection des filières Lettres et Sciences, l'allongement du premier cycle universitaire (réforme LMD) et le doublement des 1ers cycles universitaires vers Marseille. D'autres facteurs liés à la qualité de vie (l'offre culturelle ou sportive, le manque de logements étudiants et surtout les prix des loyers...) peuvent concourir à la moindre attractivité des Universités aixoises.



Évolution des effectifs universitaires (2006-2011)

Source : AUPA-CPA "ID20_Partie 1_Le effectifs de l'enseignement supérieur"

Une baisse particulièrement marquée à Aix-en-Provence entre 2006 et 2011

- 3 000 étudiants inscrits dans les universités aixoises de l'AMU (-6 à Marseille)

- 1 600 étudiants dans les autres formations de l'Enseignement supérieur (+5.200 à Marseille)

Source: Ministère de l'Éducation Nationale - DEPPTS

Ces facteurs conduisent les villes étudiantes à mettre en œuvre des politiques innovantes (en matière de renouvellement urbain, de développement des transports collectifs avec notamment la mise en place de Bus à Haut Niveau de Service...) pour favoriser l'accueil des étudiants. C'est un des objectifs du Plan Campus qui s'est traduit, depuis 2009, par la mise en location de 200 logements étudiants gérés par le CROUS. Dans le même temps, 3.300 appartements en Cité U ou résidence Universitaire ont été réhabilités.

En ce qui concerne les projets, près de 500 nouveaux logements sont prévus à Aix dans les cités universitaires de Cuques et des Fenouillères à court terme (4-5 ans). À plus long terme, 600 logements étudiants seront construits à proximité des lieux d'enseignements.

En complément, la recherche et le développement sont encouragés et valorisés par 8 pôles de compétitivité (association d'entreprises, de centres de recherche et d'organismes de formation, engagés dans une démarche partenariale). De plus, les projets portés par le Syndicat Mixte de l'Arbois, ou encore l'accueil du projet international ITER soutenus par la CPA, sont de nature à développer le rayonnement du territoire.



L'Institut d'Études Politiques à Aix-en-Provence

2.3.2 / Un ralentissement économique

Entre 2004 et 2008, le Pays d'Aix a connu une croissance importante de l'emploi salarié privé (une augmentation moyenne de 3,7 % par an contre 1,9 % dans les agglomérations comparables). Il a créé, en volume, plus d'emplois que tous les autres territoires proches réunis, confirmant son rôle majeur au sein de l'aire métropolitaine. La vitalité de son tissu productif (portée par les services aux entreprises, l'informatique et l'innovation notamment) explique en partie ce dynamisme.

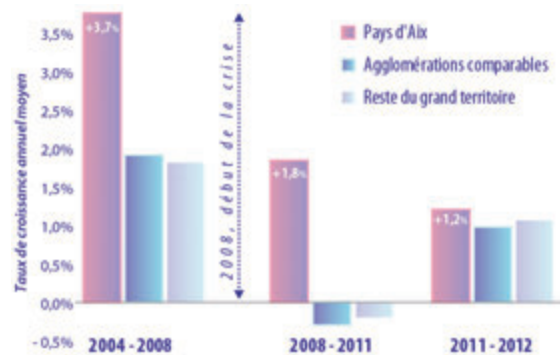
Dès 2008, les premiers signes d'un ralentissement de l'économie apparaissent. On observe parallèlement une remontée du chômage, un recul des transactions sur le marché de l'immobilier de bureaux, et une baisse de la création d'entreprises.

2.3.2.1 / Des rythmes plus faibles de création d'emploi

Depuis le début de la crise, la croissance de l'emploi s'est sensiblement réduite. Toutefois, dans les premières années de ralentissement économique (2008-2011), le Pays d'Aix a mieux résisté que les autres territoires, notamment par la création d'emploi dans les entreprises locales (celles qui se sont implantées avant 2004).

En 2011, la situation se dégrade en Pays d'Aix comme ailleurs, l'emploi salarié privé évoluant sur des rythmes faibles (+1,2 %). Le taux de croissance reste supérieur à celui du reste du grand territoire et des agglomérations de comparaison.

En interne, Aix, le Pays d'Aix Nord et le Pays d'Aix Sud se développent au même rythme.



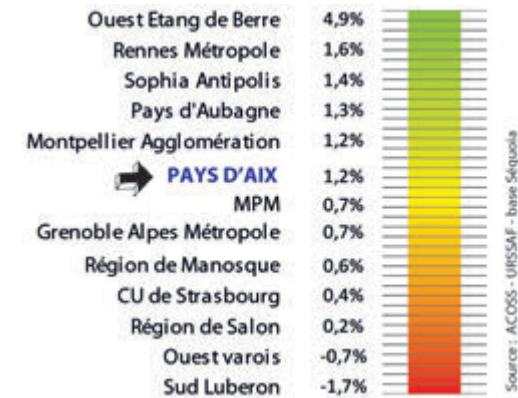
Évolution de l'emploi salarié privé depuis 2004

Source: AUPA-CPA "ID20_Partie 1_Emploi salarié privé"

Entre 2008 et 2012, les moteurs du développement ont évolué. Alors que la croissance du secteur productif était une spécificité du territoire en période faste, désormais le secteur résidentiel constitue un vrai relais de croissance permettant d'atténuer les effets de la crise.

En effet, sur les 5.200 emplois supplémentaires, 4.000 concernent les activités liées aux populations présentes (habitants et touristes) et 1.200 relèvent du secteur productif.

Au cours de l'année 2013, le tassement économique se confirme. Le Pays d'Aix ne crée plus d'emplois, tout comme la plupart des territoires limitrophes. Le solde est aussi nul en 2013 et ce simple maintien de l'emploi s'explique par des créations dans les activités résidentielles alors que l'emploi productif est en régression.



Évolution de l'emploi salarié privé entre 2011 et 2012

Source: AUPA-CPA "ID20_Partie 1_Emploi salarié privé"

Évolution de l'emploi productif (2008-2012)

- Pays d'Aix
Volume : + 1 200 emplois
Taux de croissance annuel : + 0,4 %
- Reste de l'espace métropolitain
Volume : - 1.200 emplois
Taux de croissance annuel : - 0,2 %
- Agglomérations comparables
Volume : - 10 000 emplois
Taux de croissance annuel : - 0,8 %

Source: ACCOSS / URSSAF-base Séquoia

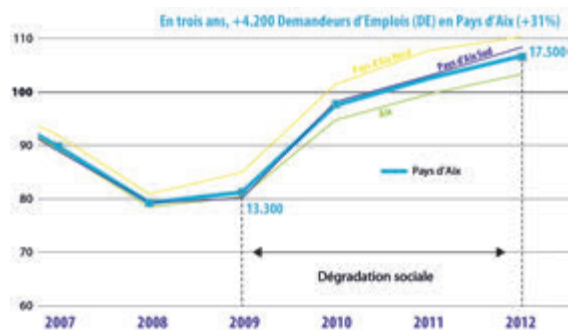
2.3.2.2 / Une remontée du chômage

En 2010, 19.300 personnes résidant en Pays d'Aix se sont déclarées à l'INSEE comme « chômeur », soit un taux de chômage relativement bas de l'ordre de 11 %. Celui-ci est nettement inférieur à celui de la région (13,2 %), du département (14,3 %) et des agglomérations de l'espace métropolitain comme MPM (16,3 %).

En Pays d'Aix, seule la commune d'Aix présente un taux plus élevé (12,6 %). Depuis le début des années 2000 et jusque dans les premières années de crise, la situation s'est améliorée. La baisse a été particulièrement marquée dans la partie Sud du territoire qui présente désormais un taux de 10 % (-1.300 chômeurs à Vitrolles notamment, un recul similaire à celui d'Aix). Dans le Pays d'Aix Nord, la décrue a été un peu moins rapide.

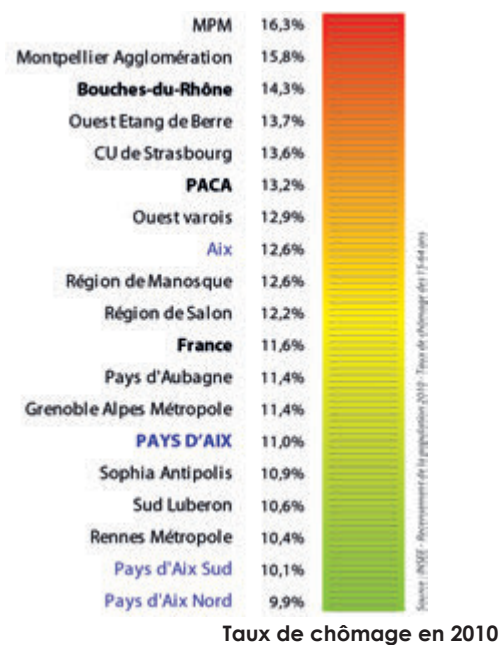
Par ailleurs, à l'image d'autres agglomérations à vocation universitaire (Montpellier, Grenoble, Rennes...), la population présente un excellent niveau de formation, ce qui facilite en règle générale, l'accès à l'emploi. 35 % des habitants possèdent un diplôme de l'enseignement supérieur (43 % à Aix et seulement 28 % dans le Sud).

Lorsqu'on analyse l'évolution des demandeurs d'emploi inscrits à Pôle Emploi, il apparaît nettement que les impacts sociaux de la « crise » ont été très importants depuis 2009. En trois ans, en Pays d'Aix, le nombre d'individus à la recherche d'un poste a progressé de 31 % pour les catégories A (+29 % en France, +30 % dans les Bouches-du-Rhône et +32 % en PACA). À l'échelle métropolitaine, outre les territoires de frange qui ont subi de plein fouet la dégradation sociale (+37 % dans la région de salon, +41 % dans l'Ouest varois), c'est le Pays d'Aix Sud qui a été le plus touché (+1.700 personnes, +35 %).



Évolution des demandeurs d'emploi (2007-2012)

Source: AUPA-CPA "ID20_Partie 3_Les demandeurs d'emploi"



Source: AUPA-CPA "ID20_Partie 3_Les demandeurs d'emploi"

En 2012, 17.500 personnes n'exercent aucune activité et sont à la recherche d'un emploi (catégorie A). Si on ajoute à cela les personnes qui exercent une activité réduite courte ou longue (catégories B et C), 25.200 personnes sont touchées par le chômage.

Sur l'ensemble des catégories ABC, la proportion de jeunes de moins de 25 ans atteint des niveaux élevés dans la partie Sud (18,5 % contre 16 % en Pays d'Aix et 14 % à Aix). Cela est particulièrement vrai pour les jeunes en situation de chômage de longue durée. Inversement, les demandeurs d'emploi de plus de 50 ans sont fortement représentés dans le Nord du Pays d'Aix (18 %).

En dernier lieu, Aix-en-Provence se distingue par une forte proportion de demandeurs d'emplois âgés (50 ans et plus) en situation de chômage de longue durée. La prise en compte de ces spécificités territoriales est un enjeu majeur pour adapter les politiques d'insertion et de développement économique.

Malgré l'indéniable réussite économique des années 2000, le chômage n'a pas reculé dans les mêmes proportions. La permanence de situations sociales difficiles et d'un chômage important, notamment chez les jeunes, interroge sur les stratégies de développement.

2.3.2.3 / Des transactions pour l'immobilier de bureaux neufs, de la vacance dans l'ancien

La production de bureaux constitue une des spécificités du Pays d'Aix qui a largement contribué à sa réussite économique. L'offre de type « bureau-parc », très prisée par les entreprises, contribue à son rayonnement métropolitain, notamment en ce qui concerne le tertiaire supérieur et la haute technologie.

Avec un peu moins de 20,000 m² commercialisés chaque année depuis 2000, le marché de bureaux neufs affiche une étonnante stabilité sur longue période.

À l'échelle métropolitaine, le Pays d'Aix apparaît d'ailleurs comme un des deux « poids-lourds » (avec Marseille) sur ce créneau. Les volumes de commercialisation sont sensiblement équivalents à ceux de Marseille (Zone France Urbaine, Château-Gombert, Euroméditerranée), le type d'offre ainsi que les fonctions diffèrent (banque-assurance-finance-logistique portuaire à Marseille, services aux entreprises informatiques à Aix). Ces spécialisations économiques relativement marquées se révèlent au final plus complémentaires que concurrentielles.

En 2012 et 2013, le marché du neuf se porte particulièrement bien. À la différence des années précédentes, le maintien d'un haut niveau de transactions est lié à l'accueil de projets économiques d'envergure sur des sites nouveaux (Ywood l'Ensoleillé à Aix, Arteparc à Meyreuil...). Toutefois, certaines transactions sont effectuées par des entreprises déjà implantées en Pays d'Aix et qui se sont relocalisées dans des bureaux neufs et plus adaptés à leurs besoins.

En dépit des excellents résultats affichés dans le neuf, les transactions sur le marché de seconde main sont en net recul (14,600 m² vendus), la crise économique et l'évolution de la demande des entreprises expliquant ce ralentissement.

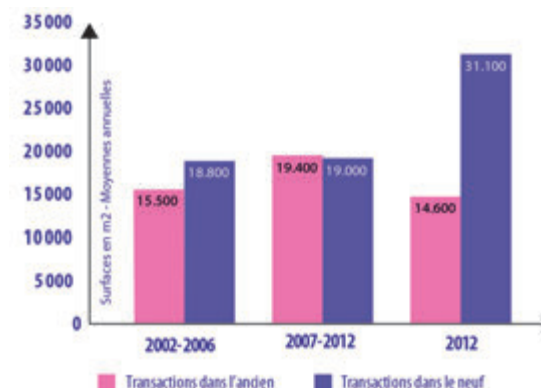
Si l'offre disponible dans le neuf en fin d'année est relativement stable (environ 30,000 m²), la vacance dans le parc de bureaux ancien progresse fortement (+ 72 %) pour atteindre des niveaux inquiétants et jamais atteints (+ de 61,000 m² en 2012). Au final, le stock global disponible (neuf + ancien) dépasse les 90,000 m² fin 2012 (11 % du parc total), soit à minima deux ans de commercialisation.

Face à une demande des entreprises préférentiellement tournée vers une offre neuve et qualitative (haute valeur architecturale, performance énergétique, coût de fonctionnement moins élevé...), la marginalisation du parc ancien pourrait s'accroître. Dans cette optique, la requalification nécessaire mais onéreuse du parc ancien est un enjeu fort, aussi bien en milieu urbain qu'en zones d'activités. Sans oublier de satis-

faire la demande portée sur une offre neuve au risque de voir des entreprises quitter le territoire ou ne pas s'y implanter.



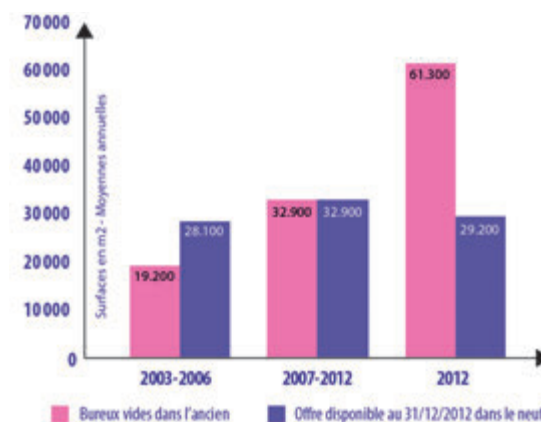
L'opération Ywood Business (Aix-en-Provence)



Sources : OIP / PAD → Transactions et offre disponible dans le neuf
BNP Real Estate / PAD → Estimation de la vacance et transactions dans l'ancien

Évolution des transactions dans l'immobilier de bureaux

Source : AUPA-CPA "ID20_Partie 1_L'immobilier de bureaux"



Sources : OIP / PAD → Transactions et offre disponible dans le neuf
BNP Real Estate / PAD → Estimation de la vacance et transactions dans l'ancien

Évolution de la vacance dans l'immobilier de bureaux

Source : AUPA-CPA "ID20_Partie 1_L'immobilier de bureaux"

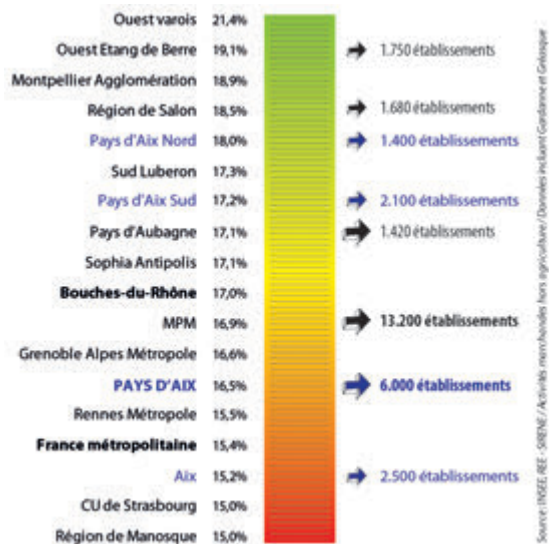
2.3.2.4 / Un net recul du taux de création d'entreprises

Alors que le Pays d'Aix a été, au début des années 2000, un territoire porteur en matière de création d'entreprises, la situation s'est nettement dégradée depuis le début de la crise. Comme ailleurs, les taux de création diminuent sensiblement.

La diversité des moteurs économiques a été un atout, notamment au début de la crise. Si le Pays d'Aix a été très attractif pour les entreprises extérieures, les établissements déjà installés ont aussi participé à sa vitalité. Mais c'est surtout la dynamique entrepreneuriale forte qui a fait la différence en matière d'emplois (+11.500 emplois par le jeu des créations - disparitions d'établissements).

Depuis 2009, la crise économique se faisant nettement sentir, le taux de création chute. En Pays d'Aix, il passe de près de 13 % en 2008 à environ 9 % au cours de l'année 2011, soit une baisse notable de 4 points. Malgré un léger rebond en 2010, le Pays d'Aix est, comme ailleurs, moins dynamique que par le passé.

Ces chiffres n'incluent pas les autoentrepreneurs qui représentent, en 2011, 45 % des créations d'établissements.

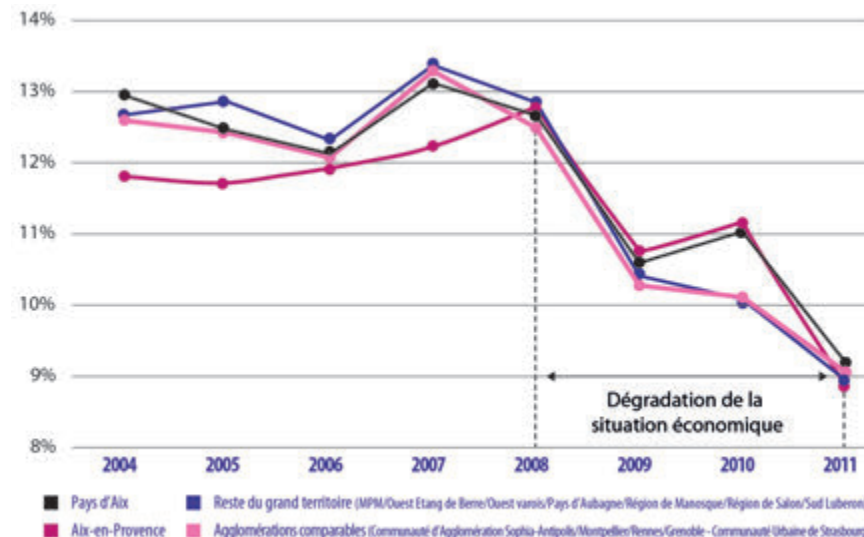


Taux de création des établissements en 2012 (avec autoentrepreneurs)

Source: AUPA-CPA "ID20_Partie 4_Les créations d'entreprises"

Avec un taux de 16,5 % en 2012 (chiffres qui incluent cette fois les autoentrepreneurs), la dynamique entrepreneuriale du Pays d'Aix est en retrait par rapport à d'autres agglomérations comparables ou au reste du grand territoire.

Sur les 26.000 entreprises créées dans le département, le Pays d'Aix se place en seconde position (6.000) derrière MPM (13.200). Cependant, il crée plus d'entreprises que l'ensemble des autres agglomérations de l'espace métropolitain (hors MPM).



Évolution du taux de création des établissements entre 2004 et 2011 (hors autoentrepreneurs)

Source: AUPA-CPA "ID20_Partie 4_Les créations d'entreprises"

2.3.3 / Un changement de tendance dans les pratiques de déplacements

La dernière décennie a présenté des évolutions notables en matière de déplacements, de nouvelles offres de transport et de nouvelles pratiques des habitants, qui ont constitué une rupture avec les décennies précédentes.

2.3.3.1 / Le développement de l'offre de transports collectifs

Depuis quelques années, la fréquentation des transports en commun est en hausse en Pays d'Aix. L'amélioration de l'offre couplée à une tarification incitative expliquent cette montée en puissance. Néanmoins, au regard d'autres agglomérations françaises, le Pays d'Aix présente un certain retard qui s'explique par de multiples facteurs (absence de réseau en site propre, étendue et faible densité du territoire, contexte métropolitain...).

Depuis plus de 10 ans, la CPA a mis en œuvre une nouvelle politique en matière de transports collectifs et de stationnement :

- Extension du réseau urbain « Aix en bus » (Le Tholonet, Saint-Marc-de-Jaume-garde, Venelles) et amélioration de l'offre en quantité (points d'arrêts et fréquences) et en qualité (véhicules, tarification, information) ;
- Aménagement de couloirs de bus à Aix pour permettre d'améliorer la vitesse commerciale de certaines lignes. Le Pays d'Aix se fixe pour objectif de passer de 7 kilomètres de voies dédiées à près de 70 kilomètres à l'horizon du SCOT.
- Études d'une ligne à haut niveau de service (de type Bus à Haut Niveau de Service) qui relira Saint-Mitre au parc relais Krypton et de deux autres lignes structurantes de transports collectifs. La première relira la gare routière au pôle d'activités d'Aix et la seconde relira le Krypton/Les Trois Pigeons/le pôle d'activités d'Aix.
- Études d'une liaison en transports collectifs en site propre pour relier la future halte ferrée de Luynes au pôle d'activités des Milles vers le sud et aux nouvelles réalisations de Plan Campus vers le nord.
- Création (progressive) de lignes interurbaines ;
- Tarification attractive sur l'ensemble du territoire: les abonnements et la carte multi-voyages sont valables sur toutes les lignes régulières intercommunales (sauf ligne TGV/aéroport) et sur les réseaux urbains communautaires.

Aujourd'hui, le réseau de transport compte 23 lignes régulières (dont 20 avec le terminus en gare routière d'Aix-en-Provence) et 47 lignes scolaires.

La récente création de lignes directes vers le pôle d'activités d'Aix (depuis Lambesc, Pertuis et Trets) traduit la volonté d'adapter l'offre de transport aux besoins des actifs, en évitant le transit par la gare routière d'Aix pour réduire le temps de parcours. Ces lignes, sauf les lignes express Vitrolles-Aix et Pertuis-Aix ainsi que la ligne TGV/aéroport font du cabotage sur le territoire aixois. Le Pays d'Aix bénéficie également d'une trame de lignes routières à haute fréquence avec Marseille: la navette directe (L50), assurée par le département a transporté plus de 2,3 millions de voyageurs en 2013. D'autres liaisons interurbaines CARTREIZE, également assurées par le Département, irriguent le territoire et assurent des liens réguliers avec les territoires voisins (Aix/Salon, Aix/Aubagne/La Ciotat, Trets/ Marseille, Z.A/Marseille...).

Pour la desserte ferroviaire départementale, le Pays d'Aix est traversé par deux TER : Marseille-Aix-Pertuis et Marseille-Vitrolles-Arles. Entre 2006 et 2010, la fréquentation de la ligne Marseille-Aix-Pertuis a connu une augmentation de 70 %. Cette hausse est notamment liée à la mise en service, en 2008, d'une deuxième voie sur une portion (1/3 de la ligne doublée) du tronçon Aix-Marseille. Enfin, sur la période récente (2010-2013), la fréquentation du tronçon Aix-Marseille enregistre une hausse de 39 %.

Pour rendre le transport ferroviaire plus attractif et performant, la modernisation de l'offre et le renforcement des cadences sont indispensables. Dans ce cadre, l'amélioration de la desserte Aix-Marseille, celle de la ligne des Alpes et la réouverture de la ligne Aix-Etang de Berre sont primordiales à court-moyen terme.



Le projet de surélévation du parc relais Krypton (Aix-en-Provence)

2.3.3.2 / Une capacité élevée de stationnement

Le Pays d'Aix dispose d'une offre de stationnement élevée et diversifiée, avec environ 3.850 places (hors parkings souterrains d'Aix-en-Provence). Répartie sur l'ensemble du territoire, cette offre se concentre dans trois types de structures :

- Les parcs relais (payant) sont situés sur les principales entrées de ville d'Aix. Ils sont combinés avec des navettes de bus fréquentes et gratuites pour rejoindre le centre-ville. Face au succès de cette offre (plus de 95.000 véhicules/an), 1.000 places supplémentaires sont disponibles avec l'ouverture de deux parcs (Malacrida et Jas-de-Bouffan) et le triplement de la capacité du Krypton.
- Les parcs de persuasion offrent des places gratuites à proximité des centres villa-geois. Ils permettent aux usagers de les rejoindre à pied en moins de 10 minutes et ne nécessitent pas la mise en place de ligne de transport.
- Les pôles d'échanges regroupent sur un même lieu, train, car, bus, parking pour voitures et les deux-roues ainsi que des parcs vélos. Ils ont accompagné le doublement de la ligne ferrée Marseille-Aix-Pertuis : Pertuis, Simiane-Collongue et Vitrolles. Des pôles d'échanges sont à l'étude à Aix (la Calade, Luynes), Venelles et Plan de Campagne.

L'offre de stationnement en Pays d'Aix

1.410 places dans les 5 parcs relais d'Aix
1.560 places gratuites dans les 21 parcs de persuasion
880 places dans les 5 pôles d'échanges

Source : CPA_services transports

Pendant cette même période, la Ville d'Aix a considérablement augmenté son offre de stationnement à proximité immédiate de l'hypercentre. Sa capacité de stationnement réglementé est d'environ 10 000 places avec 6.165 places en parkings souterrains et 3.400 places en voirie.

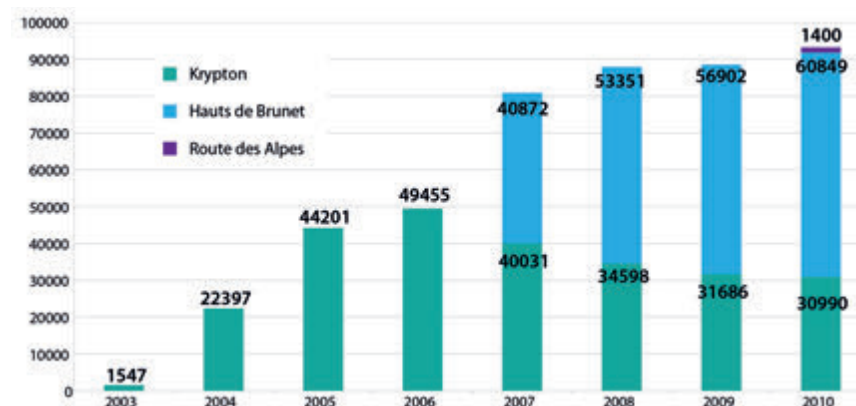
La comparaison avec des villes dont l'agglomération est de taille comparable souligne l'importance de ce niveau d'offre. Elle présente le nombre de places de stationnement réglementé par habitant le plus élevé : 62 places pour 1.000 habitants contre 43 en moyenne.

De plus, les tarifs proposés en parkings souterrains restent relativement attractifs comparé à d'autres villes. Une telle situation n'est pas favorable à l'utilisation des parcs relais et des transports collectifs pour se rendre dans Aix-en-Provence.

2.3.3.3 / Des pratiques de déplacements qui évoluent

Les résultats des enquêtes ménages déplacements réalisées en 1997 et 2009 montrent que les évolutions des pratiques de déplacements des habitants d'Aix et des habitants du reste du Pays d'Aix sont très contrastées au cours de cette période :

- La mobilité des Aixois a baissé de 4,4 à 3,9 déplacements par jour et par personne alors que celle des autres habitants du Pays d'Aix a augmenté de 3,4 à 3,8, valeur identique à celle observée sur l'ensemble des Bouches-du-Rhône.
- Le nombre de déplacements mécanisés réalisés quotidiennement par les Aixois a augmenté de 5 % alors qu'il a augmenté de 26 % pour les autres résidents du Pays d'Aix.
- Le nombre de déplacements réalisés quotidiennement par les Aixois en transports collectifs a augmenté de 44 % alors qu'il n'a augmenté que de 4 % dans le reste de la CPA.
- Pour la première fois, la part de marché de la voiture régresse à Aix et celle des transports collectifs augmente de 3 points (de 6,8 % à 9,8 %). Cette tendance est confirmée à l'échelle départementale avec une hausse de la part de marché des transports collectifs (de 8,6 % à 9,2 %). À l'inverse, dans le reste du Pays d'Aix, la part de marché de la voiture continue de progresser et celle des transports collectifs perd 1 point (de 5,9 % à 4,9 %).
- Pour la première fois, le taux de motorisation a baissé à Aix : 17 % des actifs aixois travaillant à Aix et disposant d'une voiture ne l'utilisent pas pour aller travailler.



Évolution de la fréquentation des parcs-relais d'Aix-en-Provence (utilisateurs/an)

Source : CPA_Service transports

Ces résultats montrent qu'à Aix, avec la densité urbaine que présente sa partie agglomérée, le développement de l'offre de transports collectifs a permis d'inverser les tendances lourdes des dernières décennies en matière d'usage de la voiture individuelle, malgré un contexte défavorable (offre élevée de stationnement dans le centre-ville, faible kilométrage de sites propres...).

A contrario, les résultats sur le reste du Pays d'Aix confirment ce qui a été exposé précédemment : l'éparpillement de l'urbanisation, la multiplicité des itinéraires à l'origine (domicile) et à la destination (travail, commerce, loisirs...) sont des freins puissants au développement des transports collectifs.

Le développement de l'offre n'a pas suffi à renverser la tendance car elle ne constitue pas encore une alternative à l'utilisation de la voiture.

Enfin, à Aix, la multiplication des parcs relais et la hausse de leurs fréquentations illustrent le recours croissant aux transports en commun pour accéder au centre-ville. La dernière décennie a été marquée par deux évolutions majeures que sont la hausse structurelle des coûts des carburants (avec un pic à l'été 2008 qui a donné lieu à une augmentation courte mais notable de la fréquentation des transports collectifs) et l'évolution de l'opinion publique en large faveur des transports collectifs.

Par ailleurs, le Pays d'Aix offre, malgré les efforts récents, un réseau cyclable discontinu. En effet, le déficit d'infrastructures au sein des villes et villages freine l'usage du vélo. En outre, le territoire souffre d'un manque d'offre de stationnement sécurisé ainsi que d'absence de parcours dédiés. Les points durs de franchissement de grandes voiries à traiter (RD9, autoroutes...) sont également des obstacles au développement des modes actifs.

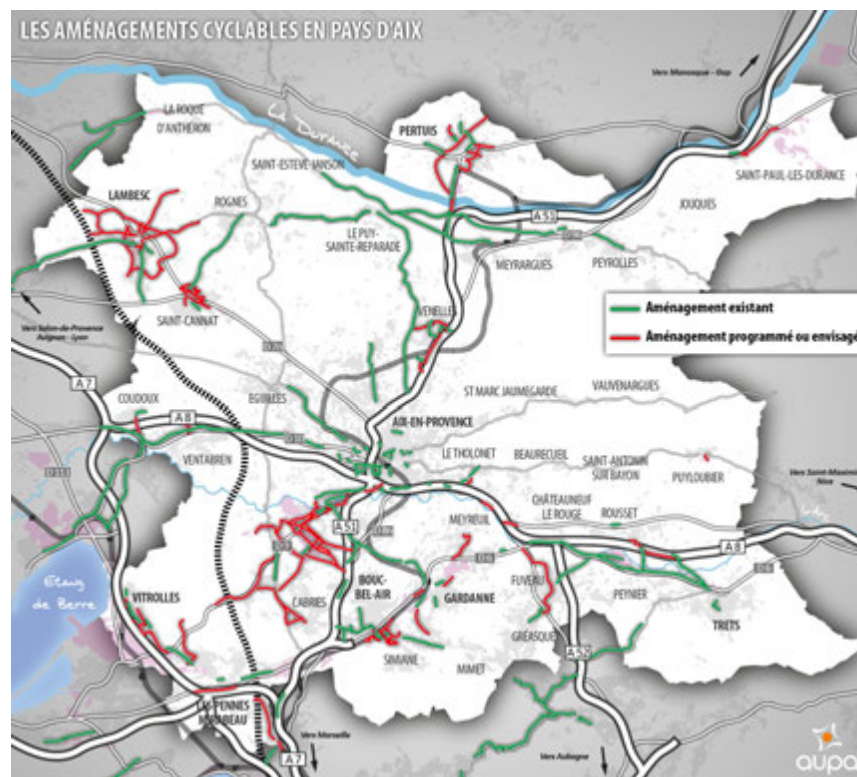
Le pays d'Aix, compte plus de 135 km de linéaire aménagés en faveur des vélos, avec une large prédominance des bandes cyclables par rapport aux pistes cyclables. Depuis 2005, 11 km de linéaire ont été réalisés au travers de l'aménagement des entrées de ville et des voies d'intérêts communautaire comme notamment dans les zones d'activités. Mais au total ce sont près de 35 km qui ont été aménagés en faveur du vélo sur l'ensemble du territoire du Pays d'Aix.

Parallèlement à la mise en œuvre du « schéma directeur Vélo » par le Conseil Général 13, le Pays d'Aix poursuit ses réflexions et ses actions en faveur des modes doux et notamment le vélo.

Ainsi, en complément de l'existant, d'autres opérations sont engagées à très court terme, notamment sur les communes :

- d'Aix en Provence (8 km dans le secteur ouest de la commune),
- de Bouc-Bel-Air sud (6 km sur le secteur Babirole et Sauvecane)
- de Cabriès (3,5 km suivant la RD543, dont la nouvelle liaison vers le centre de Calas)
- du Puy-Sainte-Réparate, de Fueveau, des Pennes-Mirabeau, de Pertuis et de Peyrolles-en-Provence vers le plan d'eau du Plantain, ce qui représente au total plus de 5 km réalisés par tronçons.

Les cartes suivantes dressent un état des lieux des aménagements cyclables présents et des projets envisagés sur le territoire communautaire.



L'offre de transports collectifs et de stationnement en Pays d'Aix

Source : AUPA - Infotello - Le Pilote

2.3.3.4 / Vers une stabilisation du trafic routier

Dans le grand territoire métropolitain, les réseaux routiers et autoroutiers sont particulièrement saturés, principalement aux heures de pointe.

La diffusion de l'habitat et des zones d'emplois ainsi que l'absence d'une offre en transports en commun performante et fiable ont favorisé, depuis plus de cinquante ans, un mode de développement basé sur le « tout voiture ».

Mais l'évolution récente des pratiques de déplacement couplée à un ralentissement de l'activité économique et de la croissance démographique expliquent une tendance à la stagnation du trafic en Pays d'Aix depuis 2006.

Aujourd'hui, en Pays d'Aix, l'usage de la voiture reste largement majoritaire en termes de déplacements mécanisés. Malgré un début de changement des pratiques et un rééquilibrage récent vers l'usage des transports en commun, les routes et autoroutes supportent un trafic intense. Si les flux ont cru de façon exponentielle dans les années 1990, le trafic se stabilise sur certains axes depuis le milieu des années 2000 (source: AGAM, « Atlas cartographique des flux métropolitains », janvier 2012).

En Pays d'Aix, les flux de circulation semblent se stabiliser sur certains axes (-1 %), alors qu'au début des années 2000, le trafic avait tendance à progresser sur l'ensemble du territoire.

2.3.3.5. Des axes encore saturés par les flux automobiles...

Le territoire communautaire est traversé par de grandes infrastructures routières et autoroutières marquées par des charges de trafic très élevées notamment aux heures de pointes. Ces difficultés se concentrent sur les rocade aixoises ou l'on enregistre plus de 110.000 véhicules/jour et des remontées de files aux heures de pointe qui s'étirent du Val Saint André jusqu'aux Milles sur la RD9, ainsi que sur les axes routiers principaux devenus départementaux (R.D.9, R.D.6, R.D. 543, R.D.7, R.D.8N, R.D.7N).

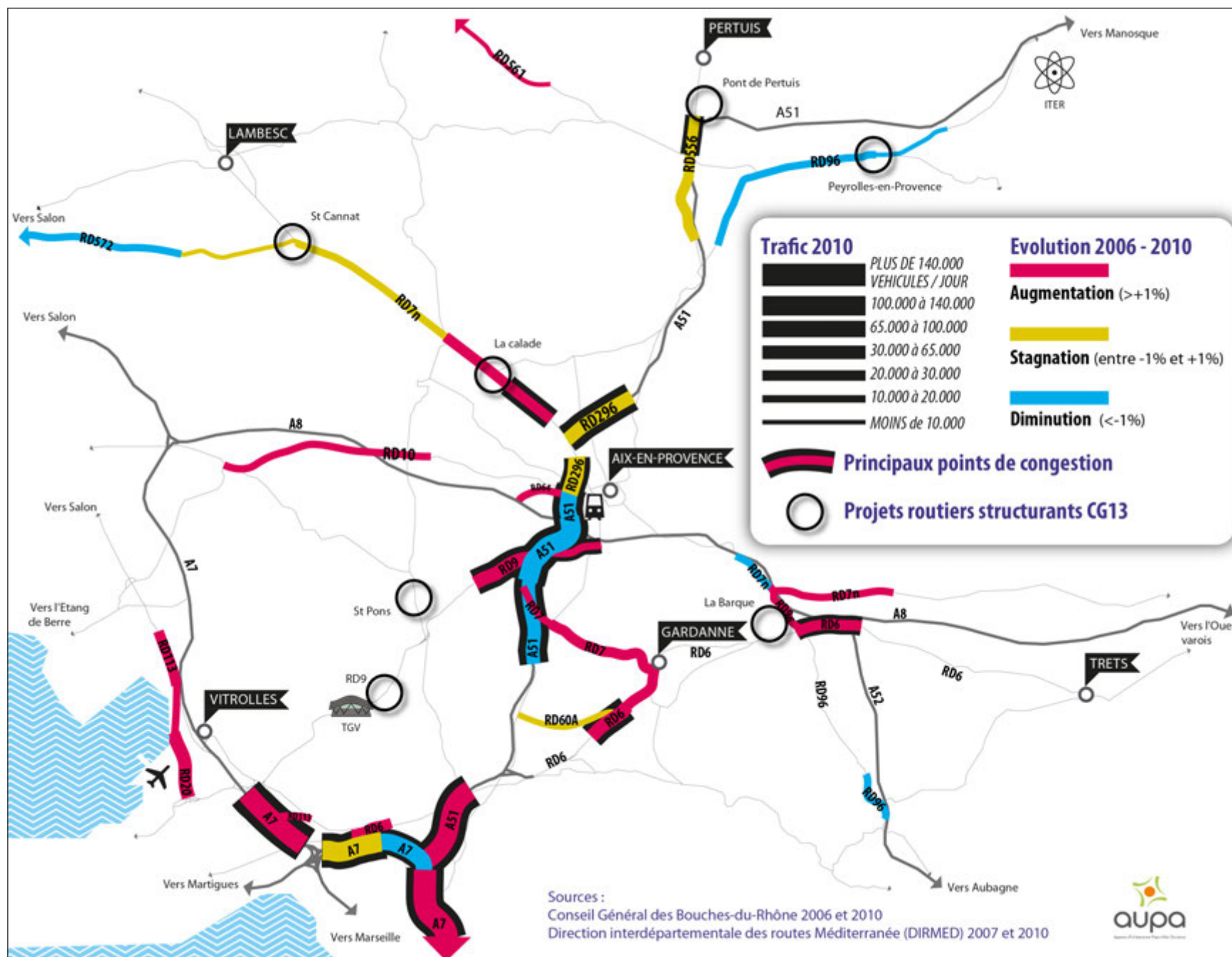
La ville d'Aix-en-Provence constitue ainsi le nœud principal de circulation et de congestion du Pays d'Aix car elle est bordée par des infrastructures autoroutières et pénétrée par des grands axes routiers.

Cette congestion du réseau routier a de nombreux effets socio-économiques négatifs notamment en termes de santé, de pollution, de sécurité routière, de temps perdu... On estime aujourd'hui les temps de trajets à l'heure de pointe du matin sur des relations domicile-travail ou domicile-études très fréquentées à :

- 50 minutes entre Trets et Aix-en-Provence
- 40 minutes entre Lambesc et Aix-en-Provence
- 40 minutes entre Vitrolles et Aix-en-Provence,
- 40 minutes entre Pertuis et Aix-en-Provence.



Exemple de trafic dense sur l'A51 (sens Aix-en-Provence - Marseille)



L'évolution du trafic routier et autoroutier sur les principaux axes entre 2006 et 2010

Source : AUPA-CPA "ID20_Partie 3_Le trafic routier et autoroutier"

La qualité du système circulatoire et de déplacements du Pays d'Aix repose sur les conditions de fonctionnement de points "néuralgiques" du réseau saturés, notamment à l'heure de pointe.

Ces points néuralgiques sont :

- les pénétrantes au centre d'Aix,
- la porte Nord d'Aix de Venelles à Célony,
- la traversée de Pertuis,
- la liaison Aix-Les Milles (RD9-A51), accès aux espaces d'emplois et de commerces,
- l'accès aux Hauts de la Duranne et à l'Arbois (RD543),
- l'accès Sud au Pôle des Milles, l'échangeur des 3 Pigeons (RD7N, RD8N),
- le secteur de la Barque et des échanges entre l'autoroute A8 et la RD6,
- le secteur de Plan de Campagne où convergent la RD6, l'A51, la RD8N et la RD543,
- la traversée de Vitrolles et le traitement des échanges RN113/A7 et du barreau RD9-RD20.



Exemple de trafic dense sur la RD9 (sens Vitrolles - Aix-en-Provence)



Exemple de trafic dense sur la RD7n (Célony)

2.3.4 / Un marché de l'habitat cher et sélectif

Malgré une baisse récente des prix de l'immobilier, le Pays d'Aix est un territoire cher et sélectif. Certains indicateurs restent défavorables à l'attractivité du territoire notamment la construction neuve et la production de logement social. Toutefois, les formes urbaines évoluent vers des opérations plus denses

2.3.4.1 / Une baisse de la « tension » du marché de l'habitat

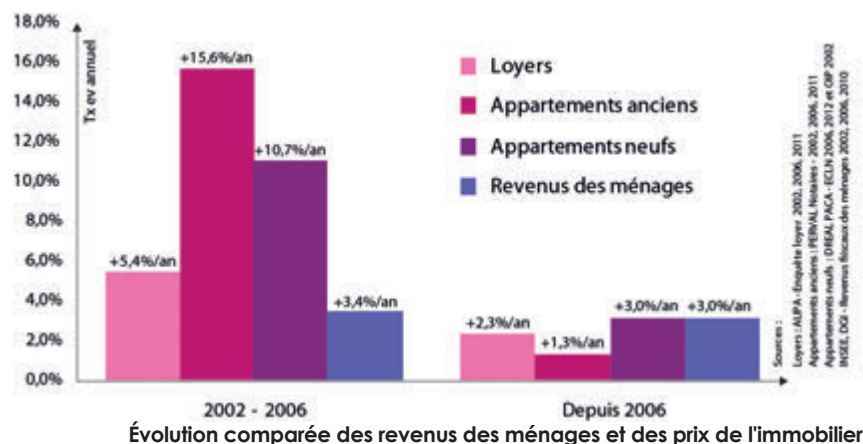
Quels que soient les segments du marché immobilier, les prix à la vente et à la location sont élevés à Aix et en Pays d'Aix. L'envolée des prix de l'immobilier constatée au début des années 2000 n'est plus d'actualité. Désormais, si le niveau des prix reste élevé, ceux-ci évoluent au même rythme (voire à un rythme moins soutenu) que les revenus des ménages.

Au cours des dix dernières années, les prix de l'immobilier ont quasiment doublé en Pays d'Aix (maisons et appartements). Comme ailleurs, ils ont progressé nettement plus rapidement que les revenus des ménages. Cette déconnexion « revenus/prix » a accentué les tensions sur le marché de l'habitat. En 2002, le prix du m² dans l'ancien représentait environ 10 % des revenus d'un ménage du Pays d'Aix, 15 % aujourd'hui.

La « flambée immobilière » a été particulièrement marquée au début des années 2000 : +15,6 %/an dans l'ancien entre 2002 et 2006, +10,7 %/an dans le neuf, +3,4 %/an pour les revenus. Plusieurs facteurs ont dopé le marché : la sortie de crise immobilière de la fin des années 1990, les mesures fiscales incitatives (type Périssol) qui ont favorisé l'investissement locatif, la forte croissance économique et l'effet « TGV »...

Après avoir atteint des sommets, les prix se stabilisent et la tendance est au ralentissement, notamment dans l'ancien. La crise récente (qui a débuté en 2008) n'y est certainement pas étrangère... Désormais, les revenus des ménages (+3 %/an) progressent au même rythme voire à un rythme plus soutenu que les prix de l'immobilier (+2,3 %/an pour les loyers, +1,3 %/an dans l'ancien, +3 %/an dans le neuf). Malgré la stabilisation des prix, les coûts à la location comme à l'accession ont atteint des niveaux prohibitifs pour une part de la population.

Ce contexte accentue les mouvements de population vers les franges périurbaines où les prix sont moins élevés. Ce phénomène est particulièrement vrai pour les primo-accédants davantage impactés par le coût actuel de l'acquisition. Cela interroge sur la capacité des classes moyennes et populaires à se loger dans ce territoire (le Pays d'Aix comptait 26 % d'employés et d'ouvriers en 1999, 24 % aujourd'hui).



Source : AUPA-CPA "ID20 - Partie 2 - La tension du marché de l'habitat"

2.3.4.2 / Une stabilité de la construction, une forte progression de la vacance

Avec près de 2.100 logements autorisés chaque année depuis le début des années 2000, le Pays d'Aix connaît une relative stabilité de la construction, même si l'« effet crise » se fait légèrement sentir (2.150 logements autorisés entre 2002 et 2007, 2.000 depuis 2008, soit une baisse de -7 %).

Par ailleurs, les formes urbaines évoluent vers plus de densité, avec davantage de logements collectifs réalisés et une réduction de la consommation d'espaces. Entre 2002 et 2007, la moitié des constructions était en individuel (52 %) contre un tiers (35 %) depuis 2008.

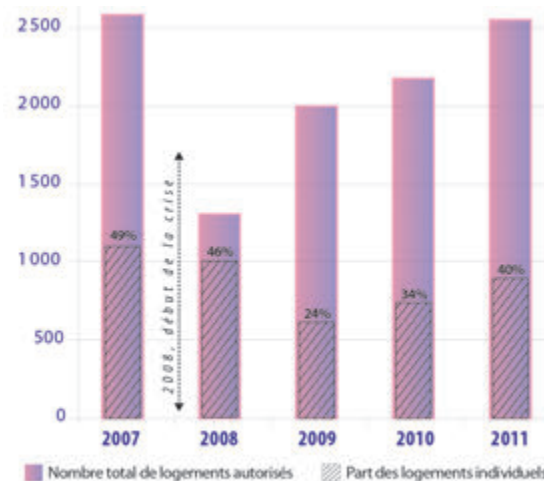
Le rythme de la construction neuve est très différent selon les territoires. Ainsi, les agglomérations et espaces périurbains dynamiques au plan démographique (Ouest varois, Manosque, Salon...) sont ceux qui, proportionnellement, ont le plus construit ces dix dernières années.

En Pays d'Aix, 11,5 logements ont été autorisés chaque année entre 2002 et 2011 pour 1.000 logements existants. Avec ce taux, le Pays d'Aix est en retrait par rapport au niveau départemental (12,9‰) et à ses voisins du grand territoire métropolitain : Région de Salon (15,4), Ouest Étang de Berre (14,2), MPM (12,5) et Pays d'Aubagne (12,2).

Même si le rythme de construction est constant, le Pays d'Aix connaît un ralentissement démographique... La baisse du solde naturel, le vieillissement de la population et surtout la baisse de la taille des ménages (« point mort » lié à des phénomènes de décohabitation, de recompositions familiales...) sont des éléments explicatifs. Dit autrement, du fait de la baisse de la taille des ménages (qui a été particulièrement marquée au début des années 2000), les besoins en logements pour maintenir la population au même niveau sont plus importants.

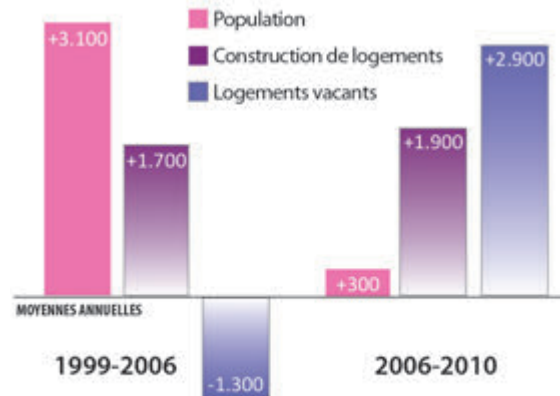
De plus, depuis 2006, le nombre de logements vides augmente très fortement. Après avoir baissé entre 1999 et 2006, la vacance progresse rapidement (+2.900 logements vides), notamment à Aix (+1.700). Cela pourrait traduire une certaine inadéquation entre l'offre résidentielle (avec des prix élevés dans le neuf et dans l'ancien) et la demande des ménages.

Au final, le marché de l'habitat pourrait être moins dynamique que par le passé, la progression de la vacance en étant la traduction la plus immédiate. Reste maintenant à savoir si cette vacance se porte plutôt sur le parc ancien en voie de dépréciation (normes environnementales...) ou sur certains programmes neufs qui éprouveraient des difficultés en matière de commercialisation (offre mal adaptée aux besoins des familles et des actifs, prix trop élevés...). On assiste enfin à une progression du nombre de résidences secondaires, notamment à Aix. Le fait de construire, dans ce cas précis, n'a pas d'incidences démographiques.



Les logements autorisés depuis 2007

Source : AUPA-CPA "ID20 - Partie 3 - La construction neuve"



Sources : Population et vacance : INSEE, Recensement de la Population ;
Construction de logements : MEEDDM - DREAL PACA - SIT@DEL2 - logements autorisés en date réelle

Démographie, logements construits et vacants depuis 1999

Source: AUPA-CPA '1D20_Partie 3_La construction neuve' / Gardanne et Gréasque non inclus

2.3.4.3 / Un retard en matière de logement social

Même si depuis quelques années, la « tension » sur le marché immobilier est un peu moins marquée, le Pays d'Aix demeure un territoire cher. L'accession à la propriété est de plus en plus difficile, notamment pour les jeunes, les primo-accédants, les classes moyennes et populaires.

Dans ce contexte particulier, le logement social joue un rôle fondamental car il facilite l'accès à un logement « abordable », stabilise les parcours résidentiels et contribue de fait à une plus grande diversité.

Au cours des dernières années, la production de logements sociaux n'a pas été suffisante pour compenser l'augmentation du nombre de résidences principales. Dans le Pays d'Aix Nord, 260 logements sociaux ont été livrés récemment. Cela représente moins de 15 % des nouvelles constructions.

Au final, le taux « SRU » reste stable et le retard n'est pas comblé. Seul le Pays d'Aix Sud (Gardanne, Vitrolles et Bouc-Bel-Air) se distingue par une production plus importante (+560 logements sociaux, soit 22 % des résidences principales supplémentaires). Récemment, 1.300 logements sociaux ont été livrés (au sens « SRU »), un niveau de construction qui n'a pas été atteint depuis vingt ans.

En janvier 2013, le Pays d'Aix compte environ 26.000 logements sociaux, soit un taux de 15,5 % au sens de la loi « SRU ». Ce parc présente la particularité d'être fortement concentré, trois communes polarisant près de 80 % de ce parc. C'est notamment

le cas d'Aix-en-Provence (taux de 19 %), de Vitrolles (33 %) et de Gardanne (24 %). A contrario, le Pays d'Aix Nord est très en retrait (8 % de logements sociaux). Pour atteindre le seuil réglementaire de 25 % imposé par la Loi Duflot, il manque environ 15.500 logements sociaux.

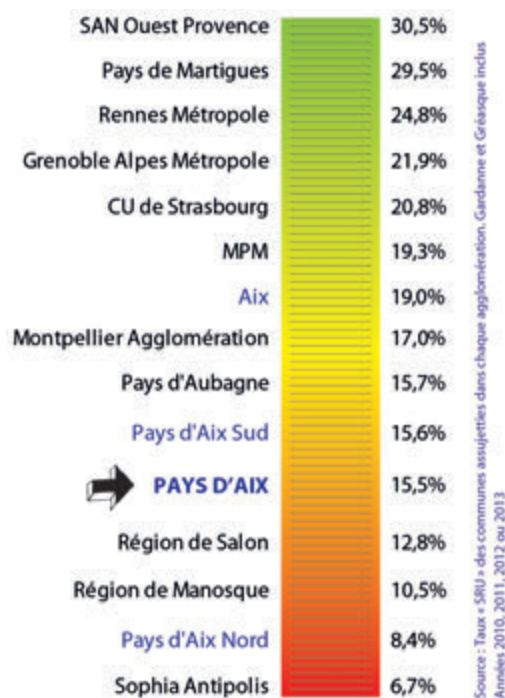
Sur la base des niveaux de constructions neuves de logements observés récemment (2.200/ an), il faudrait qu'au cours des dix prochaines années, 70 % des nouveaux logements soient à vocation sociale.

Ce calcul théorique, qui ne prend d'ailleurs pas en compte l'effet « rattrapage » lié à l'augmentation du nombre de résidences principales, montre à quel point les besoins sont importants mais difficilement atteignables au regard du contexte de production.



Crédit photos: AUPA

Exemple de réhabilitation en logements collectifs sociaux - Coudoux



Le taux de logement social "SRU"
Source : AUPA-CPA "ID20_Partie 4_Le logement social"

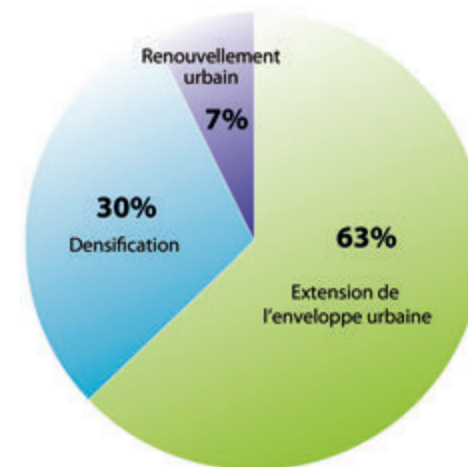
2.3.4.4 / Vers des formes urbaines plus denses

Avec l'entrée en vigueur de la loi SRU au début des années 2000 et l'annonce de la disparition des zones NB dans les futurs documents de planification, les constructions nouvelles ont connu un regain de croissance.

Entre 1999 et 2006, l'offre neuve continue de privilégier des formes urbaines et un type d'habitat consommateurs d'espace: les logements individuels représentent 60 % des permis de construire en Pays d'Aix, ce qui est largement supérieur à la moyenne régionale (47 %).

Plus récemment, dans un contexte de raréfaction foncière, d'importantes évolutions ont lieu dans l'enveloppe urbaine, notamment en densification. L'analyse de la construction neuve sur une longue période met en évidence une très nette évolution des formes urbaines: depuis 2008, les logements collectifs représentent 65 % des logements autorisés (48 % entre 2002 et 2007).

Un protocole spécifique a été mis en place pour établir l'évolution de la consommation d'espace entre 1999 et 2009. Il est détaillé dans l'État Initial de l'Environnement.



Source : Occsol CPA 2009; DGI - fichiers bâtis 2009 / 2012; Google Maps / Bing Maps / Géoportail
Les dynamiques d'urbanisation entre 2009 et 2012
Source : AUPA-CPA "ID20_Partie 3_L'extension du tissu urbain"

Dans le prolongement de ce travail, une étude de l'AUPA a permis d'estimer, selon un protocole différent, l'évolution plus récente en termes d'extension urbaine. Les comparaisons entre les différentes sources et méthodes sont à prendre avec précaution.

Entre 2009 et 2012, il semblerait que la tendance est clairement au ralentissement de l'extension du tissu urbain. Même si les rythmes ralentissent, même si les formes urbaines sont plus denses, l'espace agricole continuerait de reculer. Dans un contexte de raréfaction foncière, d'importantes mutations semblent déjà à l'œuvre au sein de l'enveloppe urbaine, notamment en termes de densification d'espaces essentiellement résidentiels.

Entre 2009 et 2012, sur l'ensemble des surfaces qui ont muté en Pays d'Aix, 30 % relèvent d'un processus de densification des tissus urbains existants et dans une moindre mesure de renouvellement urbain (7 %). Si la densification est essentiellement résidentielle (remplissage des zones « NB » en maisons individuelles et logements collectifs dans les « dents creuses »), le renouvellement propose davantage de mixité fonctionnelle (économie, habitat, équipements...).

Enfin, l'essentiel des surfaces qui ont été densifiées récemment a concerné des zonages « urbains » au sens des POS-PLU (U- UE) et dans une moindre mesure des zonages réservés à une urbanisation future (NA-NAE). Les zones « NB » continuent cependant de jouer un rôle important malgré leur disparition programmée avec les PLU.

Le renouvellement urbain est un phénomène de mutation de tissus déjà urbanisés (processus de destruction - reconstruction, urbanisation de secteurs peu denses type parking...).

Bien qu'il ne concerne que 7 % de la dynamique urbaine entre 2009 et 2012, le renouvellement, qui s'observe essentiellement à Aix-en-Provence, joue un rôle important dans l'évolution de la morphologie des villes et des tissus urbains.

Contrairement à la densification qui est essentiellement centrée sur des fonctions résidentielles, le renouvellement propose davantage de mixité fonctionnelle.

Un tiers des surfaces en renouvellement ont une vocation économique (soit 6 ha, notamment dans les zones d'activités) et 26 % concernent des équipements ou des infrastructures.



Une opération récente d'habitat collectif (Lambesc)



Une opération récente d'habitat collectif (Coudoux)

2.3.5 / La production de la ville est en train de changer de nature

La production de la ville est en train de changer de nature. Partant du constat que la production de logement est un besoin local et une nécessité d'intérêt national, cette ambition qui doit se conjuguer avec celle d'un développement plus durable amène depuis plus d'une décennie à reconsidérer la manière de recycler la ville.

En Pays d'Aix, le renouvellement urbain existe déjà mais dans des proportions insuffisantes. C'est une formule de production de la ville qui doit être optimisée à l'avenir. Il s'agit plus généralement pour le Pays d'Aix de passer d'un modèle extensif à un modèle intensif en évitant les écueils d'une mutation urbaine mal maîtrisée. Il faut favoriser la densité mais pas n'importe où et pas n'importe comment...

2.3.5.1 / Favoriser le renouvellement urbain de manière réaliste

Les avantages du renouvellement urbain sont indéniables. Il favorise l'intensité urbaine, les lieux de rencontres et le lien social par la proximité. Il complète et modernise l'offre de logement au cœur des villes et villages, rentabilise les équipements existants et rationalise le foncier en économisant les ressources naturelles et la consommation d'énergies. Il limite les déplacements longs et facilite le développement des modes doux.

Le processus de renouvellement urbain en lui-même présente quelques contraintes et écueils qui en font un processus long et aléatoire. Les changements n'interviennent pas du jour au lendemain compte tenu des paramètres incontournables comme la durée de rétention foncière ou les fluctuations du marché immobilier.

Sur un espace déjà occupé, il faut souvent faire face à des complications opérationnelles et à des surcoûts financiers susceptibles de retarder ou de fragiliser la réalisation du projet. Par ailleurs l'acceptation sociale du changement est un paramètre à prendre en compte. L'idée de renouvellement peut provoquer des réflexes défensifs qui nécessiteront beaucoup plus de temps, de pédagogie ou d'arbitrages avant d'être acceptés. Un processus d'autant plus vrai dans les espaces d'intérêt patrimonial, naturels ou bâtis, où l'équilibre entre la ville d'hier et de demain est encore plus sensible.

Ce principe de renouvellement nécessaire à une gestion économe de l'espace ne permettra pas à lui seul de satisfaire l'ensemble des besoins des habitants et des entreprises à court et moyen terme. Il s'agit dès lors de créer les conditions d'une réponse adaptée sur le court terme aux besoins en logements, notamment sociaux, ou en activités et en équipements. De nouveaux secteurs de développement en extension en continuité des urbanisations existantes pourront alors venir compléter le renouvellement urbain. Il s'agit ainsi d'encourager fortement ce processus de densification mais de manière réaliste et pragmatique.

2.3.5.2 / Un tissu urbain existant à optimiser

Le renouvellement urbain est constitué d'un large panel de possibilités. Il peut concerner la reconversion de friches ou de délaissés, la densification et/ou diversification de zone d'activités monofonctionnelles, une opération de destruction/reconstruction en cœur de village, un remplissage de « dent creuse » en ville ou dans les faubourgs... Il peut également correspondre à une densification pavillonnaire liée aux divisions de parcelles spontanées, notamment dans les lotissements et dans les secteurs d'habitat diffus (ex-zones NB).

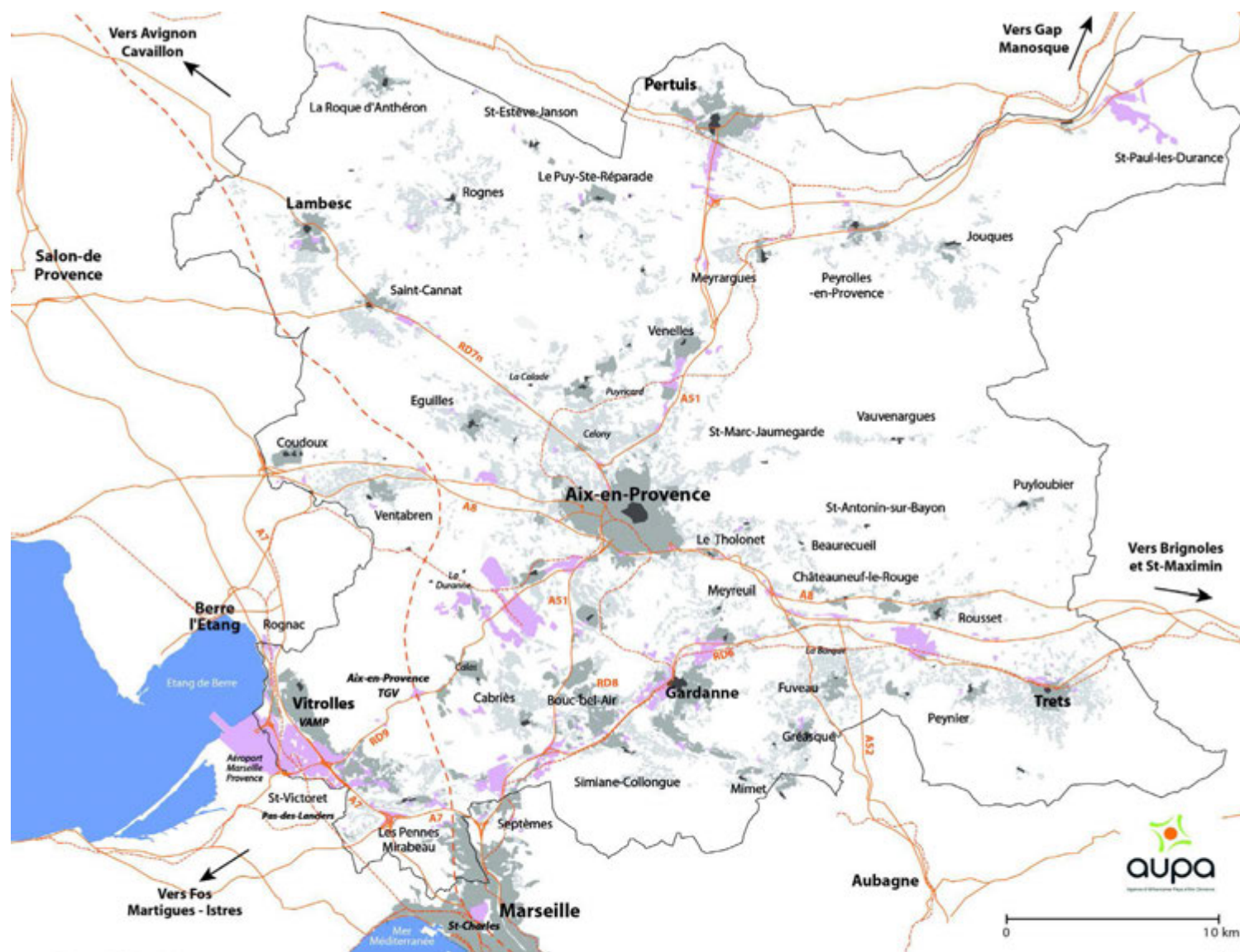
Dès lors en Pays d'Aix, l'ensemble du tissu urbain existant, c'est-à-dire les espaces artificialisés par l'habitat, les zones d'activités, les équipements ou les infrastructures, est à considérer (cf. carte du tissu urbain existant). À partir de cet état des lieux, il s'agit de déterminer les espaces urbains qu'il conviendra de conforter, propices donc au renouvellement urbain, notamment par densification ou mutation du tissu existant.

2.3.5.3 / La politique de la ville

En l'application de la loi du 21 février 2014, la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix a signé le 30 juin 2015 son premier contrat de ville communautaire avec l'État et les quatre communes concernées sur son territoire (Aix-en-Provence, Vitrolles, Pertuis et Gardanne) et ses partenaires. La réforme de la politique de la ville cible exclusivement les nouveaux quartiers prioritaires présents sur les villes d'Aix-en-Provence (Jas-de-Bouffan, Beisson, Corsy, Encagnane), Gardanne (Quartier Notre-Dame), Pertuis (Centre Ancien) et Vitrolles (Centre Les Pins, La Frescoule).

La loi du 21 février 2014 de programmation pour la ville et la cohésion urbaine, porte des principes ambitieux et novateurs qui constituent une véritable évolution de la politique de la ville. Elle institue ainsi le Contrat de Ville, contrat unique comprenant trois piliers : cohésion sociale, développement économique et emploi et cadre de vie et renouvellement urbain.

Cette politique permet le renforcement de la cohésion urbaine et de solidarité, nationale et locale, envers les quartiers défavorisés et leurs habitants. Elle est conduite par l'État, les collectivités territoriales et leurs groupements dans l'objectif commun d'assurer l'égalité entre les territoires, de réduire les écarts de développement entre les quartiers défavorisés et leurs unités urbaines et d'améliorer les conditions de vie de leurs habitants. À travers ce document, la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix en lien avec ses partenaires affiche des objectifs en termes de mixité sociale visant à un plus fort équilibre entre les territoires, en agissant sur les attributions de logements locatifs sociaux.



Tissu urbain existant

- Tissu urbain dense (centres historiques - hameau)
- tissu urbain continu
- tissu urbain diffus
- tissu urbain à dominante d'activités économiques et/ou industrielles - équipements

- Axes majeurs de transit routier (autoroutes et départementales)
- Voies ferrées

Tissu urbain existant

Source: AUPA-CPA OCSOI 2009



RAPPORT DE PRÉSENTATION

Etat Initial
de l'Environnement

► Diagnostic territorial

Explication des choix
retenus pour établir
le PADD et le DOO

Analyse des incidences et
mesures d'accompagnement

Articulation du SCOT
avec les autres documents

Critères, indicateurs
et modalités retenus
pour l'analyse des résultats
d'application du SCOT

Résumé non technique

PROJET D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DURABLES

DOCUMENT D'ORIENTATIONS
ET D'OBJECTIFS



3 Le Pays d'Aix, un territoire prêt à relever les défis de demain

Quel modèle de développement à l'horizon 2035 pour le Pays d'Aix ?

3.1 / Un nouveau regard sur le territoire

3.2 / Concilier développement et qualité de vie

3.3 / Vers un modèle de développement ambitieux

3.4 / Adopter un modèle de développement respectueux des enjeux environnementaux

Quel modèle de développement à l'horizon 2035 pour le Pays d'Aix?

Le Pays d'Aix, carrefour métropolitain

Alors que de nombreux territoires sont en quête d'attractivité, le Pays d'Aix connaît, depuis le début des années 1960, une croissance exceptionnelle. À la qualité de vie de premier ordre s'ajoute la situation géographique privilégiée du territoire, à l'intersection de l'arc méditerranéen allant de l'Italie à l'Espagne et de l'axe Alpes - Littoral, via la vallée de la Durance.

Ce positionnement a été à l'origine de son expansion et a récemment contribué à son développement métropolitain, au cœur d'un vaste espace urbain de près de deux millions d'habitants. Aujourd'hui, le Pays d'Aix est à l'heure des choix. Cela est d'autant plus vrai que le modèle à l'œuvre depuis plus de quarante ans basé sur une hyper-attractivité semble atteindre ses limites.

Dans un contexte de foncier « rare » et donc cher, mais aussi d'espaces naturels et agricoles que tout le monde s'accorde à protéger, la question du mode de développement se pose. À long terme, le modèle de développement du Pays d'Aix pourrait être remis en cause, tant pour les entreprises que pour les habitants.

Aussi, le choix d'un développement maîtrisé et harmonieux répond à une volonté forte de ménager le territoire, tout en conservant des potentialités pour l'avenir. Ce choix original, guidé par des principes d'excellence et de qualité, permettra de valoriser les atouts du territoire (paysages, agriculture, patrimoine, culture...) tout en améliorant la qualité de vie des habitants et de ceux qui souhaiteraient s'y installer.

Faciliter la création de 2.000 emplois par an

La croissance économique des années 2000 a été soutenue et portée par le développement des activités tertiaires. La crise économique a mis un coup d'arrêt à ce dynamisme économique et les perspectives de croissance semblent limitées dans un avenir proche.

Pour autant, le territoire se doit d'engager toutes les actions possibles pour créer les conditions de la reprise et faciliter la sortie de crise. Il s'agit pour cela de mener une politique volontariste en accompagnant les filières les plus prometteuses (économie numérique, aéronautique, transition énergétique, soutien aux pôles de compétitivité...) et en proposant une offre foncière et immobilière à même de permettre ce développement.

En effet, si les activités tertiaires ont connu un tel dynamisme par le passé, c'est aussi parce qu'elles trouvaient une offre importante et adaptée (parcs tertiaires du Sud Aixois notamment). A contrario, l'industrie ne s'est que peu développée faute d'une offre foncière suffisante et adaptée. Sans présager de l'avenir et dans un contexte de pénurie foncière, il s'agit de recréer les conditions pour mettre le territoire en capacité de renouer avec le dynamisme et rester un moteur économique métropolitain en privilégiant l'optimisation des espaces d'activités existants.

L'objectif est de permettre la création de 2.000 emplois par an. Il s'agit d'un objectif ambitieux qui répond à la volonté affichée de promouvoir un développement harmonieux du territoire, basé sur un principe d'équilibre entre production de logements et création d'emplois.

L'analyse des capacités d'accueil des espaces économiques existants et des principaux projets validés à court et moyen terme nous montre que le territoire est en capacité de permettre un tel niveau de développement.

Permettre l'accueil de 2.000 habitants par an

Dans un contexte territorial complexe, l'affichage d'un développement maîtrisé se traduit par un objectif démographique qui reste ambitieux avec 2.000 habitants supplémentaires chaque année (+0.52 % par an).

À l'image des grandes tendances régionales ou métropolitaines, la croissance du Pays d'Aix devrait sensiblement ralentir à l'horizon 2035. Cette tendance se confirme sur la période récente avec une stabilisation de la croissance démographique.

Les scénarios réalisés par l'INSEE (modèle de projections « OMPHALE ») montrent un rythme d'accroissement démographique nettement inférieur à celui des décennies précédentes, puisque, depuis le début des années 1960, la population a été multipliée par trois.

Le choix du développement maîtrisé s'inscrit ainsi dans une fourchette « optimiste » des prévisions de l'INSEE, avec un gain de 2.000 habitants par an à l'horizon du SCOT.

Réaliser 2.500 logements par an

Malgré la stabilité de la construction depuis le début des années 2000 (près de 2.100 logements autorisés chaque année), les besoins en logement restent importants pour accompagner le développement notamment économique du Pays d'Aix.

Comme le montrent les tendances les plus récentes, construire des logements ne permet pas toujours d'accroître la population. Cette situation a priori paradoxale s'appréhende au regard de la baisse de la taille des ménages, du manque de logements étudiants, des besoins identifiés, du rattrapage lié au développement économique passé...

En effet, l'augmentation de la population n'est pas directement corrélée à la production de logements neufs. Cette dernière permet à la fois de répondre à un besoin endogène (décohabitation...) et à un besoin exogène (accueil de nouveaux actifs...). Ces dernières années, l'offre résidentielle des communes est devenue insuffisante pour absorber la demande liée au développement économique, rendant le marché plus sélectif. Face à cette situation, certains actifs ne trouvant pas de logement adapté à leurs besoins, se sont tournés vers les territoires limitrophes.

Dans un contexte économique incertain, un objectif d'environ 2.500 logements nouveaux par an en moyenne peut sembler ambitieux au regard d'une volonté de ménager le territoire. Il reste réaliste face à la capacité du territoire à produire des logements nouveaux à l'horizon du SCOT.

Une nouvelle armature pour accompagner le développement du Pays d'Aix

Le développement du Pays d'Aix s'est organisé à partir d'une forme d'habitat individuel diffus privilégiant l'usage intensif de la voiture. Malgré une configuration spatiale contraignante, le développement d'un système de transport collectif autour d'un réseau hiérarchisé et performant est une nécessité.

En effet, les problèmes croissants en matière de déplacement et d'accessibilité risquent de remettre en cause la compétitivité et l'attractivité du Pays d'Aix et plus généralement celui de l'espace métropolitain.

Une nouvelle culture du territoire amène donc aujourd'hui à considérer les espaces naturels et agricoles existants à la fois comme un héritage à préserver et une source de richesse. Elle repose ainsi sur le maintien du cadre de vie et sur le développement plus durable du territoire.

3.1 / Un nouveau regard sur le territoire

3.1.1 / Le Pays d'Aix, acteur majeur du Grand Territoire

Situé à la fois sur l'axe allant de l'Italie à l'Espagne et sur celui menant du littoral vers les Alpes, le bassin d'Aix bénéficie, d'un positionnement géostratégique de premier ordre, qui est à l'origine de son expansion, et qui a récemment contribué à son développement et à son attractivité exceptionnelle.

Le Pays d'Aix, de par son poids démographique et économique, est une composante majeure de l'espace métropolitain : un système polycentrique où les polarités structurent leur bassin de vie et où les aires d'influences s'entremêlent.

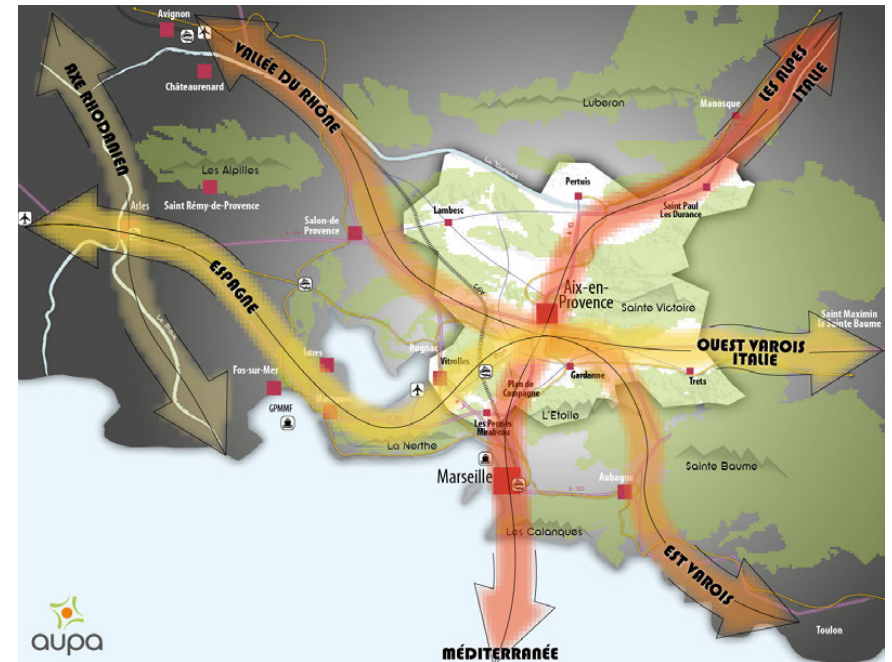
Dans ce contexte multipolaire, deux couloirs de développement métropolitain, basés sur les liens et les flux existants, se dessinent et traversent le Pays d'Aix suivant une logique Nord-Sud (Aix-en-Provence/Marseille) et Est-Ouest (Trets/Fos-sur-Mer).

Dans cette organisation territoriale en « archipels métropolisés », se côtoient des centralités urbaines historiques, des zones d'activités spécialisées, des espaces naturels, agricoles et des zones résidentielles.

Toutefois, cette configuration spatiale présente souvent de faibles densités et complique le développement du système de transports collectif interurbain.

Au sein de cet espace métropolitain, caractérisé par un réseau de villes historiques et patrimoniales dans un écrin naturel emblématique, chaque territoire possède ses spécificités relativement marquées révélant au final plus de complémentarités que de concurrences. Preuve de cette réalité, les collaborations engagées (Plan Campus, Cap Horizon, développement de l'Aéroport Marseille-Provence, Projet « Henri Fabre ») s'avèrent bénéfiques pour l'espace métropolitain.

Dans un contexte de compétition entre les grandes agglomérations européennes, l'espace métropolitain peut exister si chaque composante trouve sa place au sein des futures collaborations.



Une localisation géostratégique

Principaux enjeux

- Conforter la place du Pays d'Aix au cœur de l'espace métropolitain et s'inscrire dans des coopérations valorisant les complémentarités locales.
- Répondre aux besoins de l'espace métropolitain et tendre vers un meilleur fonctionnement global du Pays d'Aix.

3.1.2 / De la fragmentation territoriale au ruban vertueux de développement

La complexité du fonctionnement du Pays d'Aix est liée à son appartenance métropolitaine. Elle est renforcée par une organisation interne particulière, marquée par une spécialisation fonctionnelle des espaces entre la ville-centre, la partie Nord et la partie Sud :

La ville d'Aix-en-Provence se positionne comme le deuxième pôle économique et résidentiel de l'espace métropolitain.

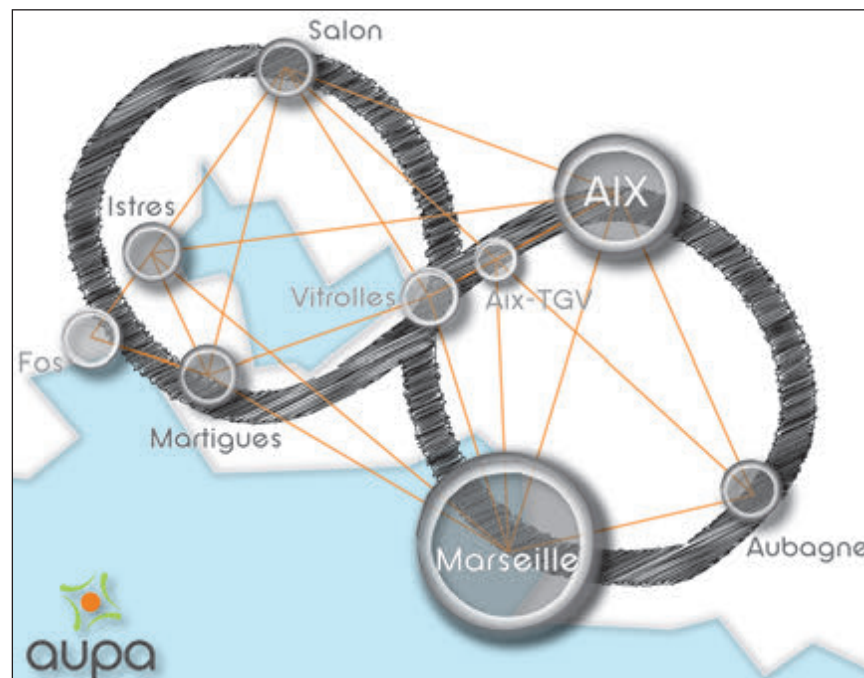
Le Nord demeure plus « rural », agricole et moins densément peuplé.

Le Sud, plus « urbain », concentre les principales villes et les zones d'activités. Cette partie « métropolitaine » est traversée par un axe de développement allant de Trets à Fos-sur-Mer, où les espaces agricoles et urbains se trouvent en concurrence directe. Ce fonctionnement territorial s'est appuyé sur un système viaire qui se révèle aujourd'hui inadapté et insuffisant. Le développement économique exceptionnel a amplifié cette situation en attirant des actifs ne résidant pas en Pays d'Aix. Le volume de déplacements augmente sur le réseau autoroutier entraînant des reports sur les axes secondaires (RD6, RD9, RD7n...).

La croissance urbaine se concentre principalement sur ces axes. Cette situation contribue à faire du triangle Aix-en-Provence/Vitrolles-Marignane/Marseille le cœur du développement de l'espace métropolitain. Au centre de ce triangle, la gare TGV de l'Arbois, porte d'entrée internationale, est une pièce maîtresse pour l'avenir, tant dans la structuration d'un système global de déplacements que dans le développement économique attendu.

Une meilleure organisation du territoire permettra de minimiser les dysfonctionnements et les risques inhérents au développement (étalement urbain, multiplication des mobilités quotidiennes, déséquilibre entre offre et demande sur le marché de l'habitat...).

Si le modèle de développement du Pays d'Aix reste performant et attractif, les freins au développement pourraient, à terme, remettre en cause sa viabilité.



Le ruban vertueux de développement

Principaux enjeux

- Promouvoir un développement maîtrisé autour d'une armature territoriale ménageant les espaces sensibles et confortant les espaces urbanisés qui présentent une mixité fonctionnelle ou une vocation économique affirmée.
- Promouvoir une gestion-densification autour des axes de développement stratégique s'appuyant sur une armature en transports en commun performante connectée avec les territoires limitrophes.

3.2 / Concilier développement et qualité de vie

3.2.1 / Affirmer un modèle de développement ambitieux

À l'image des grandes tendances régionales ou métropolitaines, la croissance du Pays d'Aix devrait sensiblement ralentir à l'horizon 2035. En effet, selon l'INSEE, le rythme d'accroissement démographique devrait être nettement inférieur à celui des décennies précédentes.

Depuis la fin des années 1990, le Pays d'Aix connaît un ralentissement de sa croissance démographique. Le territoire gagnait environ 3.400 habitants chaque année entre 1999 et 2006. Il s'est stabilisé depuis 2006 et ne gagne plus d'habitants.

La construction de logements ne permet pas systématiquement d'accroître la population. En effet, une part parfois importante des nouveaux logements sert uniquement à maintenir la population au même niveau, c'est-à-dire à ne pas perdre d'habitants.

Ainsi, malgré la construction de 2.000 logements par an, le pays d'Aix n'a pas accueilli d'habitants nouveaux. Cette situation montre à la fois une perte d'attractivité, mais risque à terme de freiner le développement du territoire

Face à ces constats, l'objectif de construction annuelle de logements est supérieur aux objectifs démographiques. Cela doit permettre de mieux répondre aux besoins des habitants et de redonner une attractivité résidentielle au territoire, de limiter les départs vers les franges et d'apaiser le marché immobilier avec des prix qui demeurent très élevés.

3.2.2 / Renforcer l'attractivité économique du Pays d'Aix

Le Pays d'Aix bénéficie d'un dynamisme économique qui lui a permis de mieux résister à la crise que les territoires limitrophes. Pour autant, la situation se complique depuis quelques années.

Entre 2004 et 2008, le territoire créait plus de 4.200 emplois par an. Malgré la conjoncture difficile, le Pays d'Aix créait entre 2008 et 2012 plus de 1.300 emplois par an. La moitié des nouveaux emplois a bénéficié à des actifs non-résidents entraînant ainsi d'importants flux de déplacements domicile-travail et des phénomènes de saturation routière.

La période très récente montre cependant une dégradation générale de la situation économique, qui se traduit à l'échelle du Pays d'Aix par un nouveau ralentissement des créations d'emplois. Le Pays d'Aix connaît en 2013 une dégradation de l'emploi, avec un solde nul entre les créations et les destructions. De plus la conjoncture ne semble pas favorable à une quelconque reprise économique à court et moyen terme.

Dans ce contexte économique incertain, l'objectif à court terme est de maintenir à minima le rythme de création d'emplois des dernières années, voire de le relancer à moyen terme. Cette volonté affichée respecte le développement ambitieux du territoire basé sur un principe d'équilibre entre production de logements et création d'emplois.

Principal enjeu

- Conforter la qualité de vie du Pays d'Aix pour retenir et attirer les actifs et les entreprises.

3.2.3 / Promouvoir un modèle de développement vertueux

L'urbanisation du Pays d'Aix s'est développée en « grappes » autour des noyaux urbains, le long des axes de communication ou d'anciennes cuvettes agricoles délimitant une « tâche urbaine » particulièrement étendue et présentant de faibles densités.

Ce mode d'occupation du territoire c'est fait en rupture avec la structure villageoise existante et aux dépens d'espaces agricoles et naturels.

Depuis une dizaine d'années, une nouvelle logique est apparue, favorisant le maintien du cadre de vie basé sur un développement plus durable du territoire. Aujourd'hui les espaces naturels et agricoles existants sont considérés à la fois comme un héritage à préserver et comme une source de richesse.

De ce fait, l'espace « consommable » par l'urbanisation devient plus rare et son utilisation doit changer de nature, en étant plus dense par exemple. La notion d'extension urbaine pose désormais clairement la question de l'artificialisation des secteurs très sensibles.

Dans cette logique, le Pays d'Aix se fixe pour ambition de repenser en priorité sa croissance au sein de l'enveloppe urbaine existante.

Principal enjeu

- Privilégier un urbanisme dense et diversifié pour limiter l'extension de l'enveloppe urbaine existante

3.3 / Vers un modèle de développement ambitieux

3.3.1 / Optimiser les complémentarités économiques

Avec 46.000 établissements et 182.000 emplois, le Pays d'Aix est un pôle d'emplois majeur à l'échelle métropolitaine.

La variété du tissu économique alliant économie productive et résidentielle constitue un atout indéniable assurant au territoire une certaine pérennité économique. Le Pays d'Aix se distingue par ses filières industrielles de rayonnement international et par la forte présence des cadres des fonctions métropolitaines.

La vitalité de son tissu productif (portée par les services aux entreprises, l'informatique et l'innovation notamment), à permis de retarder les effets de la crise. Par ailleurs, le secteur résidentiel constitue un vrai relais de croissance pour les années à venir.

Les zones d'activités accueillent la moitié des salariés du Pays d'Aix et jouent un rôle majeur dans le développement économique et le fonctionnement du territoire. Ces espaces, développés à partir des années 70, nécessitent aujourd'hui d'être repensés et optimisés pour satisfaire aux exigences actuelles et futures.

En complément, le Pays d'Aix bénéficie de réserves à vocation économique qui pourront être mobilisées pour accompagner son développement. Ces réserves se localisent principalement le long de deux corridors: l'axe RD9 (Pôle d'activités d'Aix/Gare TGV/Vitrolles) et l'axe RD6 (Trets/Gardanne/Bouc-Bel-Air/Les Pennes-Mirabeau).

Par ailleurs, l'agriculture reste une activité génératrice d'emplois et de richesse avec un potentiel économique de l'ordre de 86 millions d'euros. Ce secteur est fragilisé par les pressions de l'urbanisation, par la diminution du nombre d'exploitations et par la réduction des Surfaces Agricoles Utilisées (SAU) depuis plusieurs décennies.

Enfin, l'attractivité universitaire dépasse les limites de l'espace métropolitain et contribue au rayonnement international du Pays d'Aix. L'université génère ainsi une « économie du savoir » reconnue qui favorise la recherche et le développement, l'innovation technique et scientifique... Ces facteurs de développement sont aujourd'hui identifiés notamment sous la forme de Pôles de compétitivité (PÉGASE, le pôle Risques, Capenergie...).

Principaux enjeux

- Mener une réflexion sur l'aménagement, le renouvellement et la densification des espaces économiques existants.
- Engager une réflexion sur l'optimisation des réserves foncières à vocation économique
- Maintenir une enveloppe agricole importante en s'appuyant sur les différents types et vocations de ces espaces.
- Faciliter l'accès au foncier et l'installation des agriculteurs pour maintenir l'agriculture productive en Pays d'Aix.
- Rechercher une meilleure articulation entre l'université, les pôles de compétitivité et le monde économique.

3.3.2 / Affirmer une armature commerciale hiérarchisée

Le Pays d'Aix bénéficie d'un appareil commercial de niveau métropolitain. De ce fait, il est très attractif et le taux d'évasion y est faible voire quasiment incompressible. Le Pays d'Aix dispose donc d'un niveau d'équipement commercial qui semble répondre aux besoins des consommateurs bien au-delà de leur capacité théorique de consommation.

Le sud du Pays d'Aix concentre déjà l'essentiel de l'offre commerciale communautaire avec la présence de quatre pôles de rayonnement métropolitain.

De nombreux projets d'extensions et de créations sont en cours au sein de l'espace métropolitain. À l'échelle départementale, la réalisation de l'ensemble des projets augmenterait de plus de 400.000 m² la surface de vente, soit une hausse de 12 % de la surface de vente actuelle.

La multiplication de ces projets risque à terme de favoriser l'apparition de friches commerciales, précipiter la dévitalisation des centres-villes et amplifier le phénomène d'étalement urbain, accentuer les nuisances liées aux déplacements désorganisés...

Dans la communauté d'agglomération, les centres-villes concentrent près de la moitié des points de vente mais ne représentent que 13 % des surfaces de vente.

Le commerce de centre-ville assure ainsi une fonction de proximité, mais dans les communes les moins peuplées du territoire, il s'agit la plupart du temps d'une fonction de « dépannage ».

Ces polarités commerciales sont à proximité des centres anciens, dans des secteurs habités, équipés, et desservis par les transports en commun. Leur fréquentation n'implique pas un recours systématique à la voiture et elles participent de l'animation de la vie urbaine.

Le développement commercial de ces espaces apporte des complémentarités avec l'offre de centre-ville, et répond ainsi à une demande de proximité croissante.

Parallèlement aux évolutions et aux mutations des pôles commerciaux et des centres-villes, l'offre commerciale est en constante adaptation pour mieux répondre aux évolutions sociétales.

Face au développement d'une nouvelle forme de consommation, le commerce se réinvente et de nouveaux concepts se développent. Avec l'essor d'internet et de l'e-commerce, la vente à distance s'est considérablement accrue ses dix dernières années.

Face à cet essor, les grandes enseignes commerciales se sont adaptées en proposant de nouvelles formes de distribution comme les « drives ».

Principaux enjeux

- Intégrer les projets commerciaux dans une réflexion urbaine (logistique, accessibilité, paysage, requalification...) et redévelopper le commerce dans les centres-villes.
- Développer les complémentarités entre le commerce de proximité et l'offre métropolitaine

3.3.3 / Renforcer l'offre de logements pour répondre aux besoins des actifs

Le parc de logements du Pays d'Aix est relativement récent avec près de 60 % des résidences principales construites il y a moins de 30 ans. Le développement prédominant de ce parc s'est fait sous forme pavillonnaire en accession à la propriété, limitant l'offre locative.

Inversement, le Pays d'Aix se caractérise par un parc locatif social relativement ancien puisque la moitié des 26.000 logements a été réalisée avant 1977. Ce parc est insuffisant pour répondre aux objectifs de la loi SRU et se concentre essentiellement sur les trois communes d'Aix-en-Provence, de Vitrolles et de Gardanne.

L'offre résidentielle des communes est devenue insuffisante pour absorber les besoins. Un nombre grandissant d'actifs ne trouvant pas de logement accessible, se détourne du Pays d'Aix.

Dans un contexte de raréfaction foncière, de cherté de l'offre, le niveau de production de logements neufs se maintient depuis plusieurs années autour de 2.100 logements en moyenne par an.

Aujourd'hui la majorité de la population est concernée par ces difficultés. De nombreux facteurs ont accentué les besoins en logements (baisse de la taille des ménages, fort dynamisme économique, présence d'étudiants...), rendant le marché tendu et sélectif.

Quels que soient les segments du marché immobilier, les prix à la vente et à la location sont élevés en Pays d'Aix. Si le décalage entre les prix de l'immobilier et les niveaux de vie des ménages tend à se réduire, le prix d'achat ou le montant des loyers restent trop élevés pour une part importante de la population.

À condition de redéfinir l'offre (type de logements, localisation, prix maîtrisés...), la production de nouveaux logements pourrait fluidifier le marché, stabiliser voire réduire les prix et permettre aux (jeunes) actifs de s'installer ou de rester sur le territoire, quels que soient les niveaux de revenus.

Principaux enjeux

- Accompagner le développement économique en privilégiant une offre de logements à destination des actifs.
- Développer une offre de logements adaptés aux besoins du plus grand nombre et répondre aux objectifs de la loi SRU.

3.3.4 / Asseoir le projet de territoire sur un réseau de transports collectifs performants

Le Pays d'Aix est un territoire ouvert et traversé par d'importants flux venant de l'espace métropolitain et de ses franges. Cette situation est liée à son rayonnement économique qui attire des actifs au-delà du Pays d'Aix.

Dans l'espace métropolitain, la forte dynamique économique s'est traduite par la création de zones d'activités et de zones commerciales étendues et éloignées des centres urbains, sans connexions directes en transports en commun.

Accompagnant le développement d'un habitat pavillonnaire, l'usage de la voiture a été privilégié depuis trente ans et représente encore aujourd'hui près de 90 % des déplacements mécanisés.

Si le réseau autoroutier reste particulièrement saturé aux heures de pointe, le trafic se stabilise. Cependant, il continue d'augmenter sur les axes de développement comme la RD9, la RD6, la RD7n...

De plus, le réseau viaire est globalement de bonne qualité, mais certains axes et connexions routières présentent des risques et sont sources de nuisances (pollutions sonore et atmosphérique).

Aujourd'hui, les problèmes croissants en matière de déplacement et d'accessibilité risquent de remettre en cause la compétitivité économique du Pays d'Aix et de l'espace métropolitain.

Malgré une configuration spatiale qui complique le développement d'un système de transport collectif, la création d'un réseau hiérarchisé et performant, corrélé au développement de l'urbanisation est une nécessité pour accompagner la croissance du territoire et plus globalement de l'espace métropolitain.

Ce dernier peut s'appuyer sur un réseau ferré aujourd'hui sous exploité, mais qui présente de fortes potentialités à long terme. Pour autant la réalisation d'un réseau ferré complet et efficace ne pourra se faire rapidement, et nécessitera d'apporter des réponses transitoires et opérationnelles rapidement.

Ces réponses pourront s'appuyer sur les tendances récentes, qui montrent une augmentation significative de l'utilisation des transports collectifs empruntant les infrastructures routières.

Principaux enjeux

- Structurer le développement urbain en s'appuyant sur un réseau de transports collectifs performants.
- Hiérarchiser et compléter le réseau routier pour pacifier le trafic aux abords des centres urbains et pour optimiser l'utilisation des transports collectifs.

3.3.5 / Favoriser la complémentarité des équipements et des services

Le Pays d'Aix bénéficie d'un bon réseau d'équipements de proximité et la majorité des communes dispose au moins d'un « équipement sportif structurant » ayant une vocation communautaire. Certains équipements ont été aménagés en périphérie des villes et des villages et sont devenus de véritables centralités.

Au-delà des équipements de proximité, le développement culturel du Pays d'Aix s'appuie sur des grands équipements (GTP, fondation Vasarely...). L'implantation de nouveaux projets de dimension métropolitaine, la construction prochaine d'un équipement multifonctionnel à Aix-en-Provence participeront au maintien de son attractivité à l'échelle internationale.

Le Pays d'Aix s'appuie sur une richesse de l'offre touristique qui repose sur de nombreux atouts: un fort rayonnement culturel, une grande diversité paysagère, agricole et naturelle...

Son inscription dans un vaste espace qui s'étend du littoral méditerranéen aux Alpes du Sud, associée à la présence d'infrastructures de transports majeures accentue son rayonnement et son attractivité touristique.

Principaux enjeux

- Intégrer les projets d'équipements dans une réflexion urbaine et dans une logique de complémentarité à l'échelle du territoire.
- Renforcer et diversifier l'offre touristique en s'appuyant sur les complémentarités de l'espace métropolitain.

3.4 / Adopter un modèle de développement respectueux des enjeux environnementaux

3.4.1 / Promouvoir un urbanisme maîtrisé pour protéger l'agriculture

Le Pays d'Aix se caractérise par une forte prédominance des espaces agricoles et naturels. Ces territoires qui ont de véritables fonctions économiques restent soumis à de fortes pressions démographiques et urbaines.

Cela s'est traduit par une consommation d'espace supérieure à 200 hectares par an en moyenne qui s'est faite majoritairement sur les espaces agricoles. Ceci s'explique en partie par un contexte de déprise agricole, mais également par une localisation facilitant la desserte et la viabilisation de ces espaces.

Malgré la progression des espaces anthropisés, le territoire a conservé ses caractéristiques en maintenant ses marqueurs identitaires qui sont un des moteurs de son attractivité (« campagne aixoise », massifs naturels boisés...). Toutefois, dans un contexte de « crise », de stabilisation démographique et de raréfaction foncière, l'artificialisation des sols montre des signes récents de ralentissement.

3.4.2 / Pérenniser la trame verte et bleue

Le Pays d'Aix s'articule autour de grandes unités écologiques remarquables où s'entremêlent milieux agricoles et naturels. Les terres agricoles souvent structurées en mosaïque avec les milieux naturels sont les supports privilégiés de la biodiversité. Ils constituent une composante majeure de la trame verte et bleue du territoire.

Les connexions entre ces différents milieux se font par l'intermédiaire de continuités écologiques terrestres et aquatiques, qui sont pour la plupart en contact direct avec l'urbanisation.

La qualité et la fonctionnalité écologique de la trame verte et bleue sont donc fortement menacées par l'augmentation de la pression urbaine. Cette menace est amplifiée par les constructions diffuses en périphérie des villes et des villages.

L'attractivité touristique du Pays d'Aix, qui génère une fréquentation importante des sites emblématiques du territoire occasionne des perturbations pouvant mettre en péril l'intégrité de ce maillage écologique.

Principaux enjeux

- Réduire la consommation d'espace de façon significative afin de préserver les espaces agricoles et naturels.
- Conserver et/ou restaurer la fonctionnalité écologique de l'ensemble des milieux naturels terrestres et aquatiques

3.4.3 / Préserver et mettre en valeur un patrimoine naturel et paysager d'exception

Le Pays d'Aix, s'étend de l'étang de Berre au versant sud du massif du Luberon. Il bénéficie d'une très grande variété de paysages et se caractérise par une armature paysagère qui croise espaces naturels et agricoles.

Centrés sur l'image de la Sainte Victoire, de nombreux massifs calcaires encadrent et structurent le territoire. Ces reliefs souvent boisés constituent de véritables écrans de verdure d'où viennent émerger les villes et villages typiques de Provence.

Véritables coupures naturelles à l'urbanisation, ces massifs contribuent à maintenir des espaces de respiration, rythmant ainsi la perception du territoire. Le Pays d'Aix a vu ces équilibres fragilisés par une évolution urbaine rapide sans exigence de qualité paysagère.

Les cours d'eau ont également façonné des paysages de vallées, de vallons et de plaines, caractérisés par une agriculture diversifiée en termes de productions et de pratiques culturelles favorables à la biodiversité.

Enfin, une ouverture sur l'étang de Berre offre également une façade littorale, qui participe à la diversité paysagère et environnementale du Pays d'Aix. Si l'étang de Berre véhicule encore une image négative, il bénéficie d'un potentiel stratégique au cœur de l'espace métropolitain.

3.4.4 / Réduire la vulnérabilité du territoire face aux risques majeurs

Les communes du Pays d'Aix sont toutes exposées à au moins un risque et la plupart d'entre elles en cumulent plusieurs. Ils peuvent être naturels (feux de forêt, inondation, mouvements de terrain, séisme, climatiques) ou technologiques (rupture de barrage, nucléaire, industriel, transport de matières dangereuses).

Depuis des décennies la diffusion de l'urbanisation s'est principalement effectuée sous forme d'habitat pavillonnaire dans les espaces naturels. L'objectif du Pays d'Aix est de rompre avec ce modèle de développement générateur de nuisances et de risques pour les personnes et pour le territoire.

Le pays d'Aix est soumis principalement à deux risques naturels majeurs : Les inondations, conséquences directes de précipitations intenses, sont amplifiées par une imperméabilisation des sols liée au développement de l'urbanisation. La combinaison de plusieurs facteurs peut accentuer le risque d'incendie : la déprise agricole, la fréquentation touristique des espaces boisés, le mitage, l'inaccessibilité aux espaces boisés...

Principaux enjeux

- Préserver les entités paysagères, agricoles et naturelles, marqueurs identitaires du Pays d'Aix.
- Requalifier et valoriser les paysages et les espaces naturels dégradés.
- Limiter le développement dans les espaces soumis aux risques et améliorer leur prise en compte dans les documents et les projets d'urbanismes.

3.4.5 / Prévenir l'exposition aux pollutions et aux nuisances

Le développement du Pays d'Aix s'accompagne de nombreuses nuisances et pollutions, notamment atmosphériques et sonores.

Ces émissions de polluants atmosphériques dégradent la qualité de l'air et ont des impacts sur la santé et sur l'environnement.

Parmi les pollutions incriminées nous retrouvons celles issues de l'industrie, du résidentiel et du tertiaire ainsi que celles provenant de la production et de l'acheminement d'énergie, des transports (routiers et non routiers)

L'activité industrielle, l'habitat et l'économie tertiaire sont des facteurs identifiés de pollution. Les déplacements routiers et non routiers liés notamment aux transports de personnes et de marchandises viennent amplifier ce phénomène.

Les déplacements constituent une source majeure de nuisances sonores qui concerne la quasi-totalité des communes du Pays d'Aix. Les principales infrastructures de transports concentrent ces nuisances : les lignes ferroviaires, les autoroutes, les principaux axes secondaires (RD9, RD6, RD7n, RN8n, RD113n).

Enfin, l'aéroport Marseille Provence et l'aérodrome des Milles sont également générateurs de nuisances. Les communes de Vitrolles, Les Pennes Mirabeau et Aix-les-Milles sont concernées par un Plan d'Exposition au Bruit (PEB).

Principaux enjeux

- Améliorer la qualité de l'air et réduire l'impact des nuisances dans les zones urbaines et à proximité des réseaux de transport.
- Limiter le développement dans les espaces soumis aux pollutions et aux nuisances

3.4.6 / Encourager une gestion équilibrée et raisonnée des ressources

La préservation du cadre de vie et du patrimoine naturel en Pays d'Aix est étroitement liée à celui des ressources naturelles présentes sur le territoire.

L'eau

Qu'elle soit souterraine ou de surface, la ressource en eau doit être préservée à des fins sanitaires et écologiques.

La qualité des cours d'eau est globalement dégradée principalement en raison des rejets domestiques, industriels et des pratiques agricoles. Le SDAGE Rhône Méditerranée, le SAGE de l'Arc et les démarches partenariales en cours sur la Touloubre et l'étang de Berre fixent des objectifs pour améliorer la situation.

Le territoire ne rencontre pas de problème d'approvisionnement en eau potable, la quasi-totalité des communes étant approvisionnée par le canal de Provence. Seules trois communes sont alimentées par des captages d'eau souterraine.

L'état quantitatif et qualitatif des eaux souterraines est un atout pour le Pays d'Aix. Dans le Val de Durance, le niveau de la nappe d'eau souterraine est en grande partie lié aux réseaux d'irrigation gravitaires. Le maintien de ces réseaux est important d'un point de vue agricole et sanitaire (approvisionnement en eau potable).

Sur de nombreuses communes, l'assainissement non collectif dominant dans les secteurs de campagne est source de pollutions.

L'énergie

Les enjeux énergétiques sont directement liés à la lutte contre le changement climatique, au développement économique, à l'organisation territoriale, à l'aménagement du territoire et à des problématiques sociales...

La voiture est aujourd'hui le principal mode de déplacement face à l'étalement urbain et à la polarisation de l'économie (pôles d'emplois éloignés des centralités urbaines). Ce modèle de développement est remis en cause par les lois Grenelle qui imposent des objectifs de réduction de consommation d'énergie.

Le nucléaire est la filière énergétique prédominante. D'autres filières énergétiques tournées vers les énergies renouvelables sont présentes sur le territoire, comme la centrale à biomasse localisée sur la commune de Gardanne.

L'énergie solaire, le bois-énergie, le biogaz et dans une moindre mesure, la petite hydraulique, présentent des capacités de progression importantes sur le Pays d'Aix.

La ressource minérale

Le Pays d'Aix regroupe huit carrières en activité ne permettant pas de satisfaire les besoins du territoire. Avec un déficit annuel de plusieurs milliers de tonnes, il est donc un importateur de matériaux toutes origines confondues.

Cet approvisionnement extérieur a des conséquences sur les déplacements et la pollution de l'air (plus de 95 % des transports de matériaux se faisant par la route).

Afin de garder des capacités d'extractions locales, la préservation des gisements remarquables déterminés dans le Schéma Départemental des Carrières des Bouches du Rhône doit être prise en compte.

Le territoire doit garder un objectif de consommation raisonnée de la ressource en privilégiant l'utilisation de matériaux de substitution issus du recyclage.

Principaux enjeux

- Préserver la ressource en eau et maintenir un bon état écologique
- Favoriser la diversification des sources d'approvisionnement en eau.
- Conditionner le développement urbain au raccordement au réseau d'eau public potable et à l'assainissement collectif.
- Maîtriser la consommation énergétique en agissant sur les formes urbaines et les modes de déplacement
- Promouvoir conjointement une organisation territoriale moins consommatrice d'énergies fossiles (actions sur les formes urbaines, les déplacements, l'habitat)
- Développer l'autonomie énergétique par la promotion des énergies renouvelables ancrées localement.
- Préserver la disponibilité de gisements potentiels et garantir leur intégration environnementale



SCOT

Pays d'Aix

Schéma de Cohérence Territoriale

Le SCOT du Pays d'Aix a été élaboré par la CPA



En partenariat avec



Et



Aix-en-Provence • Beaurecueil • Bouc Bel Air • Cabriès • Châteauneuf-le-Rouge • Coudoux • Éguilles • Fuveau • Gréasque • Gardanne • Jouques • Lambesc • Meyrargues • Meyreuil
Mimet • Les Pennes-Mirabeau • Pertuis • Peynier • Peyrolles-en-Provence • Puylobier • Le Puy-Sainte-Réparate • Rognes • La Roque-d'Anthéron • Rousset • Saint-Antonin-sur-Bayon
Saint-Cannat • Saint-Estève-Janson • Saint-Marc-Jaumegarde • Saint-Paul-lès-Durance • Simiane-Collongue • Le Tholonet • Trets • Vauvenargues • Venelles • Ventabren • Vitrolles

