



SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIALE

1-Rapport de présentation

Tome 3/3 - Explications, justifications et évaluation

3. Évaluation environnementale



Élaboré par :



En partenariat avec :



En collaboration avec :



JÉRÔME
DUBOIS



INSTITUTIONS
& PROJETS



SOMMAIRE

PARTIE 1 : CADRE REGLEMENTAIRE ET METHODOLOGIQUE	5
1.1. LA REGLEMENTATION	6
1.2. METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE	7
	11
PARTIE 2 : ANALYSE DE L'EIE	11
2.1. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	12
2.1.1 LA LUTTE CONTRE L'ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ	12
2.1.2 LA PRÉSERVATION DES PAYSAGES ET DU PATRIMOINE DE LA METROPOLE	15
2.1.3 L'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DU CADRE DE VIE ET DES PAYSAGES URBAINS	15
2.1.5 LA MAÎTRISE ÉNERGETIQUE ET LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE	18
2.1.6 LA DIMINUTION DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS FACE AUX POLLUTIONS ET NUISANCES	18
2.1.7 LA PRISE EN COMPTE DES RISQUES MAJEURS DANS L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE	21
2.1.8 LA CRÉATION D'UN TERRITOIRE METROPOLITAIN RÉSILIENT FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	24
2.1.9. LA MAÎTRISE DES PRESSIONS SUR LE LITTORAL	25
2.1.10. HIERARCHISATION DES ENJEUX	28
2.1.11 SPATIALISATION DES ENJEUX	29
2.2. PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT	32
2.3. ZONES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE TOUCHÉES DE FAÇON NOTABLE	33
LES SECTEURS À ENJEUX	33
	41

PARTIE 3 : ÉVALUATION DES INCIDENCES DU SCOT SUR L'ENVIRONNEMENT	41
3.1 OBJECTIFS ET MÉTHODE	42
3.2 LES INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	43
3.2.1 LES ENJEUX DU SCOT SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	43
3.2.2 LES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT SI LE SCOT N'EST PAS MIS EN ŒUVRE	46
3.2.3 LES INCIDENCES DU SCOT SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	46
3.2.3.1 Les incidences positives	46
3.2.3.2 Les incidences négatives	48
3.2.4 LES MESURES ERC	51
3.3 LES INCIDENCES SUR LA BIODIVERSITÉ ET LE PATRIMOINE NATUREL	53
3.3.1 LES ENJEUX DU SCOT EN MATIÈRE DE BIODIVERSITÉ ET DE PATRIMOINE NATUREL	53
3.3.2 LES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION EN MATIÈRE DE BIODIVERSITÉ ET DE PATRIMOINE NATUREL SI LE SCOT N'EST PAS MIS EN ŒUVRE	53
3.3.3 LES INCIDENCES SUR LA CONSOMMATION DES ESPACES NATURELS AGRICOLES ET FORESTIERS	53
3.3.4 LES INCIDENCES SUR LA BIODIVERSITÉ ET LES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES	57
3.4 LES INCIDENCES SUR LES RESSOURCES NATURELLES	61
3.4.1 LA RESSOURCE EN EAU	61
3.4.2 LES SOLS ET LES SOUS-SOLS	69
3.4.3 L'ÉNERGIE	72
3.4.4 LE CLIMAT ET LA VULNÉRABILITÉ AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	77
3.4.5 LA QUALITÉ DE L'AIR	84
3.4.6 LA GESTION DES DÉCHETS	87
3.4.6.1 Les enjeux du SCoT en matière de gestion des déchets	87
3.4.7 LES NUISANCES SONORES	91



3.4.8 LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	92
3.5 LES INCIDENCES SUR LES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHEES DE FAÇON NOTABLE	97
3.5.1 LES SECTEURS A ENJEUX	97
3.5.2 LES GRANDS PROJETS DE DEVELOPPEMENT	107
3.6 CONCLUSION SUR LES INCIDENCES DU SCoT	116
3.7 LES INCIDENCES SUR LES ZONES PRESENTANT UNE IMPORTANCE PARTICULIERE POUR L'ENVIRONNEMENT	129
3.7.1 LES INCIDENCES POSITIVES	129
3.7.2 LES INCIDENCES NEGATIVES	129
3.7.3 ZOOM SUR LES SITES SUSCEPTIBLES D'ETRE IMPACTES	130



PARTIE 1

CADRE RÉGLEMENTAIRE ET MÉTHODOLOGIQUE



Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un outil de planification intercommunal qui a pour ambition de mettre en cohérence les politiques sectorielles d'urbanisme, d'environnement, d'habitat, de déplacements, d'implantations commerciales et de grands équipements. Les évolutions législatives et réglementaires initiées par la loi Solidarité et renouvellement urbains (SRU) au début des années 2000 ont fait des Schémas de cohérence territoriale un outil essentiel en matière de prise en compte de l'environnement dans les politiques d'aménagement du territoire. Les lois issues du Grenelle de l'environnement en 2009 et 2010 ont contribué à renforcer encore la portée environnementale des SCoT.

Par ailleurs, un SCoT doit faire l'objet d'une évaluation environnementale qui permet de s'interroger sur l'opportunité des projets, en évaluant la somme de leurs incidences et en opérant des choix dans un souci de cohérence et d'équilibre du territoire.

L'évaluation environnementale d'un SCoT, telle que définie par les codes de l'urbanisme et de l'environnement, est une démarche qui place l'environnement au cœur du processus de décision politique. Le fait d'interroger l'incidence des projets avant leur démarrage doit permettre aux élus, aidés par les techniciens, de rechercher des variantes de projets à un moindre coût environnemental.

1.1. La réglementation

La **Directive 2001/42/CE du 27 juin 2001** du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 (relative à "l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement") pose le principe que tous les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale préalable à leur adoption.

Le **décret n° 2005-608 du 27 mai 2005** précise le contenu de l'évaluation environnementale (retranscrit à l'article R104-18 du code de l'urbanisme notamment). Notons que la démarche d'évaluation environnementale était déjà prévue par la loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU). L'ordonnance du 3 juin 2004 a complété et

étendu le dispositif. La circulaire du 6 mars 2006 du ministère de l'équipement précise les conséquences de cette obligation.

L'évaluation environnementale est menée en parallèle de l'élaboration du SCoT. Ces deux démarches interagissent pour une prise en compte rigoureuse de l'environnement dans l'aménagement du territoire. L'évaluation environnementale accompagne la construction du document et permet de l'ajuster tout au long de son élaboration, dans une démarche progressive et itérative.

L'évaluation environnementale a ainsi pour objectif d'apprécier la cohérence entre les objectifs et les orientations du SCoT et les enjeux environnementaux du territoire identifiés dans l'état initial de l'environnement. Elle doit identifier les incidences prévisibles de la mise en œuvre du SCoT, en apprécier l'importance et proposer, le cas échéant, des mesures pour les supprimer, les réduire ou les compenser.

La présente évaluation environnementale est régie par les dispositions des articles R.141-2 et suivants du code de l'urbanisme, ainsi qu'à l'article R.104-7 du même code, dans leur version en vigueur avant l'adoption de l'ordonnance n°2020-744 du 17 juin 2020 relative à la modernisation des schémas de cohérence territoriale, la métropole ayant fait le choix de ne pas l'appliquer. Au titre de l'évaluation environnementale, le rapport de présentation :

- 1° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du schéma ;
- 2° Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement et expose les problèmes posés par l'adoption du schéma sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;
- 3° Explique les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du schéma au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national ;

4° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement ;

5° Définit les critères, indicateurs et modalités retenues pour l'analyse des résultats de l'application du schéma prévue à l'article L. 143-28. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du schéma sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

6° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Au plus tard à l'expiration d'un délai de six ans à compter de la dernière délibération portant sur la révision du SCoT, l'établissement public compétent doit délibérer soit sur le maintien, soit sur la révision complète ou partielle du SCoT, faute de quoi, le SCoT est caduc (article L.143-28 du code de l'urbanisme) ; le SCoT arrêté est soumis à l'avis de l'autorité environnementale (art L.104-6 du code de l'urbanisme), qui rend un avis spécifique, distinct de l'avis de synthèse des services de l'Etat. Cet avis doit être annexé au dossier d'enquête publique.

1.2. Méthodologie mise en œuvre

La présente évaluation est qualifiée d'*ex-ante* ; elle évalue les incidences de la mise en œuvre du SCoT avant qu'il ne soit rendu efficient sur le territoire. Cette démarche a été conduite tout au long de l'élaboration des différentes pièces du dossier du SCoT et a permis de déterminer, par la prise en compte de l'environnement dans le cadre d'un processus itératif, les grands principes de l'aménagement et du développement durable du territoire.

L'évaluation environnementale accompagne la construction du document et permet de l'ajuster tout au long de son élaboration jusqu'à son approbation, dans une **démarche intégrée, progressive et itérative**. Elle a été menée parallèlement aux études d'élaboration du document d'urbanisme, depuis le diagnostic jusqu'à l'arrêt du dossier.

Etat initial de l'environnement

L'objectif de cette première étape était de réaliser l'état initial de l'environnement, puis d'identifier les enjeux environnementaux, de les hiérarchiser et de les spatialiser.

Cette étape a également permis de proposer un scénario d'évolution de l'environnement au fil de l'eau.

De nombreux échanges techniques ont eu lieu avec l'équipe de la Métropole AMP et les agences d'urbanisme en charge du diagnostic territorial, comme en atteste le tableau de suivi des évolutions de l'EIE ci-dessous.

Numéro de version	Date
V0	31/10/2018
V1	19/12/2018
V2	29/03/2019
V3	28/03/2021
V4	01/12/2021
V5	15/04/2024
V arrêt	27/05/2025
V appro	08/04/2025

Analyse des incidences du PADD et du DOO

L'étape précédente a permis l'adoption d'un scénario de référence (ou scénario tendanciel) se basant sur l'état actuel de l'environnement dans l'aire du SCoT et décrivant son évolution si le SCoT n'était pas mis en œuvre. C'est ce scénario ainsi que l'état initial de l'environnement qui a été repris pour chaque thématique de l'environnement, afin de servir de base à l'évaluation environnementale. L'état initial de l'environnement aura également permis de localiser les zones susceptibles d'être touchées de manière notable.

Chacun des domaines de réflexion du SCoT (habitat, développement économique, transports, ...) a été analysé à travers le prisme des principes du développement durable.

Au stade de l'élaboration du PADD, le SCoT a été examiné pour voir s'il répondait à une préoccupation de développement durable et quelles étaient ses implications sur l'environnement.



Les incidences de chaque orientation du DOO ont ensuite été identifiées en règle générale d'une manière qualitative. La qualification des effets attendus s'effectue autant pour les impacts positifs que pour les impacts négatifs, pour les impacts directs qu'indirects. On distingue les impacts observables à court terme, moyen terme et long terme, ainsi que leur durabilité (effets temporaires, permanents, s'atténuant, ...) et leur réversibilité.

Des questions évaluatives ont guidé l'analyse. Par exemple :

Dimension environnementale	Questions : Est-ce que le SCoT...
Biodiversité	Affecte les habitats de haute valeur écologique et le réseau écologique ? Comment ? (En particulier les zones Natura 2000) Stoppe, ralentit ou accélère la tendance éventuelle de dégradation de la biodiversité ? Risque de rompre des équilibres écologiques ?
Paysages	Porte atteinte à la diversité des paysages par les mesures portant sur des aménagements, des transports ?
Eau	Permet de diminuer la pollution des eaux de surface et souterraines ou au contraire, comporte-t-il des risques d'augmentation de cette pollution ? Permet d'augmenter la sécurité d'approvisionnement en eau et réduire la consommation en eau ? Risque d'augmenter les inondations ou les sécheresses ?
Sols	Diminue ou accélère l'occupation et l'artificialisation des sols ? Permet de ralentir l'érosion des sols ? Permet de réduire, ou au contraire augmente le risque de pollution des sols ?
Air	Permet de réduire ou au contraire, augmente-t-il directement ou indirectement l'émission de polluants atmosphériques ?
Changement climatique	Permet de diminuer ou au contraire, augmente-t-il l'émission de gaz à effet de serre ? Permet de favoriser les économies d'énergie et l'utilisation d'énergies renouvelables ?

Nuisances pollutions	et	Risque d'atténuer ou d'augmenter les nuisances sonores ? Risque d'augmenter la production de déchets ?
Risques naturels et technologiques	et	Permet de diminuer la vulnérabilité du territoire aux risques naturels ? Permet de diminuer le nombre de personnes exposées à ces risques à travers ses orientations d'urbanisation ?

Les réponses à ces questions ont permis de qualifier l'impact des orientations du SCoT sur les dimensions de l'environnement. Les critères utilisés sont les suivants :

Critères d'analyse	Caractéristiques des incidences
Nature de l'incidence	Très probable Probable Peu probable
Echelle	Très positif Positif Neutre Négatif Très négatif
Fréquence	Exceptionnel Fréquent Constant
Durée	Court terme Moyen terme Long terme
Réversibilité	Réversible Irréversible
Incertitude	Dépend des dispositions prises dans la mise en œuvre

Cinq ateliers de concertation avec les partenaires ont eu lieu en 2022, pour présenter et discuter les prescriptions envisagées pour le DOO. L'équipe en charge de l'évaluation environnementale a participé à l'ensemble des ateliers.

Justification des choix

Pour chaque orientation a été évalué le poids respectif des enjeux environnementaux et extra environnementaux dans la décision. Le rapport de justification des choix explique en quoi les choix d'aménagement retenus prennent en compte les objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national.

De nombreux échanges techniques (envois de tableaux d'évaluation, réunions, etc.) ont eu lieu au cours de l'écriture du PADD et du DOO afin de prendre en compte l'évaluation environnementale dans ces documents de manière itérative et progressive.

Ces différents tableaux indiquaient pour chaque orientation du PADD et du DOO l'incidence sur les dimensions environnementales. Des propositions d'amélioration étaient également ajoutées pour suggérer une évolution du document permettant de mieux prendre en compte l'environnement. Trois versions différentes du PADD et trois versions différentes du DOO ont été analysées. Il ressort qu'un certain nombre d'améliorations ont été intégrées dans les documents au fil de la réflexion, permettant d'apporter une réelle plus-value à la prise en compte de l'environnement dans le projet de SCoT, par exemple :

- Concernant **les ressources en eau**, l'intégration des prescriptions définies par le SymCrau et le PNR de la Sainte-Baume, afin de conforter l'ambition de protection des ressources stratégiques en eau potable et leurs zones de sauvegarde. Cette recommandation a été intégrée dans la P252 du DOO relative à la protection des secteurs de sauvegarde pour les ressources en eau stratégiques du territoire.

Dans le PADD il a été ajouté "sans accroître la pression" dans l'objectif suivant ; « Il s'agit notamment de redonner un accès sécurisé aux berges des cours d'eau, notamment en milieu urbain, sans accroître la pression sur ces milieux » et d'ajouter la gestion intégrée des eaux pluviales l'objectif de « requalifier et renouveler le foncier économique existant pour offrir des zones d'activités attractives, accessibles et durables ».

- Concernant **les continuités écologiques**, il a été intégré les coupures des réservoirs de biodiversité (par les infrastructures

majeures) à la TVB pour avoir une meilleure vision de la fonctionnalité, y compris des réservoirs. Cette amélioration a été intégrée dans la dernière version de la carte n°1 du DOO : les réservoirs de biodiversités ont été découpés par les infrastructures structurantes permettant ainsi de faire apparaître d'autres corridors issus notamment du SRCE et du PNC.

- Concernant **l'exploitation du sous-sol**, il a été précisé au niveau de la P266 que la notion de « faciliter l'exploitation du sous-sol » concerne les sites existants dans le cadre de leur renouvellement et extensions, et d'intégrer que toute création doit tenir compte des protections édictée par le SCOT et être située au plus proche des bassins de consommations. De plus compte tenu du risque de tension d'approvisionnement pour les territoires d'Aix et de Marseille, les recommandations des mesures 5 et 6 du SRC au niveau de l'objectif 5.4.3 ont été ajoutées. Cette amélioration a été pris en compte dans la P266 du DOO dont l'objectif est de garantir durablement l'approvisionnement de la Métropole en ressources minérales issues des carrières.
- Concernant **la consommation d'espace**, l'ajout de "stopper le développement de nouveaux pôles dans le diffus" dans l'objectif « réguler et Contenir le développement des commerces en diffus ». Cette amélioration a été intégrée dans l'axe 4 du PADD et a fait l'objet d'une prescription spécifique du DOO (P199)
- Concernant **les risques naturels**, il a été inséré un principe d'inconstructibilité dans les zones à risques et d'ajouter la notion de transparence hydraulique dans « réduire la vulnérabilité des biens et des personnes lors de renouvellement urbain en zone à risque d'inondation ». Ces recommandations ont été intégrées dans l'axe 2 du PADD, dans l'objectif « Réduire la vulnérabilité du territoire face aux risques naturels ».

Ainsi les versions finales du PADD et du DOO intègrent un certain nombre de préoccupations environnementales qui n'étaient pas présentes au départ.

Définition des mesures d'évitement/ de réduction / compensatoires



Cette étape présente les mesures d'accompagnement prises pour éviter ou réduire les dommages sur l'environnement.

L'évaluation au préalable des incidences sur l'environnement des orientations du SCoT, permet de réorienter le projet ou de prévoir des mesures compensatoires. Pour chaque orientation, des mesures d'accompagnement (éviter, réduire et éventuellement compenser) liées aux thématiques environnementales impactées ont été proposées.

Dispositif de suivi environnemental

Par la suite, au regard des incidences des orientations du projet, des indicateurs ont été identifiés pour permettre de suivre les incidences du SCoT sur l'environnement. Ces indicateurs se basent sur les indicateurs du suivi de SCoT.

Un résumé non technique a été rédigé afin de rendre les éléments et les résultats essentiels de l'évaluation environnementale facilement compréhensibles pour le public et les organismes consultés.



PARTIE 2

ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT (EIE)



2.1. Synthèse des enjeux environnementaux

Cette partie reprend l'ensemble des enjeux définis dans les différentes thématiques de l'EIE afin de les classer selon trois niveaux. Ces enjeux, issus de l'analyse documentaire, des entretiens effectués avec les acteurs du territoire et des ateliers de travail menés avec les partenaires, ont ainsi été regroupés :

- soit sous des enjeux stratégiques pouvant être thématiques ou transversaux auxquels le SCoT doit répondre pour un développement durable et acceptable vis-à-vis des pressions et objectifs nationaux.
- soit sous des enjeux déclinant chaque enjeu stratégique
- soit comme orientations afin de répondre aux enjeux.

Il ressort ainsi de cette analyse 9 enjeux stratégiques :

Enjeux thématiques :

- La lutte contre l'érosion de la biodiversité
- La préservation des paysages et du patrimoine de la Métropole
- L'amélioration de la qualité du cadre de vie et des paysages urbains
- La préservation et l'économie de la ressource en eau, sols et sous-sol
- La maîtrise énergétique et la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre
- La diminution de l'exposition des populations face aux pollutions et nuisances
- La prise en compte des risques majeurs dans l'aménagement du territoire

Enjeux transversaux :

- La création d'un territoire métropolitain résilient face au changement climatique
- La maîtrise des pressions sur le littoral

2.1.1 LA LUTTE CONTRE L'EROSION DE LA BIODIVERSITE

La biodiversité subit une forte régression depuis de nombreuses années, en lien avec les activités humaines. Or la biodiversité et la nature rendent de nombreux services écosystémiques : alimentation, énergie, eau, qualité de vie... La lutte contre l'érosion de la biodiversité est donc un enjeu stratégique pour le SCoT.

Une des causes principales de cette érosion, notamment sur le territoire métropolitain, est la consommation d'espaces naturels et agricoles. Un des principaux enjeux du territoire de la Métropole est donc de diminuer la consommation foncière. Cette consommation foncière peut provenir de l'étalement urbain mais aussi de l'installation d'énergies renouvelables dans les milieux naturels et agricoles. Ainsi, afin de lutter contre la fragmentation des espaces naturels et de préserver les fonctionnalités écologiques du territoire, les milieux naturels et agricoles du territoire doivent être préservés et valorisés. La grande majorité des terres agricoles très favorables à la diversité des cultures, ne bénéficie aujourd'hui d'aucune protection.

Une deuxième cause de l'érosion de la biodiversité est la fragmentation des habitats. La préservation des fonctionnalités écologiques est donc un enjeu fort, qui passe par la protection des réservoirs de biodiversité du territoire et des liaisons (en pas japonais ou continues) entre ces réservoirs.

Ces réservoirs de biodiversité sont constitués essentiellement par les grands massifs du territoire, qui subissent de fortes pressions urbaines et anthropiques, mais peuvent comporter également des espaces agricoles. Leur préservation impliquera donc de gérer la fréquentation et les usages, qui peuvent être source de dégradation, de dérangement, d'incendies.

La protection des milieux naturels, qui est aujourd'hui inégale et parfois insuffisante sur le territoire métropolitain, est également un enjeu important pour lutter contre la perte et la fragmentation des habitats. Certains massifs comme la Trévaresse ou le Regagnas ne bénéficient d'aucune mesure de protection. Les zones humides sont des milieux particulièrement fragiles et menacés qui ne sont aujourd'hui pas tous protégés sur le territoire de la Métropole. Ainsi leur protection est un enjeu majeur pour leur valeur écologique mais aussi pour leur rôle essentiel de régulation (ressource en eau, épuration, prévention des crues...).

Une meilleure connaissance de certains milieux à l'échelle métropolitaine permettrait de saisir des opportunités de restauration de milieux naturels dégradés.

Les autres causes de l'érosion de la biodiversité sont la pollution des milieux, la surexploitation des ressources et la prolifération des espèces envahissantes qui provoquent des dérèglements de certains écosystèmes.

Les enjeux ainsi identifiés sont :

- La limitation de la consommation des espaces naturels et agricoles et de l'artificialisation des sols pour tendre vers le zéro artificialisation nette à horizon 2050
- L'identification, la protection et la restauration des continuités écologiques (trame verte, trame bleue, trame noire et trame brune)
- La maîtrise et la gestion de la fréquentation et des accès aux massifs et aux sites naturels
- L'identification des secteurs à restaurer / renaturer dans une stratégie éviter-réduire-compenser à l'échelle de la Métropole
- La protection des zones humides pour leur valeur écologique et services écosystémiques (régulation notamment)
- La lutte contre la prolifération des espèces invasives
- La limitation et l'encadrement des installations d'énergies renouvelables (éolien et photovoltaïque) sur les milieux naturels et agricoles
- Le renforcement et la valorisation des interfaces ville / nature / agriculture et des espaces agricoles pour leurs fonctionnalités écologiques, et services écosystémiques
- La préservation et la restauration de l'hydromorphologie naturelle

des cours d'eau, que sont le champ d'expansion des crues, les berges et les ripisylves, afin de répondre à l'objectif de bon état écologique pour 2027 de nombreux cours d'eau.

Quels sont les secteurs potentiellement concernés ?

Les secteurs concernés par l'enjeu de limitation de la consommation foncière sont les secteurs périurbains des principales villes, les vallées de l'Huveaune, de l'Arc et de la Cadière, la plaine de la Crau, le littoral métropolitain, ...

Concernant les continuités écologiques, les secteurs à enjeux sont les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques, en particulier les liaisons Crau – étangs ouest de Berre, Alpilles – Luberon, Luberon – Saint Victoire, Luberon – Trévaresse, Grand Caunet – Calanques, Saint Baume – Garlaban, Arbois – La Fare et Arbois – Etoile.

Les enjeux de gestion de la fréquentation se situent essentiellement dans les grands massifs de la Métropole (Sainte Victoire, Calanques, Arbois, Etoile – Garlaban, Alpilles, Sainte-Baume, ...) et sur le littoral.

Les espaces agricoles de la Métropole sont tous des secteurs à enjeu, soit en termes de production et d'aptitude agronomique des sols (vallées de la Durance, de l'Arc, de l'Huveaune, plateau de Puyriscard, plaine des Milles, plaine de Cuges, ...) soit en termes d'espace à fort intérêt écologique et de production spécialisée (plaine de la Crau).

Les rivières les plus touchées en termes de restauration de l'hydromorphologie sont la Touloubre, l'Arc, la Cadière et l'Huveaune.

CARTE 1 : LES ENJEUX LIES A LA BIODIVERSITE



LEGENDE

 Protection réglementaire, foncière ou contractuelle

Occupation du

 Forêts et milieux semi-naturels

 Territoires agricoles


 Zones humides

 La Métropole


 Limites communales

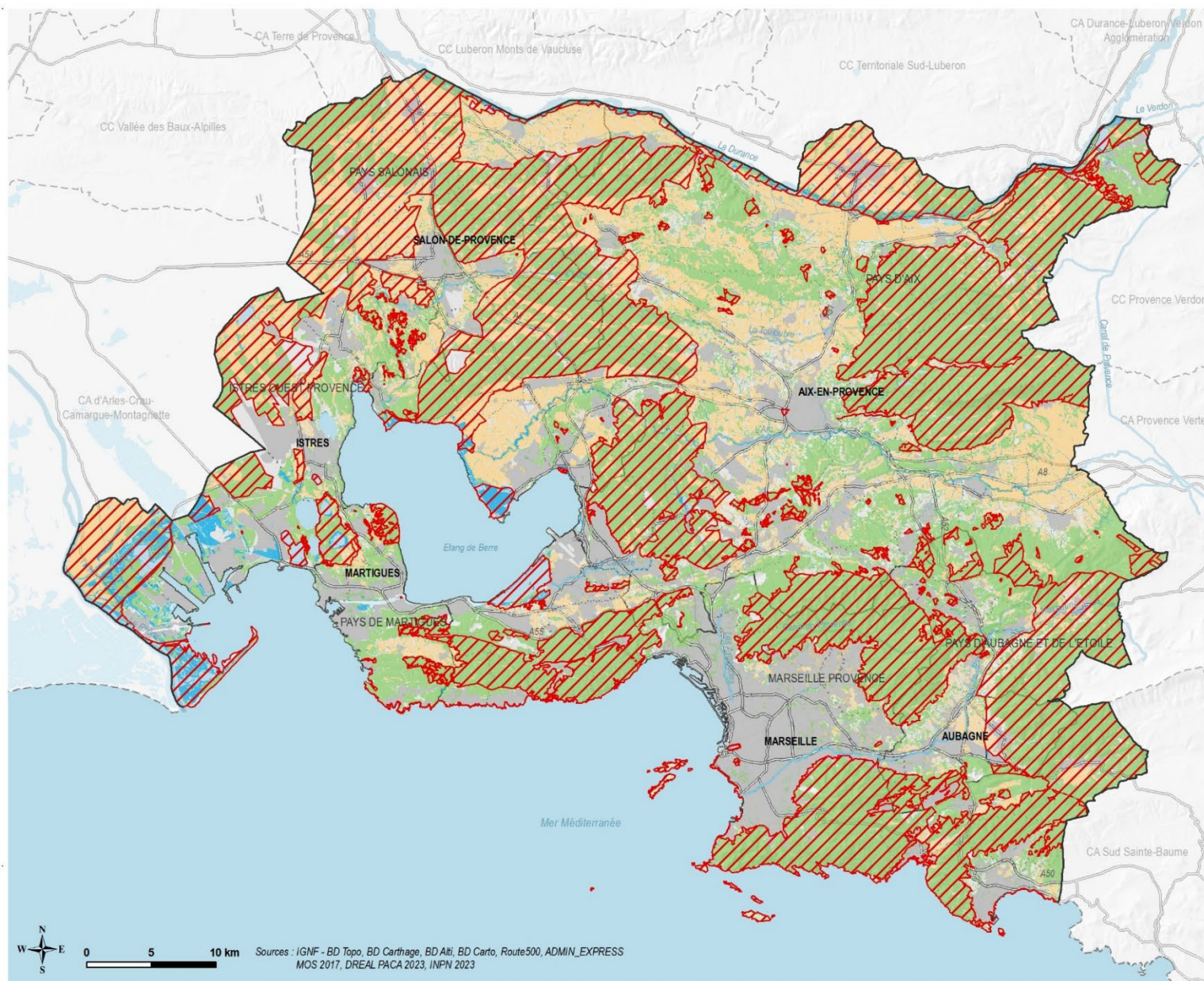
 EPCI

 Enveloppe urbaine

 Cours d'eau principaux

 Voies ferrées

 Réseau routier principal



2.1.2 LA PRESERVATION DES PAYSAGES ET DU PATRIMOINE DE LA METROPOLE

La singularité paysagère de la Métropole est forte et est également facteur d'attractivité car offrant des cadres et conditions de vie très variés. Mais cette singularité est menacée par le développement de continuums urbains. La préservation des paysages et du patrimoine est donc un enjeu stratégique pour la Métropole.

D'autre part les grands sites au cœur de l'identité du territoire sont sous pression (surfréquentation, dégradation des espaces de perception et vues lointaines.).

Les sites et monuments souffrent d'une reconnaissance et d'une protection inégale. Certains monuments historiques sont aujourd'hui menacés par manque d'entretien ou de réhabilitation.

Les enjeux ainsi identifiés sont :

- La préservation, la valorisation et l'affirmation de l'armature du grand paysage métropolitain, de la perception de ses événements et ambiances caractéristiques
- Le maintien et la valorisation de la singularité métropolitaine constituée de communes aux identités fortes et physiquement reconnaissables les unes des autres
- La valorisation du paysage de proximité (petit paysage)
- La valorisation du patrimoine bâti et vernaculaire (patrimoine industriel, patrimoine lié à l'eau, patrimoine agricole)

Quels sont les secteurs potentiellement concernés ?

- Les secteurs à prendre en compte vont concerner :
- Les secteurs de perception dynamique majeurs des sites emblématiques naturels et bâtis (Luberon, Alpilles, Sainte-Victoire, Sainte-Baume, Garlaban, Calanques, Vieux-Port et colline de Notre-Dame de la Garde, etc.) dont les secteurs de perception depuis la mer, et le sentier du littoral.
- Les secteurs en potentiel et en fragilité (Etang de Berre, Crau,

littoral en général, ZIP de Fos, Euromed, etc.).

- La Crau humide et les secteurs duranciens sous influence de l'irrigation gravitaire.
- Les plaines de l'Huveaune, de l'Arc, de la Touloubre.
- Les espaces agricoles du bassin d'Aix-en-Provence.
- Les lisières urbaines et les pourtours des villages.
- Les centres anciens urbains, les cœurs de villages et les cœurs de quartiers (villages agglomérés de Marseille par exemple...).

2.1.3 L'AMELIORATION DE LA QUALITE DU CADRE DE VIE ET DES PAYSAGES URBAINS

Les nombreux villages pittoresques, les cœurs anciens et les villages de caractère forment l'identité de la Métropole. L'amélioration de la qualité du cadre de vie de ces paysages urbains est enjeu fort pour la Métropole.

Ces paysages urbains sont menacés par une faible qualité paysagère des espaces publics et une dégradation des grands ensembles de périphérie.

Une certaine banalisation des formes, matériaux, et méthodes de construction est à l'œuvre notamment en lisières, entrées de ville, zones d'activités et en lotissement.

L'amélioration de la qualité du cadre de vie passe également par une meilleure gestion des déchets, pour laquelle la problématique de la disponibilité du foncier reste posée.

Les enjeux ainsi identifiés sont :

- La requalification et l'amélioration de la qualité paysagère des zones d'activités
- La rénovation urbaine et la lutte contre l'insalubrité
- L'amélioration et la qualification des réseaux de mobilités pour une ville partagée et apaisée (modes doux)
- La préservation et la réintroduction de la nature en ville (végétalisation des voies de circulation, parc, eau, jardins familiaux,)
- L'amélioration de la gestion des déchets



- Le développement d'une économie circulaire territoriale (valorisation des déchets comme nouvelle ressource ou ressource secondaire)

Quels sont les secteurs potentiellement concernés ?

La réponse à ces enjeux concernerait les secteurs suivants :

- Les zones d'activités économiques (ZAE) à requalifier (et accompagnement des extensions planifiées) : Vitrolles, Marignane, Plan de Campagne, Rousset, Les Milles, la Valentine, Aubagne, Gémenos, Pertuis.
- Les secteurs urbains dégradés (notamment périphérie, grands ensembles), et les cœurs anciens de ville/village.
- Les secteurs objets de densification urbaine.
- Les zones littorales urbaines et portuaires, notamment plaisance, nautisme, plages et espaces de contact privilégié à l'eau.
- Les secteurs majeurs de mobilité : Marseille, Vallée de l'Huveaune, Aix-en-Provence, etc.

2.1.4 LA PRESERVATION ET L'ECONOMIE DES RESSOURCES

L'augmentation de la demande et des pressions sur les ressources et la vulnérabilité des écosystèmes aquatiques et édaphiques, vulnérabilité accentuée par les effets du changement climatique, sont les critères incontournables à prendre en considération pour le développement durable, responsable et solidaire du territoire métropolitain.

La préservation des sols et des milieux aquatiques et l'économie de la ressource minière et de l'eau dans ses différents usages, apparaissent donc comme un enjeu stratégique pour la Métropole.

Pour y répondre, les enjeux identifiés sont les suivants :

- La maîtrise quantitative et qualitative des rejets des eaux usées et pluviales dans les milieux aquatiques récepteurs.
- La préservation de la recharge des nappes d'eau souterraines et la réduction de leur vulnérabilité face aux risques de pollutions.

- La gestion raisonnée et partagée de la ressource entre les différents usages en lien avec le changement climatique (AEP, agricole, industrie).
- La sécurisation de la ressource actuelle et future pour l'AEP.
- La préservation du potentiel agricole des sols
- La réduction de l'exploitation de la ressource primaire et le développement de la ressource secondaire.

Quels sont les secteurs potentiellement concernés ?

Certains enjeux comme la maîtrise des rejets d'assainissement urbains et pluviaux concernent l'ensemble du territoire, d'autres sont plutôt territorialisés. Les secteurs potentiellement concernés sont :

- Les plaines alluvionnaires de la basse vallée de la Durance,
- La moyenne et haute vallée de la Touloubre,
- La vallée de l'Arc avec la plaine de Berre, la plaine des Milles et d'Aix en Provence et la haute Vallée de l'Arc
- La moyenne et haute vallée de l'Huveaune avec la Plaine d'Aubagne et d'Auriol
- Le bassin de Gardanne
- Le bassin de la Cadière
- La plaine de Crau

CARTE 2 : LES ENJEUX LIES AUX RESSOURCES

LEGENDE

Réduction de l'exploitation de la ressource primaire :

- Exploitation de matériaux en activité

Préservation de la recharge des nappes et sécurisation de la ressource :

- Masses d'eau souterraine dans lesquelles sont délimitées ou sont à délimiter les zones de sauvegarde (Ressource stratégique)
- Zones de sauvegarde mises en place pour la protection des nappes

Gestion raisonnée et partagée de la ressource et sécurisation de l'AEP :

- Communes non sécurisées : une seule ressource

Captage AEP

- Ressource souterraine
- Ressource superficielle
- Périmètre de protection de captage

Préservation du potentiel agricole des sols :

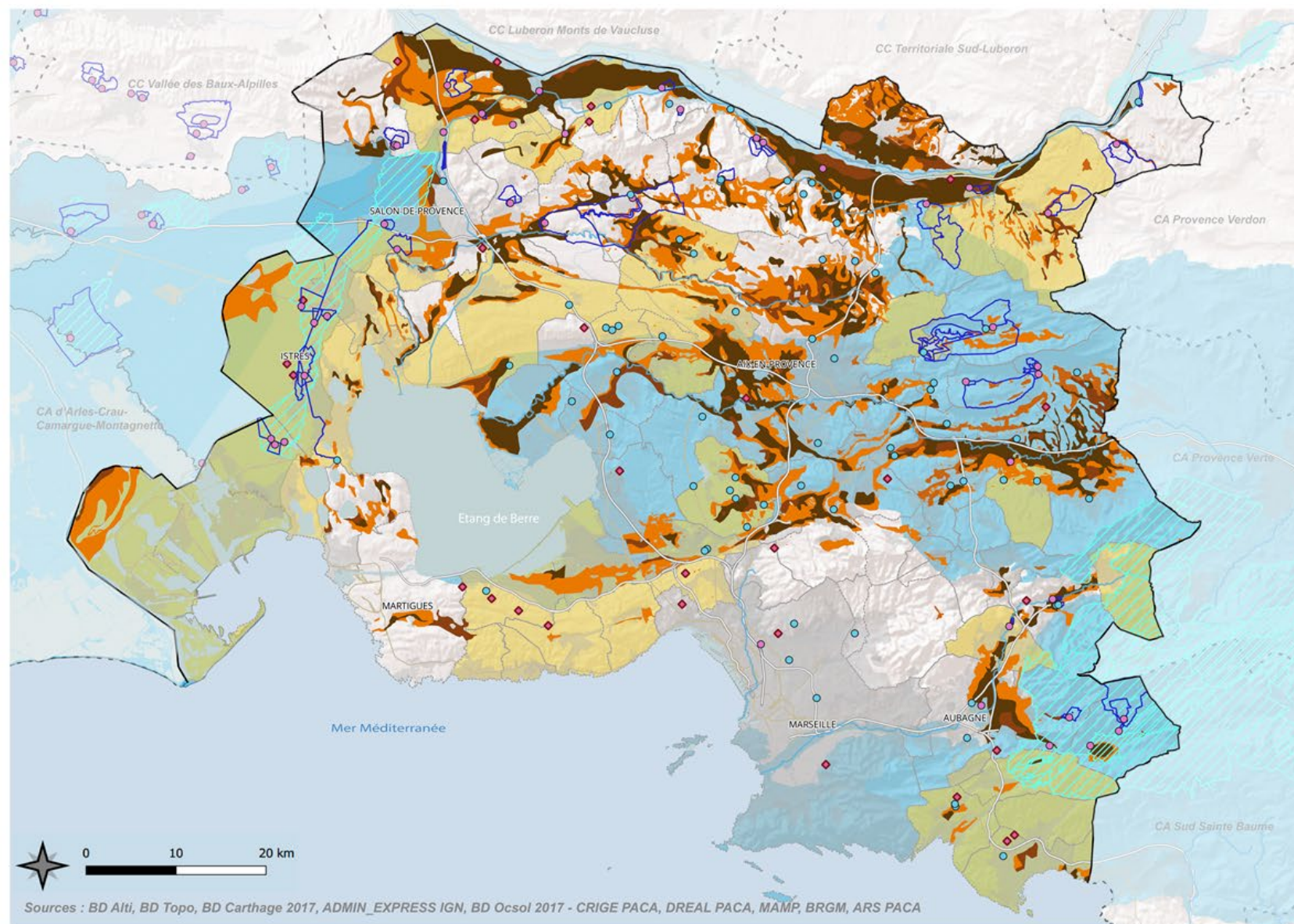
Appréciation qualitative de l'aptitude des sols à la mise en valeur du potentiel agricole selon les paramètres pédologiques

- Excellente
- Très bonne
- Bonne
- Moyenne

- Limite du territoire MAMP
- Limites communales

Tâche urbaine

- Tissu urbain
- Réseau routier principal
- Voies ferrées
- Cours d'eau principaux



2.1.5 LA MAITRISE ENERGETIQUE ET LA REDUCTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

Bien que l'on puisse observer une légère diminution de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire, les tendances actuelles en termes d'émission de GES ne sont pas suffisantes pour atteindre les objectifs de la Loi de transition énergétique d'août 2015, qui est de -40% d'émissions en 2030 et -75% en 2050. La particularité du territoire métropolitain est la prédominance des GES issus de l'industrie et la difficulté d'agir, au niveau de la collectivité, sur ce volet des émissions.

Pour se positionner sur une trajectoire vertueuse de réduction des émissions de gaz à effet de serre, il apparaît les enjeux suivants pour le développement du territoire :

- La réduction de la consommation d'énergie fossile
- La garantie d'une sobriété et d'une efficacité énergétique de l'urbanisme
- La valorisation du potentiel d'énergie renouvelable du territoire (solaire, éolien, méthanisation)

Quels sont les secteurs potentiellement concernés ?

Ces enjeux concernent l'ensemble de la Métropole et au-delà. Certains territoires sont toutefois plus concernés comme les secteurs urbains de Marseille et d'Aix-en-Provence du fait de leur poids démographique ou le pourtour de l'Etang de Berre compte tenu de la forte activité industrielle.

2.1.6 LA DIMINUTION DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS FACE AUX POLLUTIONS ET NUISANCES

L'aménagement du territoire entre aujourd'hui en interaction forte avec la santé des populations. En effet, l'état de santé d'une population ne dépend pas seulement de la qualité du système de santé qui lui est proposé, mais

d'abord et avant tout de ses conditions de vie ainsi que de déterminants sociaux, environnementaux et économiques.

L'amélioration de l'assainissement des villes ou la lutte contre l'insalubrité des logements, améliorations qui reste à poursuivre, ont permis d'obtenir des gains notables en santé publique. Cependant, vivant de plus en plus en zone urbaine, on observe aujourd'hui dans la population une augmentation de pathologies attribuables pour partie à l'environnement urbain : pollutions de l'air et des sols, pollution lumineuse, nuisances sonores ou olfactives.

Les outils de planification urbaine peuvent être des leviers puissants d'amélioration de la qualité de vie des populations en les protégeant des nuisances et des risques et en favorisant un environnement sûr et sain.

Pour diminuer l'exposition de la population métropolitaine face aux pollutions et nuisances, il apparaît les enjeux suivants :

- L'amélioration de la qualité de l'air
- La préservation de la qualité des eaux pour les activités de loisirs
- La prise en compte de la pollution des sols dans les projets de requalification urbaine
- L'accès à une eau potable de qualité pour l'ensemble de la population
- La gestion du bruit en milieu urbain et la réduction des points noirs
- La diminution de la pollution lumineuse pour la préservation de la santé humaine et de la trame noire

Quels sont les secteurs potentiellement concernés ?

Certains enjeux concernent l'ensemble de la Métropole comme l'accès à une eau potable de qualité pour l'ensemble de la population. D'autres peuvent être plus ou moins territorialisés. Les territoires qui semblent être concernés sont :

- Les centres urbains présentant un potentiel de renouvellement urbain (pollution des sols)
- Le secteur de Marseille (pollution air, eau, sols)

- La basse vallée de l'Huveaune (pollution air, eau, sols)
- La plaine de Gardanne (pollution air, eau, sols)
- Le secteur d'Aix en Provence (pollution air, eau)
- La Plaine des Milles (pollution eau, sols)
- Le pourtour de l'Étang de Berre et du Golfe de Fos (pollution air, eau, sols)



CARTE 3 : LES ENJEUX LIES AUX POLLUTIONS ET NUISANCES

LEGENDE

Prise en compte de la pollution des sols :

- ▲ Site de pollution industrielle

Amélioration de la qualité de l'air :

- Qualité de l'air dégradée liée aux transports
- Communes fortement soumises aux émissions polluantes liées au transport et à l'industrie

Amélioration de la qualité des eaux et maîtrise qualitatif des rejets EP et EU :

Conformité des STEP de type urbain pour l'année 2022 :

- Non conforme en performance
- Non conforme en équipement et en performance

Qualité des masses d'eau de surface (masses d'eau côtières, de transition et lacs) :

Etat écologique :

- Médiocre
- Mauvais

Qualité des cours d'eau :

Etat écologique :

- Médiocre
- Mauvais

Etat chimique :

- Mauvais

— Limite du territoire MAMP

- - - Limites communales

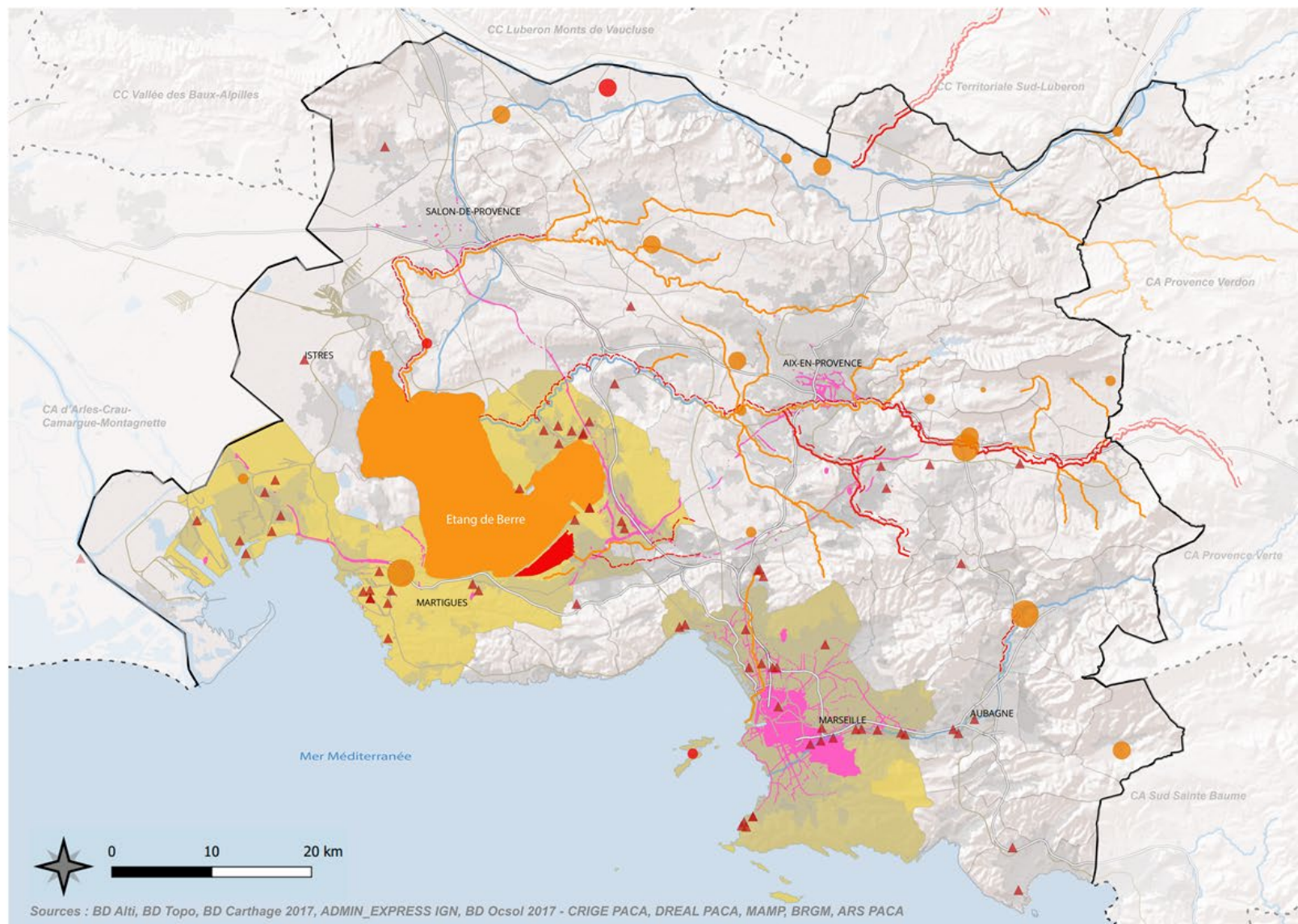
Tâche urbaine

■ Tissu urbain

— Réseau routier principal

— Voies ferrées

— Cours d'eau principaux



2.1.7 LA PRISE EN COMPTE DES RISQUES MAJEURS DANS L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

Le territoire métropolitain est un territoire soumis à de nombreux aléas naturels compte tenu de sa position littorale (submersion), de son fort couvert forestier aux essences inflammables (feux de forêt), de ses nombreux cours d'eau (inondation par débordement) et aux conditions méditerranéennes (phénomènes pluvieux intenses et épisodes de sécheresse).

Une des problématiques importantes de la gestion du risque réside sur l'aménagement et la gestion des espaces à l'interface entre la nature et l'urbain. En effet, une grande partie de l'urbanisation de ces dernières années s'est faite en bordure de grands massifs forestiers, faisant disparaître les espaces tampons qui pouvaient être présents auparavant. Il est aujourd'hui nécessaire de redévelopper la culture du risque et de repenser ces franges ville / nature, notamment pour faire diminuer le risque incendie lié à la présence humaine en limite de massifs. Afin de réduire le risque subi par les biens et les personnes, le SCoT prône le développement des zones-tampons notamment dans l'organisation des lisières urbaines au contact des espaces naturels forestiers et agricole. Il vise ainsi à limiter et anticiper les risques.

Mais la pression urbaine n'est pas la seule cause de l'augmentation des risques naturels.

En effet le changement climatique pourrait augmenter :

- les risques d'incendie et les phénomènes de retrait des argiles du fait d'épisodes de sécheresse plus longs
- les risques d'inondation par débordement des cours d'eau (notamment pour l'Arc et l'Huveaune) et par ruissellement urbain du fait d'épisodes pluvieux plus fréquents (épisode méditerranéen), accentués par l'imperméabilisation des sols et une gestion du pluviale plus adaptée.

Côté littoral, la tendance est à l'érosion de la côte et à l'augmentation du niveau de la mer, accentuant également le risque de submersion marine.

Face à ces enjeux naturels, le territoire va devoir s'adapter. La prise en compte des risques majeurs dans l'aménagement du territoire apparaît comme un enjeu stratégique pour la Métropole. Les enjeux pouvant y répondre sont les suivants :

- La réduction de la vulnérabilité des biens et personnes exposées aux risques actuels
- La résilience des territoires face aux effets du changement climatique sur les aléas naturels

Quels sont les secteurs potentiellement concernés ?

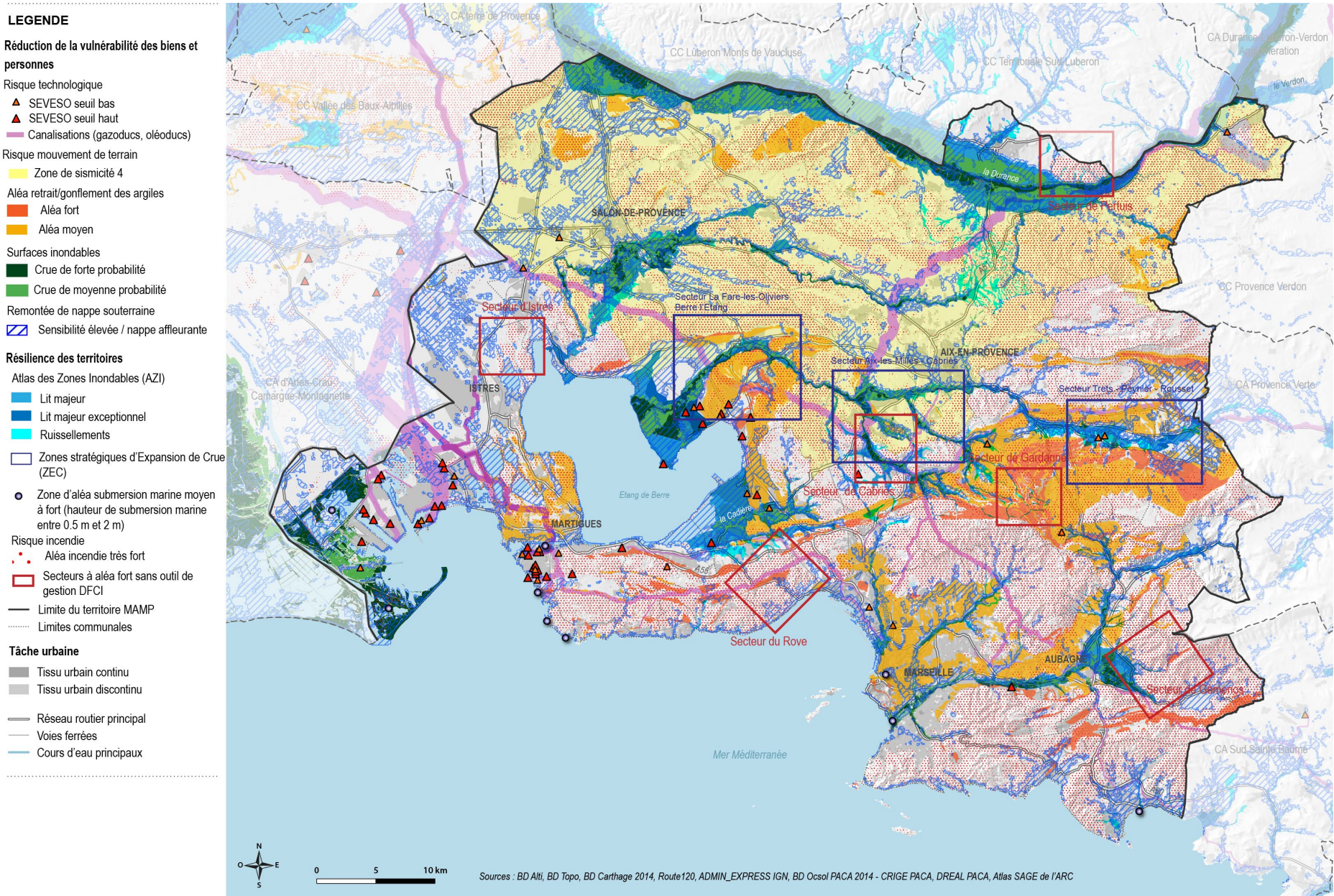
Ces enjeux de vulnérabilité et de résilience concernent l'ensemble du territoire. Mais chaque territoire a des enjeux différents. Les secteurs concernés sont :

- Pour le risque d'incendie, l'Est du massif de la Côte Bleue au niveau du Rove, les collines de Gardanne au nord du massif de l'Etoile, l'ouest du Massif de la Sainte-Baume au niveau de Gémenos et le massif de Sulauze entre Miramas et Istres, l'est du massif de l'Arbois au niveau de Cabriès et l'ouest du massif des Buisserettes au niveau de Pertuis, la colline de La Barben, la Chaîne des Côtes, la colline de Vernègues. Ces secteurs ne sont concernés par aucun outil de gestion et de prévention de type PIDAF ou PPRif.
- Pour les risques d'inondation par débordement des cours d'eau et remontée de nappe, toutes les plaines alluviales et plus particulièrement la plaine de Berre, la plaine de la Crau, le secteur d'Aubagne/Gémenos, le secteur de Marignane/Saint-Victoret, le secteur de Salon/Pélissanne/Grans, le secteur de Pertuis, et l'estuaire du Rhône jusqu'au bassin du Vigueirat.



- Pour les risques d'inondation par ruissellement, tous les secteurs imperméabilisés comme les centres urbains et les zones d'activités
- Pour les risques de mouvement de terrain, la haute et basse vallée de l'Arc, la basse vallée de l'Huveaune et le bassin de Marseille, le bassin de la Cadière et le secteur au nord de Martigues.
- Pour les risques de submersion, les secteurs de La Ciotat et de Cassis, le littoral Marseillais, le Golfe de Fos et les secteurs de Martigues, de Bolmon et de Berre.
- Pour les risques technologiques et industriels, la plaine de la Durance par rapport au risque de rupture de barrage et au risque lié à ITER, la moyenne vallée de l'Arc par rapport au risque de rupture de barrage et les secteurs concernés par une ICPE de type Seveso, notamment au niveau des secteurs de Fos / Port-Saint-Louis, de Martigues / Châteauneuf et de Berre / Rognac.

CARTE 4 : LES ENJEUX LIES AUX RISQUES MAJEURS



2.1.8 LA CREATION D'UN TERRITOIRE METROPOLITAIN RESILIENT FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Pour pallier l'augmentation des températures, notamment en milieu urbain, un des enjeux du territoire est de préserver et développer la nature en ville pour ses fonctions écologiques et son rôle central dans l'aménité urbaine et l'adaptation au changement climatique. Cette nature en ville peut prendre des formes très diverses qui s'adaptent à l'espace urbain, à ses contraintes et à ses habitants : espaces verts, espaces boisés, espaces plantés, jardins partagés, espaces ouverts, ripisylves des cours d'eau et canaux, jardins familiaux et partagés, trame agricole, etc.

La biodiversité doit être prise en compte et intégrée dans les projets urbains. En effet tous les projets d'aménagement et de construction devraient favoriser la végétalisation et la désimperméabilisation des sols. Un exemple d'action serait de développer des zones d'activités à biodiversité positive lorsque le développement ne peut être évité.

La présence du végétal dans la tâche urbaine et à proximité, fait le lien avec la préservation des fonctionnalités écologiques du territoire. Mais la nature en ville offre également des services fondamentaux aux habitants : amélioration des paysages du quotidien, espace de respiration, vivre-ensemble, atténuation des îlots de chaleur, apport d'ombre, réduction du risque d'inondation, etc. Ces services rendus prennent sens au regard de l'enjeu central du réinvestissement des centres villes de la Métropole d'Aix-Marseille-Provence.

Comme évoqué dans un enjeu précédent, la limitation de la consommation foncière est une problématique majeure du territoire. L'objectif est de préserver les espaces naturels et agricoles mais également de préserver les sols de l'imperméabilisation.

En effet, les sols ont un rôle important à jouer dans la réduction des effets du changement climatique que ce soit via leur rôle dans la décarbonisation, les inondations ou l'alimentation de proximité. Leurs fonctions d'absorption (gaz, eau) et de support (végétation, agriculture, etc.) sont essentielles pour pallier l'augmentation des températures et des fortes pluies.

Le changement climatique va également impacter les espaces agricoles, forestiers et tous les paysages au sens large. Le territoire va donc devoir s'adapter et anticiper ces évolutions.

Pour ce qui est des espaces agricoles, un des enjeux du SCoT est de déterminer ceux à protéger et éventuellement les localiser. Il s'agira également de renforcer et valoriser la qualité des productions en anticipant l'adaptation au changement climatique, notamment vis-à-vis de la ressource en eau.

Enfin, il est important de faire du SCoT un levier de la stratégie alimentaire métropolitaine pour rationaliser l'utilisation du foncier et territorialiser le Programme Alimentaire Territorial dans les documents de planification de rangs inférieurs.

La création d'un territoire métropolitain résilient face au changement climatique implique donc la prise en compte des enjeux suivants :

- La préservation de la forêt et des sols comme puits de carbone et pour leurs services écosystémiques
- L'anticipation des impacts induits par le changement climatique sur la santé, les activités et l'environnement
- La considération de la nature et du petit et du grand cycle de l'eau comme élément essentiel de l'aménagement urbain

Quels sont les secteurs potentiellement concernés ?

Ces enjeux concernent l'ensemble du territoire. Certains peuvent être plus localisés comme la considération de la nature et du petit cycle de l'eau aux secteurs urbains et aux zones d'activités.

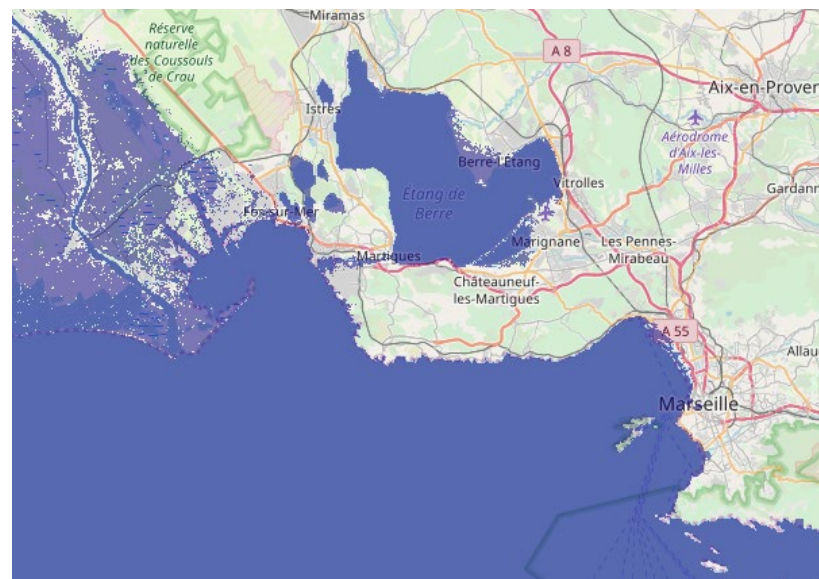
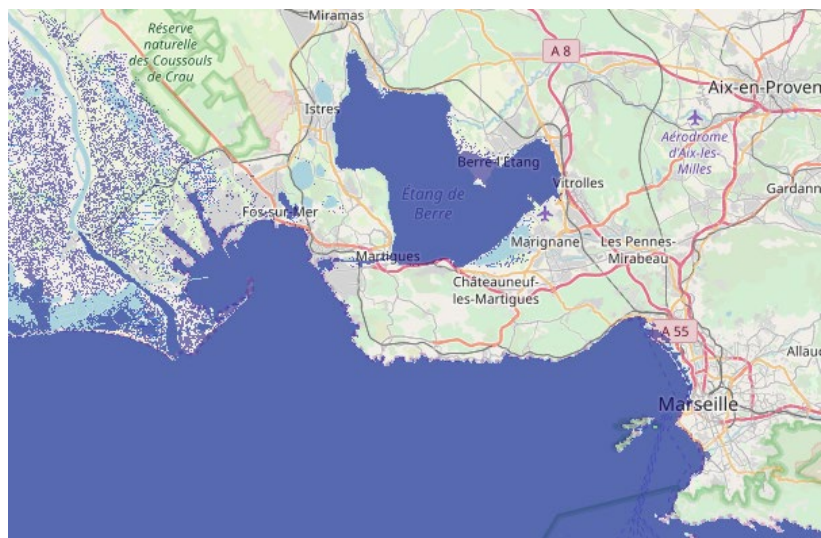
2.1.9. LA MAITRISE DES PRESSIONS SUR LE LITTORAL

Le littoral est un espace attractif qui concentre environ 1/3 des emplois et 1/3 de la population de la Métropole AMP. Ce milieu fait l'objet de multiples pressions et donc concentre de nombreux enjeux.

Comme pour le reste du territoire, le littoral de la Métropole va faire face à des évolutions dues au changement climatique : érosion du trait de côte et augmentation du niveau de la mer.

Le territoire va donc devoir anticiper ces évolutions et s'adapter face aux risques qui en découleront : recul du trait de côte sur le littoral ouest et submersion marine lors des tempêtes.

Les secteurs les plus touchés sont le golfe de Fos, le secteur de Martigues à Istres, la plaine de Berre-l'Étang et le secteur de Marignane.



Simulation d'une élévation d'1 m du niveau de la mer (image du bas) par rapport à pas d'élévation du niveau de la mer (image du haut). Source : <http://flood.firetree.net>

Le littoral de la Métropole a subi une urbanisation importante engendrant de nombreuses pollutions, des dégradations des milieux, une surfréquentation de la côte, etc. Face à ces pressions, le territoire doit aujourd'hui repenser et gérer les aménagements et les usages afin de garantir le bon état écologique et paysager des milieux marins et côtiers.

Il s'agit donc de planifier l'aménagement du territoire métropolitain autour de son littoral méditerranéen et lagunaire, pour en valoriser les ressources. Dans le même temps, il est essentiel de protéger et de gérer les zones marines à forts enjeux écologiques, notamment sur l'unité marine Golfe de Fos/Côte Bleue.

Concernant l'étang de Berre, l'enjeu est aujourd'hui de le réhabiliter et de le revaloriser afin d'en faire le « poumon bleu » de la Métropole.

Concernant la qualité des eaux, le littoral concentre de nombreuses pollutions qui proviennent à la fois du reste du territoire, et des activités présentes sur la côte. L'enjeu est donc de limiter ces pollutions afin d'améliorer la qualité des masses d'eau côtières.

Il s'agit notamment de poursuivre l'amélioration de la performance des stations de traitement des eaux usées et de stopper les rejets polluants des activités implantées sur les côtes.

Comme pour le reste de la Métropole, un enjeu fort du littoral est la maîtrise et la forte diminution de son urbanisation. L'artificialisation doit être limitée au maximum et l'accès au littoral et à la mer doivent être maîtrisés et gérés.

Il s'agit notamment de conserver des coupures d'urbanisation, de favoriser le renouvellement urbain, de préserver des espaces naturels et agricoles sur le littoral, etc.

Les enjeux ainsi identifiés sont :

- L'adaptation du territoire face aux risques de recul du trait de côte sur le littoral ouest et de submersion marine lors des tempêtes
- La gestion des aménagements et des usages pour garantir le bon état écologique et paysager des milieux marins et côtiers
- L'amélioration de la qualité des masses d'eau côtières
- La maîtrise de l'urbanisation sur le littoral

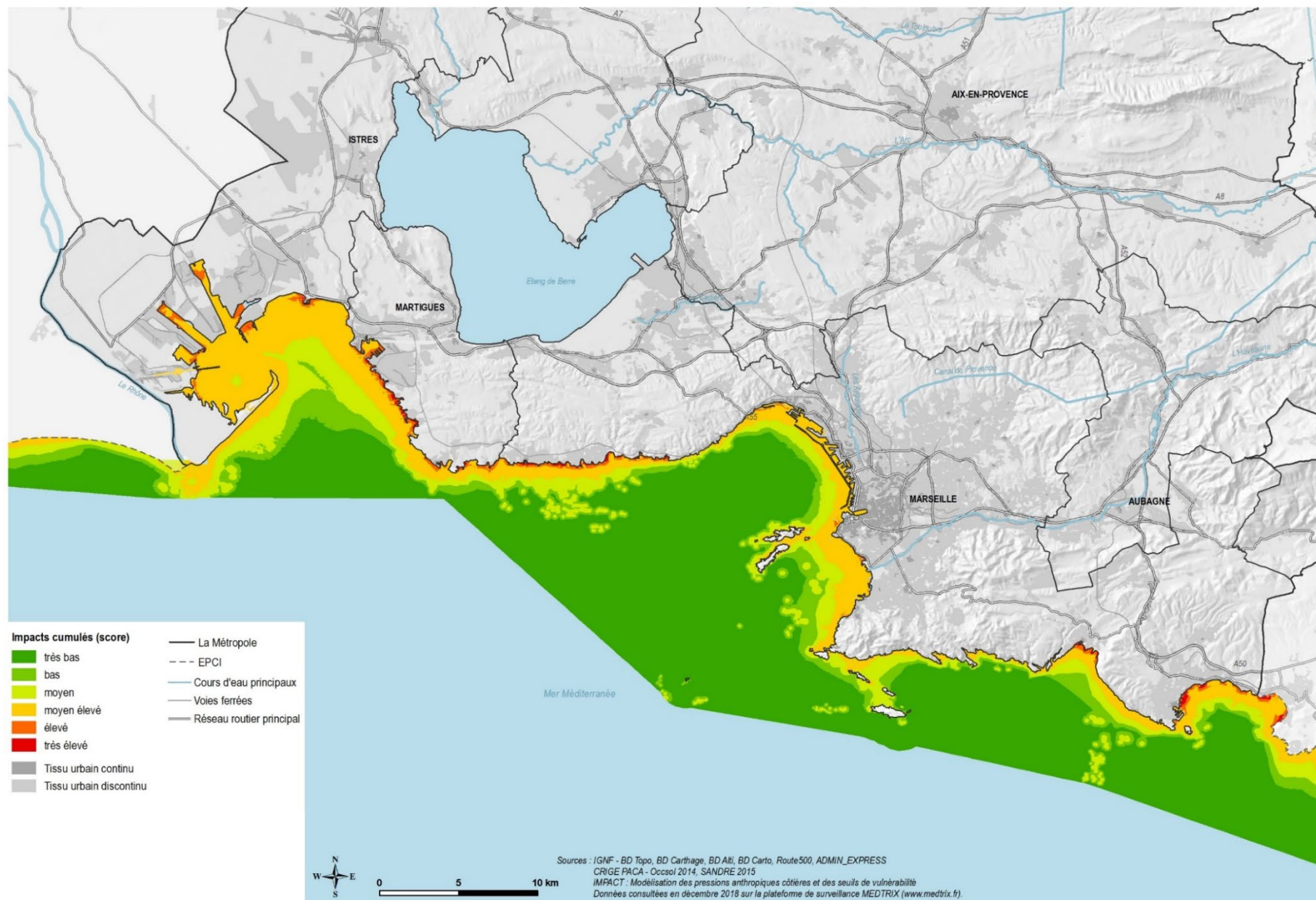
Quels sont les secteurs potentiellement concernés ?

Les secteurs concernés sont :

- L'étang de Berre, le golfe de Fos pour le risque de submersion marine.
- Le golfe de Fos, la côte bleue, la rade de Marseille et la baie de Cassis et la Ciotat pour la gestion des aménagements et des usages.
- L'étang de Berre, le golfe de Fos, la côte bleue, la rade nord de Marseille et les îles de Marseille hors Frioul pour la qualité des masses d'eau.
- Tout le littoral, avec dans une moindre mesure les Calanques, pour

l'urbanisation.

CARTE 5 : LES IMPACTS DES PRESSIONS ANTHROPIQUES SUR LE LITTORAL



2.1.10. HIERARCHISATION DES ENJEUX

Il ressort de la hiérarchisation des 43 enjeux identifiés sur le territoire métropolitain 11 enjeux majeurs pour le SCoT, 11 enjeux importants, 17 enjeux modérés et 4 enjeux faibles.

Les enjeux environnementaux majeurs dans la mise en œuvre du SCoT sont les suivants :

- La préservation de la forêt et des sols comme puits de carbone et pour leurs services écosystémiques
- La réduction de la consommation d'énergie fossile
- La considération de la nature et du petit cycle de l'eau comme élément essentiel de l'aménagement urbain
- La limitation de la consommation des espaces naturels et agricoles et l'artificialisation des sols pour tendre vers le zéro artificialisation nette à horizon 2050
- L'identification, la protection et la restauration des continuités écologiques (trame verte, trame bleue, trame noire, trame brune et trame turquoise)
- Le renforcement et la valorisation des interfaces ville/nature/agriculture et des espaces agricoles pour leurs fonctionnalités écologiques et éco-systémiques
- La garantie d'une sobriété et d'une efficacité énergétique de l'urbanisme
- L'adaptation du territoire face aux risques de recul du trait de côte et de submersion marine
- Le maintien et la valorisation de la singularité métropolitaine constituée de communes aux identités fortes et physiquement reconnaissables les unes des autres
- La maîtrise quantitative et qualitative des rejets des eaux usées et pluviales dans les milieux aquatiques récepteurs
- La résilience des territoires face aux effets du changement

climatique sur les aléas naturels

Les enjeux environnementaux importants dans la mise en œuvre du SCoT sont les suivants :

- La valorisation du paysage de proximité (petit paysage)
- La maîtrise de l'urbanisation sur le littoral (coupures d'urbanisation, renouvellement urbain, préservation des espaces naturels et agricoles, ...)
- La préservation et la restauration de l'hydromorphologie naturelle des cours d'eau (champ d'expansion des crues, berges, ripisylve)
- La réduction de la vulnérabilité des biens et personnes exposées aux risques actuels
- La préservation et la réintroduction de la nature en ville
- L'anticipation des impacts induits par le changement climatique sur la santé, les activités et l'environnement
- La protection des zones humides pour leur valeur écologique et services écosystémiques (régulation notamment)
- La valorisation du potentiel d'énergie renouvelable du territoire (solaire, éolien, méthanisation)
- L'amélioration de la qualité de l'air
- La requalification et l'amélioration de la qualité paysagère des zones d'activités
- L'amélioration et la qualification des réseaux de mobilités pour une ville partagée et apaisée (modes doux)
- La préservation de la recharge des nappes d'eau souterraines et la réduction de leur vulnérabilité face aux risques de pollutions.

Les enjeux environnementaux modérés dans la mise en œuvre du SCoT sont les suivants :

- L'identification des secteurs à restaurer / renaturer dans une stratégie éviter-réduire-compenser à l'échelle de la Métropole
- La limitation et l'encadrement des installations d'énergies renouvelables (éolien et photovoltaïque) sur les milieux naturels et

agricoles

- La préservation, la valorisation et l'affirmation de l'armature du grand paysage métropolitain, de la perception de ses événements et ambiances caractéristiques
- La rénovation urbaine et la lutte contre l'insalubrité
- L'amélioration de la gestion des déchets
- L'accès à une eau potable de qualité pour l'ensemble de la population
- La sécurisation de la ressource actuelle et future pour l'AEP
- La gestion du bruit en milieu urbain et la réduction des points noirs
- La gestion des aménagements et des usages pour garantir le bon état écologique et paysager des milieux marins et côtiers
- La valorisation du patrimoine bâti et vernaculaire (patrimoine industriel, patrimoine lié à l'eau, patrimoine agricole)
- Le développement d'une économie circulaire territoriale (valorisation des déchets comme nouvelle ressource ou ressource secondaire).
- La gestion raisonnée et partagée de la ressource entre les différents usages en lien avec le changement climatique (AEP, agricole, industrie)
- La préservation du potentiel agricole des sols
- La diminution de la pollution lumineuse pour la préservation de la santé humaine et de la trame noire
- La réduction de l'exploitation de la ressource primaire et le développement de la ressource secondaire
- La prise en compte de la pollution des sols dans les projets de requalification urbaine

Les **enjeux environnementaux faibles** dans la mise en œuvre du SCoT sont les suivants :

- La maîtrise et la gestion de la fréquentation et des accès aux massifs et aux sites naturels
- La lutte contre la prolifération des espèces invasives

- La préservation de la qualité des eaux pour les activités
- L'amélioration de la qualité des masses d'eau côtières

2.1.11 SPATIALISATION DES ENJEUX

Comme vu dans les paragraphes précédents de définition des enjeux, certains enjeux peuvent être territorialisés (c'est-à-dire qu'ils ne concernent qu'une partie du territoire de la Métropole ou un secteur spécifique) car ils concernent des secteurs plus localisés. D'autres en revanche concernent l'ensemble du territoire, comme la réduction de la consommation d'énergie fossile.

Les enjeux identifiés ont donc été spatialisés, permettant ainsi de faire ressortir un certain nombre de secteurs prioritaires selon les niveaux d'enjeux considérés. 21 secteurs ont ainsi été identifiés (cf. carte suivante). Ces enjeux territorialisés sont rappelés en annexe du présent rapport sur les incidences environnementales.

Un certain nombre d'enjeux concernent tout le territoire et ne sont donc pas spatialisés. Tous les secteurs identifiés sont donc concernés par ces enjeux (ils ne sont pas repris dans la description des secteurs ci-après). Il s'agit des enjeux suivants (le chiffre correspond au numéro de l'enjeu dans le tableau précédent) :

Enjeux majeurs :

- La préservation de la forêt et des sols comme puits de carbone et pour leurs services écosystémiques
- La réduction de la consommation d'énergie fossile



- La limitation de la consommation des espaces naturels et agricoles et l'artificialisation des sols pour tendre vers le zéro artificialisation nette à horizon 2050
- L'identification, la protection et la restauration des continuités écologiques (trame verte, trame bleue, trame noire et trame brune)
- Le renforcement et la valorisation des interfaces ville/nature/agriculture et des espaces agricoles pour leurs fonctionnalités écologiques et écosystémiques
- La garantie d'une sobriété et d'une efficacité énergétique de l'urbanisme
- Le maintien et la valorisation de la singularité métropolitaine constituée de communes aux identités fortes et physiquement reconnaissables les unes des autres
- La résilience des territoires face aux effets du changement climatique sur les aléas naturels

Enjeux importants :

- La valorisation du paysage de proximité (petit paysage)
- La réduction de la vulnérabilité des biens et personnes exposées aux risques actuels
- L'anticipation des impacts induits par le changement climatique sur la santé, les activités et l'environnement
- La valorisation du potentiel d'énergie renouvelable du territoire (solaire, éolien, méthanisation)

Enjeux modérés :

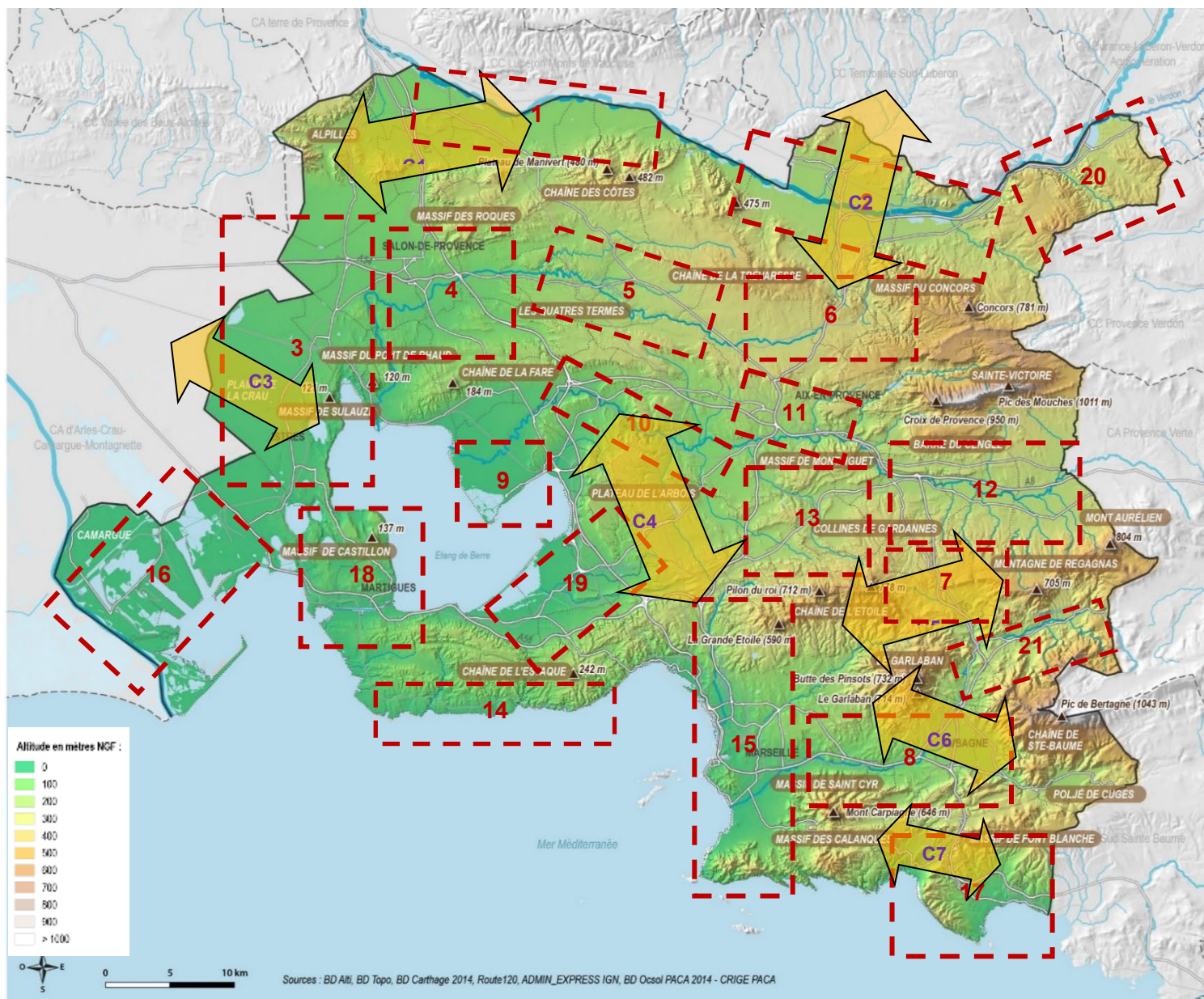
- L'identification des secteurs à restaurer / renaturer dans une stratégie éviter-réduire-compenser à l'échelle de la Métropole
- La limitation et l'encadrement des installations d'énergies renouvelables (éolien et photovoltaïque) sur les milieux naturels et agricoles
- L'accès à une eau potable de qualité pour l'ensemble de la population

- Le développement d'une économie circulaire territoriale (valorisation des déchets comme nouvelle ressource ou ressource secondaire)
- La gestion raisonnée et partagée de la ressource entre les différents usages en lien avec le changement climatique (AEP, agricole, industrie)

Enjeux faibles :

- La maîtrise et la gestion de la fréquentation et des accès aux massifs et aux sites naturels
- La lutte contre la prolifération des espèces invasives

Les secteurs à enjeux environnementaux ont été localisés (cf. carte 6). Le détail figure en annexe 1.



2.2. Perspectives d'évolution de l'environnement

Les principales tendances à l'amélioration à conforter pour le territoire sont :

- **Le milieu naturel et agricole** : limitation de la consommation des espaces naturels et agricoles, identification de secteurs d'importance écologique, préservation et restauration de l'hydromorphologie naturelle des cours d'eau
- **Le cadre de vie** : valorisation du patrimoine bâti et vernaculaire, requalification et amélioration de la qualité paysagère des zones d'activités, amélioration et qualification des réseaux de mobilités, préservation et réintroduction de la nature en ville, amélioration de la gestion des déchets, développement d'une économie circulaire territoriale
- **Les ressources** : amélioration des rejets des eaux usées et pluviales dans les milieux aquatiques récepteurs, considération de la nature et du petit cycle de l'eau, développement d'une gestion raisonnée et partagée de la ressource en eau en lien avec le changement climatique, sécurisation de la ressource en eau actuelle et future pour l'AEP, préservation du potentiel agricole des sols, développement d'une sobriété énergétique de l'urbanisme, valorisation du potentiel d'énergie renouvelable du territoire
- **Les pollutions et la santé** : préservation de la qualité des eaux pour les activités de loisirs (notamment des masses d'eau côtières), prise en compte de la pollution des sols dans les projets de requalification urbaine, accès à une eau potable de qualité pour l'ensemble de la population, gestion du bruit en milieu urbain et réduction des points noirs
- **Les risques** : réduction de la vulnérabilité des biens et personnes exposées aux risques actuels, notamment technologiques

Les principales tendances à la dégradation qu'il faut résorber pour le territoire vont concerner :

- **Le milieu naturel et agricole** : dégradation des continuités écologiques, augmentation de la fréquentation sur certains sites sensibles (augmentation de la vulnérabilité du milieu naturel), dégradation et disparition de zones humides, prolifération d'espèces invasives dont certaines sont des vecteurs de maladies, développement des installations d'énergies renouvelables, dégradation des interfaces ville/nature/agriculture, potentialité de séquestration du carbone, pression sur les milieux marins et côtiers
- **Le paysage** : dégradation de l'armature du grand paysage métropolitain et perte de sa singularité paysagère (phénomène de conurbation), dégradation du paysage de proximité, vieillissement des logements
- **Les ressources** : diminution de la recharge des nappes d'eau souterraines et augmentation de leur vulnérabilité, diminution de la ressource primaire et augmentation de la demande, augmentation de la demande en énergie dont l'énergie fossile
- **Les pollutions** : dégradation de la qualité de l'air, augmentation de la pollution lumineuse
- **Les risques** : augmentation des aléas climatiques (incendies et inondations notamment), anticipation des impacts induits par le changement climatique sur la santé, les activités et l'environnement (notamment sur le littoral)

2.3. Zones susceptibles d'être touchées de façon notable

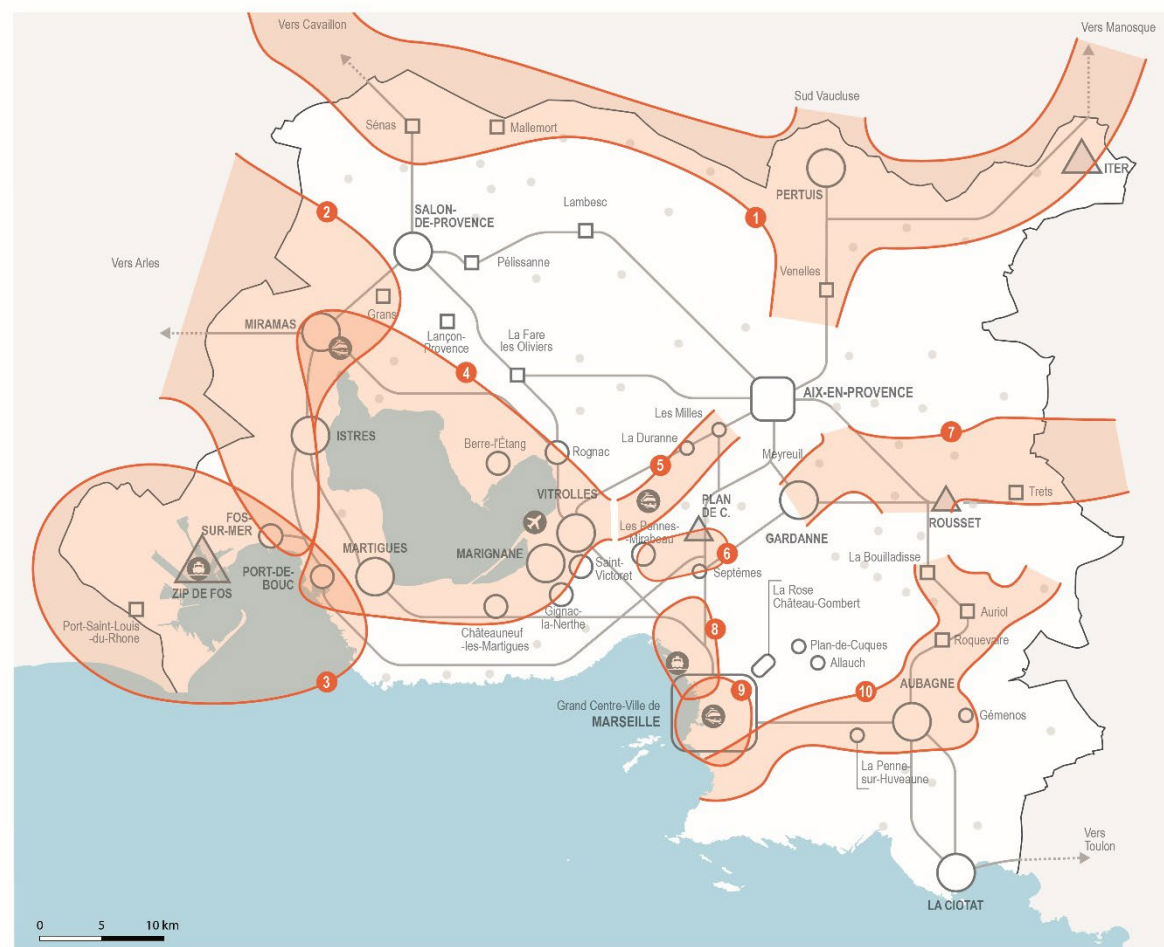
Les secteurs à enjeux

Le SCoT localise 10 secteurs à enjeux pour le développement futur du territoire. En croisant ces secteurs avec les secteurs à enjeux environnementaux (zones revêtant une importance particulière pour l'environnement), il est possible d'identifier les zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le SCoT. La carte ci-contre localise ces secteurs.

Il est donc présenté dans ce chapitre les principaux enjeux environnementaux identifiés précédemment et territorialisés, ainsi que les principales caractéristiques environnementales concernant certains projets d'extension urbaines, de développement économique et énergétique.

Les incidences sur ces zones sont présentées dans le chapitre « Evaluation des incidences du SCoT sur l'environnement ».

SECTEURS À ENJEUX



Le secteur à enjeux « Val de Durance »

Les principales caractéristiques environnementales sont les suivantes :

- Une **richesse écologique majeure** autour de la Durance et de sa ripisylve, considéré comme **corridor écologique** dans la TVB, entouré de reliefs structurants : le Concors, le Luberon, les Côtes, la Trévaresse...
- Une **plaine alluviale majeure** soumise au **risque inondation** et à la sécheresse servant également de protection face au risque incendie,
- Des **espaces agricoles de qualité** qui jouent un rôle en matière de biodiversité et de cadre de vie,
- Une proximité avec de **grands espaces naturels reconnus pour leur richesse environnementale** (le Grand site Concors Sainte-Victoire, le PNR des Alpilles à l'ouest, le PNR du Luberon au nord et le PNR du Verdon limitrophe à AMP à l'est.),
- Des **paysages de villages enlacés dans des grands espaces agricoles**, marqués par les infrastructures du canal EDF à l'est et du canal des Alpines à l'ouest, qui favorisent une attractivité résidentielle et un tourisme vert.

Cette zone concerne 3 secteurs d'enjeux environnementaux : le secteur 1 concernant la plaine de Mallemort/Sénas, le secteur 2 concernant la plaine de Pertuis et le secteur 20 au niveau des communes de Jouques/Saint-Paul-lès-Durance. Les principaux enjeux environnementaux identifiés sont les suivants :

- La **protection des zones humides** pour leur valeur écologique et services écosystémiques (régulation notamment)
- La **préservation et la restauration de l'hydromorphologie** naturelle des cours d'eau (champ d'expansion des crues, berges, ripisylve)
- La **préservation de la recharge des nappes d'eau souterraines** et la réduction de leur vulnérabilité face aux risques

de pollutions

- La **sécurisation de la ressource** actuelle et future pour l'AEP
- La préservation du **potentiel agricole des sols**
- La maîtrise quantitative et qualitative des **rejets des eaux usées et pluviales** dans les milieux aquatiques récepteurs
- La préservation, la valorisation et l'affirmation de **l'armature du grand paysage métropolitain**, de la perception de ses événements et ambiances caractéristiques
- Le maintien et la valorisation de la **singularité métropolitaine** constituée de communes aux identités fortes et physiquement reconnaissables les unes des autres
- La **résilience des territoires** face aux effets du changement climatique sur les aléas naturels
- L'identification, la protection et la restauration des **continuités écologiques** (trame verte, trame bleue, trame noire et trame brune)

Le secteur à enjeux « Axe Fos-A54 / Plaine de Crau »

Les principales caractéristiques environnementales sont les suivantes :

- La présence de la **plaine de la Crau**, écosystème unique à l'échelle européenne, qui ne peut être restauré du fait de son **fort endémisme**. La plaine de la Crau : ancien lit de la Durance, forme une steppe semi-aride nommée le Coussoul (« **Crau sèche** ») : subtile mosaïque de milieux, permettant le pâturage des élevages ovins. Espace largement artificialisé et fragmenté, notamment pour développer l'activité logistique, au détriment de sa valeur écologique et paysagère.
- La présence d'une **nappe d'eau souterraine considérée comme stratégique** mais fortement sensible à la pollution de surface du fait de sa faible profondeur. La nappe de la Crau est aujourd'hui indispensable pour l'alimentation en eau potable de 270 000 personnes, pour l'irrigation agricole des vergers et pour

de nombreuses activités industrielles. A usage constants, d'ici moins de 30 ans, la nappe serait en déficit de 90 millions de m³/an, les 2/3 étant liés à l'artificialisation des prairies et 1/3 à la baisse de la pluviométrie (changement climatique).

- Un **système d'irrigation indissociable de la nappe phréatique** de la Crau : 1/3 des eaux d'irrigation agricole rechargent la nappe, 70 % du volume de la nappe est issue de ces eaux d'irrigation du foin de Crau
- **Deux zones de sauvegarde (ZSE)** délimitées sur le secteur présentant toutes deux une vulnérabilité extrême aux pollutions de sub-surface : la ZSE de Miramas, qui vise à protéger une partie de la nappe de la Crau qui alimente le forage de Canaux-Jumeaux (Istres) et la vaste ZSE de Super Ventillon (32 km²) qui vise à protéger la partie de la nappe de la Crau la plus productive en eau et qui alimente les communes de Port-Saint-Louis, de Fos-sur-Mer, de Port-de-Bouc, d'Istres et la ZIP de Fos.

Cette zone concerne essentiellement le secteur d'enjeux environnementaux n°3 la Plaine de Crau / Istres. Les principaux enjeux environnementaux identifiés sont les suivants :

- La **préservation de la recharge de la nappe de Crau** et la réduction de leur vulnérabilité face aux **risques de pollutions**
- La **sécurisation de la ressource** actuelle et future pour l'AEP
- La **protection des zones humides** pour leur valeur écologique et services écosystémiques (régulation notamment)
- La préservation, la valorisation et l'affirmation de l'armature du **grand paysage métropolitain**, de la perception de ses événements et ambiances caractéristiques
- La valorisation du patrimoine bâti et vernaculaire, notamment le **patrimoine lié à l'eau**
- L'identification, la protection et la restauration des **continuités écologiques** (trame verte, trame bleue, trame noire et trame brune)

Le secteur à enjeux « Golfe de Fos »

Les principales caractéristiques environnementales sont les suivantes :

- Un littoral et des **espaces naturels d'importance écologiques**, avec notamment des zones humides patrimoniales (Natura 2000),
- Des **masses d'eau dégradées** par les rejets urbains et industriels
- Des **espaces de nature et agricole imbriqués avec la ville et l'industrie**
- La présence de la **nappe de la Crau** et sa vulnérabilité à la pollution de surface.
- Un fort **risque d'inondation et de submersion**
- Une **qualité de l'air** dégradée

Cette zone concerne le secteur d'enjeux environnementaux n°16 « Fos / Port St Louis ». Les principaux enjeux environnementaux identifiés sont les suivants :

- La **protection des zones humides** pour leur valeur écologique et services écosystémiques (régulation notamment)
- L'identification, la protection et la restauration des **continuités écologiques** (trame verte, trame bleue, trame noire et trame brune)
- La **requalification et l'amélioration de la qualité paysagère** des zones d'activités
- La **maîtrise quantitative et qualitative des rejets** des eaux usées et pluviales dans les milieux aquatiques récepteurs
- La **sécurisation de la ressource** actuelle et future pour l'AEP
- La **préservation du potentiel agricole** des sols
- L'amélioration de la **qualité de l'air**
- La **préservation de la qualité des eaux** pour les activités
- La prise en compte de la **pollution des sols** dans les projets de requalification urbaine
- L'adaptation du territoire face aux **risques de recul du trait de**



côte et de submersion marine

- La gestion des aménagements et des usages pour **garantir le bon état écologique et paysager des milieux marins et côtiers**
- L'amélioration de la **qualité des masses d'eau côtières**

Le secteur à enjeux « Etang-de-Berre »

Les principales caractéristiques environnementales sont les suivantes :

- Des **masses d'eau dégradées**
- La présence de **zone humides et de milieux naturels d'intérêt écologique**
- Une **qualité de l'air dégradée** et une **pollution des sols avérée**
- Un **risque d'inondation** au niveau des cours d'eau et de **submersion** avec la montée des eaux.
- Une **qualité des terres agricoles**

Cette zone est concernée par les secteurs d'enjeux environnementaux n°9 « plaine de Berre/Rognas », le secteur n°18 « Martigues » et le secteur n°19 « bassin Cadière/Bolmon ». Les principaux enjeux environnementaux identifiés sont les suivants :

- L'identification, la protection et la restauration des **continuités écologiques** (trame verte, trame bleue, trame noire et trame brune)
- La **protection des zones humides** pour leur valeur écologique et services écosystémiques (régulation notamment)
- La **préservation et la restauration de l'hydromorphologie** naturelle des cours d'eau (champ d'expansion des crues, berges, ripisylve)
- La préservation, la valorisation et l'affirmation de l'armature du **grand paysage métropolitain**, de la perception de ses événements et ambiances caractéristiques
- La requalification et l'amélioration de la **qualité paysagère des**

zones d'activités

- La **maîtrise quantitative et qualitative des rejets** des eaux usées et pluviales dans les milieux aquatiques récepteurs
- La préservation du **potentiel agricole des sols**
- L'amélioration de la **qualité de l'air**
- La préservation de la **qualité des eaux pour les activités**
- La prise en compte de la **pollution des sols dans les projets de requalification urbaine**
- L'adaptation du territoire face aux risques de **recul du trait de côte et de submersion marine**
- La **maîtrise de l'urbanisation sur le littoral** (coupures d'urbanisation, renouvellement urbain, préservation des espaces naturels et agricoles...)
- La préservation et la réintroduction de la **nature en ville**
- La **sécurisation de la ressource** actuelle et future pour l'AEP

Le secteur à enjeux « Aix Sud / Cabriès / Vitrolles »

Les principales caractéristiques environnementales sont les suivantes :

- Un secteur abritant une **richesse écologique et paysagère majeure**, dans le Massif de l'Arbois (réservoir de biodiversité métropolitain) ainsi que le long de l'Arc et de sa ripisylve
- Des **terres agricoles de qualité**
- Une **pression urbaine importante** sur les espaces agricoles (plaine des milles, plaine de Cabriès-Calas...) et naturels liés à l'attractivité du territoire, accentuée par la présence de deux portes d'entrées métropolitaines (gare TGV/aéroport) et par le développement des zones d'activités et résidentielles
- Une **qualité des cours d'eau médiocre**
- Des **risques d'inondation et de feux de forêt**

Cette zone est concernée par les secteurs d'enjeux environnementaux n°10 « basse vallée de l'Arc ». Les principaux enjeux environnementaux identifiés sont les suivants :

- L'identification, la protection et la restauration des **continuités écologiques** (trame verte, trame bleue, trame noire et trame brune)
- La **protection des zones humides** pour leur valeur écologique et services écosystémiques (régulation notamment)
- La **préservation et la restauration de l'hydromorphologie** naturelle des cours d'eau (champ d'expansion des crues, berges, ripisylve)
- La requalification et l'amélioration de la **qualité paysagère des zones d'activités**
- La **maîtrise quantitative et qualitative des rejets** des eaux usées et pluviales dans les milieux aquatiques récepteurs
- La préservation du **potentiel agricole des sols**

Le secteur à enjeux « Plan de Campagne »

Les principales caractéristiques environnementales sont les suivantes :

- La **qualité des terres agricoles** mais sous pression de l'urbanisation
- Un fort **risque d'incendie**
- Une **qualité des cours d'eau médiocre** (ruisseau de Baume-Baragne)
- Une **fragmentation des continuités écologiques** entre le plateau de l'Arbois et la Chaîne de l'Etoile (A51, RD8, RD6, zone d'activité, etc...)

Cette zone concerne une partie du secteur à enjeux environnementaux n°15 « Marseille / Plan de Campagne ». Les principaux enjeux environnementaux identifiés sont les suivants :

- L'identification, la protection et la restauration des **continuités écologiques** (trame verte, trame bleue, trame noire et trame brune)
- La requalification et l'amélioration de la **qualité paysagère des zones d'activités**
- La **maîtrise quantitative et qualitative des rejets des eaux** usées et pluviales dans les milieux aquatiques récepteurs
- La prise en compte de la **pollution des sols** dans les projets de requalification urbaine
- La diminution de la **pollution lumineuse** pour la préservation de la trame noire
- La préservation du **potentiel agricole des sols**
- La réduction de la **vulnérabilité des biens et personnes exposées aux risques actuels**

Le secteur à enjeux « Gardanne / Haute Vallée de l'Arc »

Les principales caractéristiques environnementales sont les suivantes :

- Une **richesse écologique majeure le long de l'Arc**, de sa ripisylve et ses affluents à l'échelle du bassin versant, ainsi que dans les principaux massifs (collines de Gardanne, barre du Cengle, massif de Regagnas), considérés comme des éléments structurants de la TVB en tant que réservoirs de biodiversité.
- Des **pressions sur la ressource en eau et le bassin versant de l'Arc** : pollution d'origine agricole dans la plaine cultivée avec une qualité dégradée par les pesticides et une sensibilité à l'eutrophisation, pollution d'origine industrielle pour la Luynes à Gardanne par les éléments toxiques issus des boues rouges, une pression urbaine liée à l'expansion du pôle industriel Rousset-



Peynier-Fuveau en bordure de l'Arc, pression d'origine humaine sur la ressource souterraine pour la consommation d'eau. La masse d'eau souterraine des calcaires du bassin de l'Arc est identifiée comme ressource stratégique future par le SDAGE

- Des **perméabilités écologiques identifiées dans les espaces agricoles et dans les espaces naturels interurbains** permettant de favoriser le maintien des corridors écologiques et notamment le fonctionnement nord-sud de la Vallée de l'Arc, permettant des liaisons entre le massif de Sainte Victoire et le Regagnas.
- La **présence de risques naturels** (**inondation** au niveau de la plaine alluviale de l'Arc et des principaux affluents avec l'identification d'une zone stratégique d'expansion des crues dans la SAGE de l'Arc, **feu de forêt** dans les massifs forestiers notamment ceux au contact d'habitations, **miniers** liés à l'exploitation de la lignite..) et **technologiques** (3 sites SEVESO, transport de matières dangereuses par canalisation ou sur les axes routiers...), et **l'exposition à des nuisances** (pollutions, bruits..) liées aux installations industrielles.
- Une proximité avec le site majeur du territoire est-métropolitain, représenté par le **Grand Site Concors Sainte-Victoire**, qui marque le grand paysage, offre des perspectives remarquables et présente de nombreuses covisibilités avec les sites urbains : villes, villages et zones d'activités.
- Des **paysages fragmentés** entre espaces naturels situés en encadrement du secteur, plaine agricole cultivée au centre de la vallée de l'Arc, petites villes et villages au développement urbain dynamique, ainsi que des sites industriels majeurs dans la plaine de Gardanne-Meyreuil, au niveau du pôle industriel de la Haute Vallée de l'Arc et des récentes extensions pour les activités de logistique.
- Un **paysage marqué par les grandes infrastructures** : l'héritage des activités minières dans le secteur de Gardanne (usine d'alumine Alteo, puits Y et puits Z), les activités de production d'énergie dans la plaine de Gardanne-Meyreuil (centrale thermique de Provence) et les infrastructures routières

majeures (A8/A52, péage de la Barque, voie rapide D6).

- Un **territoire marqué par l'agriculture**, les grands paysages agricoles remarquables du piémont de la Haute Vallée de l'Arc et ceux plus communs. Des sites identitaires locaux soumis aux pressions urbaines et à préserver pour leur qualité agronomique, leurs caractéristiques paysagères et écologiques : les espaces agricoles et le vallon de Valabre à Gardanne, le vallon de Valbrillant à Meyreuil.

Cette zone est concernée par les secteurs à enjeux environnementaux n°12 « Haute vallée de l'Arc » et n°13 « Plaine de Gardanne ». Les principaux enjeux environnementaux identifiés sont les suivants :

- L'identification, la protection et la restauration des **continuités écologiques** (trame verte, trame bleue, trame noire et trame brune)
- La **préservation et la restauration de l'hydromorphologie** naturelle des cours d'eau (champ d'expansion des crues, berges, ripisylve)
- La préservation, la valorisation et **l'affirmation de l'armature du grand paysage métropolitain**, de la perception de ses événements et ambiances caractéristiques
- La requalification et l'amélioration de la **qualité paysagère des zones d'activités**
- La **maîtrise quantitative et qualitative des rejets** des eaux usées et pluviales dans les milieux aquatiques récepteurs
- La préservation de la **recharge des nappes d'eau souterraines** et la réduction de leur vulnérabilité face aux risques de pollutions
- La **sécurisation de la ressource** actuelle et future pour l'AEP
- La préservation du **potentiel agricole des sols**
- La prise en compte de la **pollution des sols** dans les projets de requalification urbaine

Les secteurs à enjeux « Marseille Nord » et « Marseille Centre »

Les principales caractéristiques environnementales sont les suivantes :

- Une zone particulièrement soumise à la **pollution de l'air et aux nuisances sonores** liées aux trafics routiers (A7 et A55) et maritime (navires à quai), mais également aux activités industrielles.
- La présence d'une **zone à faibles émissions** dans le centre-ville.
- Un **potentiel de nature en ville** à valoriser : proximité du massif de l'Etoile et de la Nerthe, valorisation des vues, passage du canal de Marseille et des Aygalades, parc des Aygalades, projet Foresta, de plusieurs espaces verts par la création d'une voie douce reliant l'espace naturel de la Nerthe (Coteau de Verduron), le parc de la Jougarelle (La Castellane), le coteau Canovas (la Bricarde).
- Une **continuité écologique avec le cours d'eau les Aygalades** (cours d'eau fortement contraint et modifié) constituant un paysage structurant du secteur.
- Un **risque de d'inondation par débordement et ruissellement**.

Cette zone concerne une partie du secteur à enjeux environnementaux n°15 « Marseille / Plan de Campagne ». Les principaux enjeux environnementaux identifiés sont les suivants

- La préservation et la **restauration de l'hydromorphologie naturelle des cours d'eau** (champ d'expansion des crues, berges, ripisylve)
- La requalification et l'amélioration de la **qualité paysagère des zones d'activités**
- La rénovation urbaine et la **lutte contre l'insalubrité**
- **L'amélioration et la qualification des réseaux de mobilités** pour une ville partagée et apaisée (modes doux)
- La préservation et la réintroduction de la nature en ville

- La **maîtrise quantitative et qualitative des rejets** des eaux usées et pluviales dans les milieux aquatiques récepteurs
- L'amélioration de la **qualité de l'air**
- La **prise en compte de la pollution des sols** dans les projets de requalification urbaine
- La **gestion du bruit** en milieu urbain et la réduction des points noirs
- La **considération de la nature et du petit cycle de l'eau** comme élément essentiel de l'aménagement urbain
- L'amélioration de la **qualité des masses d'eau côtières**

Le secteur à enjeux « Vallée de l'Huveaune »

Les principales caractéristiques environnementales sont les suivantes :

- Des **versants urbanisés en interface avec les massifs**, une relation de proximité avec les espaces naturels (Huveaune et canal de Marseille comme vecteur de liaison, Parc national des Calanques);
- Ces **continuités écologiques Nord Sud et Est/Ouest**;
- Un **risque inondation et feux de forêt important** à mettre en perspective avec le changement climatique (pluies intense et sécheresse);
- Des **terres agricoles de qualité** au niveau de la plaine d'Aubage et de la Haute vallée de l'Huveaune
- Une conjonction de la **mauvaise qualité de l'air** (nombreux flux routiers), et des **sites pollués** (nombreuses industries).
- La présence d'une **nappe d'eau souterraine stratégique** avec l'identification de **zone de sauvegarde** au niveau du périmètre du PNR de la Sainte-Baume

Cette zone est concernée par les secteurs à enjeux environnementaux n°8 « Basse vallée de l'Huveaune », n°15 « Marseille/Plan de Campagne » et



n°21 « Haute Vallée de l'Huveaune ». Les principaux enjeux environnementaux identifiés sont les suivants :

- L'identification, la protection et la restauration des **continuités écologiques** (trame verte, trame bleue, trame noire et trame brune)
- La préservation et la **restauration de l'hydromorphologie naturelle** des cours d'eau (champ d'expansion des crues, berges, ripisylve)
- La requalification et l'amélioration de la **qualité paysagère des zones d'activités**
- La préservation et la réintroduction de la **nature en ville**
- La **maîtrise quantitative et qualitative des rejets** des eaux usées et pluviales dans les milieux aquatiques récepteurs
- La préservation de la **recharge des nappes d'eau souterraines** et la réduction de leur vulnérabilité face aux risques de pollutions
- La **sécurisation de la ressource** actuelle et future pour l'AEP
- La préservation du **potentiel agricole des sols**
- L'amélioration de la **qualité de l'air**
- La prise en compte de la **pollution des sols** dans les projets de requalification urbaine
- La **gestion du bruit** en milieu urbain et la réduction des points noirs
- La diminution de la **pollution lumineuse** pour la préservation de la santé humaine et de la trame noire
- La préservation de la **qualité des eaux** pour les activités
- L'adaptation du territoire face aux **risques de recul du trait de côte** et de submersion marine
- La réduction de la **vulnérabilité des biens et personnes** exposées aux risques actuels



PARTIE 3

ÉVALUATION DES INCIDENCES DU SCoT SUR L'ENVIRONNEMENT



3.1 Objectifs et méthode

L'objectif de cette analyse est de s'assurer que les orientations et les objectifs du projet sont en cohérence avec les enjeux environnementaux du territoire soit en prévoyant des dispositions visant à répondre aux problématiques environnementales identifiées dans l'état initial de l'environnement soit en s'assurant que les dispositions liées au développement économique et social du territoire n'impactent pas de manière notable l'environnement dans toutes ses composantes.

Ainsi, l'analyse a été menée tout au long de l'élaboration du projet tout d'abord au niveau du PADD, puis du DOO et enfin sur les zones susceptibles d'être touchées de manière notable avec une finesse d'analyse de plus en plus précise. Ce processus itératif a permis de faire évoluer le projet pour améliorer la prise en compte de l'environnement dans le SCoT.

Au regard des constats et enjeux soulevés par le diagnostic global et environnemental, des défis à relever et des ambitions portées par la Métropole, le PADD propose un projet à 2040, organisé en 5 axes complémentaires et transversaux, dont l'ordre n'est pas hiérarchisé : Ces axes fondateurs du projet de territoire permettent de remettre au cœur des réflexions, en matière de planification, les enjeux environnementaux majeurs pour un développement équilibré et durable :

- POUR UNE MÉTROPOLE ÉQUILIBRÉE : maintenir les grands équilibres paysagers en recentrant le développement autour du projet de mobilité. L'axe 1 renvoie à l'organisation et la structuration du développement territorial. Il répond au besoin de maintenir les grands équilibres entre espaces naturels, agricoles et urbains. Il pose les principes d'organisation du développement métropolitain, notamment à partir de l'offre de mobilité et dans une logique de préservation des ressources. Cette structuration territoriale constitue un des fondements permettant de réduire la consommation d'espace et l'artificialisation des sols.

- POUR UNE MÉTROPOLE PRODUCTIVE, COMPETITIVE ET INNOVANTE : asseoir le positionnement international de la Métropole et assurer les conditions essentielles à son développement. L'axe 2 détaille le projet de renforcement de l'attractivité et du rayonnement

international de la Métropole. Il affirme son rôle de capitale régionale et de hub euroméditerranéen. Il vise à mettre le territoire en capacité d'attirer et de retenir des habitants, des entreprises et des projets en cohérence avec ses axes de développement. Il s'agit de construire sur de nouvelles bases : un mode de développement qui équilibre les bassins de vie, dans leur production de logements et d'espaces économiques, et réduit sa consommation d'espace, préparant l'objectif de « zéro artificialisation nette des sols » en 2050.

- POUR UNE MÉTROPOLE RÉSILIENTE : inscrire le projet d'aménagement de la Métropole dans la transition écologique et énergétique. Par son approche transversale, l'axe 3 renvoie au virage à engager pour une transition écologique durable et aux leviers à actionner dans la manière d'aménager le territoire. Il répond au besoin d'adapter la Métropole aux bouleversements climatiques en cours et à venir par la mobilisation de ses capacités de résilience. Diminuer les besoins en énergie (par la sobriété), réduire les émissions et les pollutions (par de plus grandes proximités), réduire la production des déchets (par la prévention), améliorer la gestion et la préservation des ressources locales (eau, forêt, sol), promouvoir l'économie circulaire fondée sur la réutilisation de matières et de flux, mobiliser son agriculture pour nourrir les populations locales et renforcer la part d'autonomie alimentaire, réduire sa vulnérabilité face aux risques et adapter les modes d'aménagement en conséquence constitue autant de leviers à activer.

- POUR UNE MÉTROPOLE DE LA PROXIMITÉ : répondre aux besoins quotidiens des métropolitains en favorisant la proximité et la qualité de vie. L'axe 4 entend satisfaire la demande de proximité, de meilleures conditions de vie et de logements. Il répond aux besoins d'accroître la qualité de vie, de disposer d'une offre minimale de services « au quart d'heure », d'adapter l'armature commerciale aux nouveaux usages et modes de vie actuels, de disposer d'un nouvel équilibre entre pôles commerciaux et de services, de revitaliser les principaux centres en recréant et en préservant des espaces de nature en ville.

- POUR UNE MÉTROPOLE LITTORALE : Préserver le littoral comme une ressource stratégique et conforter sa vocation portuaire. Très

transversal, l'axe 5 répond au besoin d'affirmer le littoral, singularité de la Métropole Aix-Marseille-Provence. Espace d'accueil d'activités (notamment le premier Port français, en lien avec sa zone arrière portuaire), mais aussi milieu naturel riche, la préservation et la valorisation de cet espace comme des zones lacustres et marines est un défi : pérenniser et faire cohabiter des fonctions multiples (économiques, écologiques, paysagères, loisirs, tourisme...) est essentiel au projet d'aménagement durable

Le projet du PADD a ensuite été décliné dans le DOO qui **constitue ainsi l'outil de mise en œuvre du projet politique qu'est le PADD en définissant des objectifs juridiquement opposables aux documents inférieurs.**

Ce document s'articule en 5 parties :

- 1 « Préserver et valoriser les espaces naturels et agricoles et valoriser les grands paysages emblématiques
- 2 « Organiser la trame urbaine en cohérence avec les enjeux littoraux et les mobilités
- 3 « Asseoir le positionnement international de la Métropole et offrir des conditions favorables au développement économique »
- 4 « Vivre la Métropole dans un cadre de vie de qualité, propice à la santé, favorisant la proximité et les courtes distances, résilient face au changement climatique »
- 5 « Inscrire le projet d'aménagement de la Métropole dans la transition écologique et énergétique »

Ainsi, les incidences du SCoT sur l'environnement sont abordées dans cette partie, thématique par thématique en distinguant l'impact du PADD et de son DOO.

Pour chaque thématique, sont présentés :

- Un rappel des principaux enjeux identifiés dans l'état initial de l'environnement
- Les perspectives d'évolution si le SCoT n'était pas mis en œuvre (scénario au fil de l'eau)
- Les incidences positives du SCoT

- Les incidences négatives du SCoT
- Les mesures ERC mises en œuvre pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives identifiées

Un tableau récapitulatif à la fin de chaque thématique synthétise les orientations les plus significatives ayant une incidence sur l'environnement, selon le code couleur suivant et en précisant si l'incidence est directe ou indirecte :

Objectifs	Incidences notables probables
Intitulé	<i>Très positives</i>
Intitulé	<i>Positives</i>
Intitulé	<i>Négatives</i>
Intitulé	<i>Très négatives</i>

3.2 Les incidences sur le paysage et le patrimoine

3.2.1 LES ENJEUX DU SCOT SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Les principaux enjeux sont les suivants, par thématique :

Le paysage métropolitain, perceptions & singularités

- Maintien et valorisation de la singularité métropolitaine d'Aix-Marseille Provence constituée de communes aux identités paysagères fortes et physiquement reconnaissables les unes des autres
- La préservation, la valorisation et une attention toute particulière aux espaces écrans et points de vue dynamiques et statiques largement fréquentés de la perception des grands événements paysagers, extra-métropolitains mais aussi intra-métropolitains.
- Le contre-balancement de la surfréquentation des cœurs de sites remarquables et fragilisés par l'ouverture plus large et plus proche d'espaces naturels de qualité (et notamment par cet



épaississement qualitatif des lisières urbaines)

- Au niveau du littoral et de la perception élargie, l'enjeu d'assurance de la continuité du sentier littoral.
- La requalification globale des espaces littoraux urbanisés et accessibles, et la définition de limites de fréquentation acceptables.
- L'anticipation des effets de l'élévation du niveau des mers.
- La prise en compte de la qualité paysagère induite dans toute décision liée à la gestion et à la consommation de l'eau douce.
- La considération paysagère systématique à l'échelle des unités des atlas paysagers départementaux dans toute opération d'aménagement, de renouvellement.

Les secteurs principaux d'enjeu concernant le paysage métropolitain :

- Secteurs de perception dynamique majeurs des sites emblématiques naturels et bâtis (Luberon, Alpilles, Sainte-Victoire, Sainte-Baume, Garlaban, Calanques, Vieux-Port et colline de Notre-Dame de la Garde, etc.) dont les secteurs de perception depuis la mer, et le sentier du littoral.
- Secteurs en potentiel, en fragilité (Etang de Berre, Crau, littoral en général, ZIP de Fos, Euromed, etc.).
- Espaces structurants des silhouettes villageoises (naturels, agricoles, forestiers, maritimes...).
- Espaces de transition naturelle/agricole entre les communes.
- Entrées et traversées de villes et villages.

Le cas particulier de l'Etang-de-Berre

- La définition d'une stratégie ambitieuse de reconquête paysagère de toute l'unité de l'Etang, et en position satellite associée, des secteurs des étangs.

Les paysages naturels et agricoles

- La préservation des espaces naturels vis-à-vis des risques

incendies.

- L'organisation d'une gestion forestière respectueuse des paysages.
- L'accessibilité plus large des populations aux espaces naturels, notamment via les lisières urbaines, en démultipliant les proximités, qui peuvent aussi soulager la surfréquentation des sites remarquables.
- Une politique spécifique aux paysages naturels côtiers et sous-marins.
- La favorisation de l'activité agricole tout d'abord dans son contexte foncier, dans le maintien des espaces agricoles, des habitations à destination des agriculteurs et en limitant la spéculation foncière.
- La favorisation du développement de l'agriculture périurbaine.
-

Les secteurs principaux d'enjeux concernant les paysages naturels et agricoles :

- L'ensemble des zones naturelles, et en priorité les zones boisées en secteur à risque incendie élevé.
- Les zones de concurrence nature-culture (comme Cassis).
- La Crau humide, les secteurs duranciens et sous influence de l'irrigation gravitaire.
- Les plaines de l'Huveaune, de l'Arc, de la Touloubre et de la Durance
- Les espaces agricoles.
- Les lisières urbaines, les pourtours des villages.

Les paysages urbains

- De façon globale : la garantie de la qualité architecturale et urbaine des aménagements des espaces extérieurs (publics et privés) et des éléments bâtis, dont les infrastructures, les zones d'activité, etc. (dans le renouvellement, l'extension, la densification ou la nouvelle création).
- La redéfinition des lisières et des épaisseurs d'espaces de transition urbain/nature ou urbain/agriculture, dans une optique non pas d'affrontement et de séparation brutale mais de perméabilité et d'aménités paysagères, sociales, alimentaires et environnementales.
- La prise en considération des impacts paysagers des opérations de densification, vis-à-vis du grand paysage et vis-à-vis de la qualité de cadre de vie.
- La requalification et l'amélioration de la qualité paysagère des zones d'activités, passant par la valorisation des activités et des milieux naturels, mais en évitant les pastiches patrimoniaux.
- La valorisation du paysage de proximité, y compris par la considération et la mise en valeur des grands marqueurs lorsqu'ils sont perceptibles (notamment les vues sur la mer et les montagnes, les ambiances agricoles et naturelles).
- L'assurance de la qualité des espaces publics : multifonctionnalité notamment environnementale, stimulation de lien social, préservation et mise en valeur du caractère identitaire des lieux sans banalisation...
- Préservation et réintroduction de la nature en ville (perméabilisation des sols, végétalisation des espaces publics/privés avec enrichissement de la biodiversité urbaine existante, mise en valeur de l'eau, création de jardins familiaux, ...), et lutte contre les effets d'îlot de chaleur urbain.
- Préservation et renouvellement des alignements d'arbres le long des voies de circulation (Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages)
- Amélioration et qualification des réseaux de mobilité pour une ville

partagée et apaisée (modes doux), mais également entre les communes.

- La réduction des nuisances sonores.
- La limitation de la pollution lumineuse (Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages).

Les secteurs principaux d'enjeux concernant le paysage urbain :

- ZAE à requalifier (et accompagnement des extensions planifiées) : Vitrolles, Marignane, Plan de Campagne, Rousset, Les Milles, la Valentine, Aubagne, Gémenos, Pertuis...
- Secteurs urbains dégradés (notamment périphérie, grands ensembles), cœurs anciens de ville/village.
- Secteurs objets de densification urbaine.
- Zones littorales urbaines et portuaires (notamment plaisance, nautisme, plages et espaces de contact privilégié à l'eau).
- Secteurs majeurs de mobilité : Marseille, vallée de l'Huveaune, Aix-en-Provence, etc.

Sites et patrimoine

- La préservation et la mise en valeur du patrimoine reconnu (sites et monuments inscrits, classés, sites patrimoniaux).
- La poursuite des efforts d'identification, de reconnaissance et de valorisation du patrimoine naturel et bâti et de leur environnement (zones tampons), dont le patrimoine vernaculaire, le patrimoine sous-marin et le patrimoine archéologique.
- Le respect et la favorisation des phénomènes de patrimonialisation d'éléments anthropiques récents (notamment industriels et liés aux formes urbaines et architectures récentes du XXème et XIXème siècle).
- La mise en réseau patrimoniale, la valorisation touristique et culturelle à l'échelle métropolitaine.



Les principaux secteurs d'enjeux concernant les sites et le patrimoine :

- Centres anciens urbains, cœurs de villages, cœurs de quartiers (villages agglomérés de Marseille par exemple...).
- Destinations touristiques phares (nature ou ville).
- Secteurs industriels.
- Secteurs emblématiques des nouvelles formes urbaines (grands ensembles...).

3.2.2 LES PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT SI LE SCOT N'EST PAS MIS EN ŒUVRE

Le paysage métropolitain, perceptions & singularités

- Le développement de continuums urbains d'un centre à l'autre (Aubagne-Marseille est des plus aboutis)
- La surfréquentation des grands sites, et la dégradation des vues lointaines
- La pression sur tous les paysages de l'eau : touristique sur le littoral, en tant que ressource pour l'eau douce (naturelle et canalisée), l'eau de pluie et ses effets sur les paysages (manque ou inversement pluies extrêmes et ruissellement)
- La faible mise en valeur de l'eau douce (rivières, fleuves côtiers, eau en ville...)
- Le manque de considération de la cohérence paysagère au sein des unités dans les aménagements
- La pollution et la non maîtrise de l'urbanisation

Les paysages naturels et agricoles

- Maintien et qualité des espaces agricoles liés aux besoins en eau et au contexte économique des débouchés, avec des orientations de qualité des produits et choix de diffusion des agriculteurs (haut de gamme, bio, circuits courts, etc.).

- Expérimentations en cours sur le territoire sur l'agriculture urbaine
- Un déséquilibre d'attention entre espaces naturels reconnus et « ordinaires »

Les paysages urbains

- De nombreuses opérations de renouvellement et de densification, en centres anciens ou secteurs périphériques, en cours
- Une très forte extension urbaine passée, accompagnée d'une banalisation de la qualité architecturale et urbaine, du cadre de vie
- Des lisières urbaines souvent abruptes, sans qualification, peu d'accessibilité aux espaces de nature
- Détournement de destination du bâti agricole, multiplication de hangars

Sites et patrimoine

- Des sites naturels emblématiques récemment institutionnalisés
- Tendance de préservation, requalification de centre patrimoniaux, AVAP de Marseille par exemple
- Un patrimoine archéologique peu mis en valeur

3.2.3 LES INCIDENCES DU SCOT SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

3.2.3.1 Les incidences positives

Le PADD prend en compte les enjeux paysagers métropolitains mis en évidence dans l'Etat Initial de l'Environnement. Il s'attache notamment, dans l'axe n°1, à maintenir la singularité paysagère métropolitaine en structurant le développement autour du maintien de l'équilibre entre les espaces naturels, agricoles et urbains au moyen de principes d'organisation forts, de préservation des paysages emblématiques et d'amélioration du cadre de vie

urbain. Le projet de développement décrit à l'axe n°2 est ambitieux et accompagné par des volontés d'investissement prioritaire de zones déjà artificialisées afin de limiter la consommation de ces espaces naturels et agricoles. Il ambitionne également la qualité des nouveaux aménagements, et le réinvestissement de friches, la mutation d'activités en déclin... ce qui peut favoriser l'amélioration des paysages industriels et d'activité. L'axe n°3 ambitionne la résilience du territoire face au changement climatique, par l'adaptation des aménagements aux risques nouveaux, dont inondation et chaleur, ce qui a un effet direct sur la qualité des paysages. L'axe n°4 met la priorité sur la qualité de vie, la requalification d'espaces publics de centre urbain, l'intégration de la nature en ville, et ambitionne la mise en œuvre de projets d'urbanisation innovants, la requalification de logements existants, la création de logements en optimisant la consommation foncière. Il stabilise l'offre commerciale en périphérie, et encourage sa requalification, ce qui va dans le sens de l'amélioration des paysages d'entrée de ville, d'activités et le long des voies. L'axe n°5 dédié au littoral, ambitionne d'organiser les conditions d'accueil et de développement pour sa préservation, par la limitation de l'urbanisation, l'organisation d'un équilibre entre protection et développement, l'anticipation des risques d'érosion et de submersion, la restauration de milieux, l'amélioration de l'accueil touristique et plaisancier, la gestion du partage des usages et la maîtrise des accès. De façon générale, le PADD est ainsi favorable au maintien et à l'amélioration des caractéristiques paysagères métropolitaines et tient compte de l'ensemble des enjeux identifiés.

Le DOO traduit directement les ambitions paysagères du PADD au sein de la partie 1 et de son chapitre 1-3 « Valoriser la richesse et la diversité des paysages, bien commun des métropolitains », et il est également présent tout au long du document, notamment sur les prescriptions P127, P145, P146, P147, P182, P206, P217, P225, P234, P245, P264

L'objectif 1-3-1 « Préserver et mettre en valeur le socle paysager », est fondamental pour les paysages métropolitains, et ses 4 premières prescriptions sont très liées entre elles. Le sous objectif du DOO est de maintenir les coupures paysagères. (P36). Elles ont été légèrement renforcées par rapport à la version précédente, et complétées par des « coupures d'urbanisation » constituées par les espaces agricoles, naturels et forestiers non bâti et les espaces de la TVB identifiés par ailleurs. La préservation des paysages de reliefs des massifs emblématiques et collinaires sont visés par les P37 et P38, avec les principes de valorisation locale de leur perception, de conditionnement des constructions et

aménagements à leur intégration vis-à-vis de leur perception, et de préservation des vues et perception depuis les axes de circulation principaux et les routes paysagères. Les perspectives sur les villages perchés doivent être préservées (P39), ce qui sert également l'enjeu principal cité plus haut. Les prescriptions P40 et P41 contribuent largement à la préservation des paysages ruraux identitaires.

L'objectif 1-3-2 « Protéger et mettre en valeur les paysages liés à l'eau et aux espaces maritimes » envisage la reconquête paysagère d'une partie des cours d'eau, autant en campagne qu'en ville, pour leurs qualités paysagères en mode perception, en mode accessibilité et aussi pour leur contribution à la nature en ville. La qualité paysagère et l'accès à la façade maritimes sont visés par la P43 et la P44, qui demande à fixer des objectifs de valorisation et leur mise en œuvre, en tenant aussi compte de la gestion du trait de côte vis-à-vis du recul face au changement climatique. La reconquête des paysages spécifiques des abords de l'Etang de Berre, dans toute leur diversité est fixée à la P44.

L'objectif 1-3-3 « Requalifier ou reconstruire des espaces de lisière cohérents et fonctionnels » entend organiser la qualité des interfaces entre ville et nature, ville et agriculture, notamment par le végétal et l'insertion dans les systèmes de perception paysagère (P45), et revaloriser les entrées de ville importante, en considérant des séquences d'entrée de ville, et non pas des « portes » (P46 et P47). La carte n°3 du recueil cartographique identifie des secteurs (localisations de principe) au sein desquels une attention particulière doit être portée aux lisières entre les espaces agricoles et/ou naturels et/ou urbains, renvoyant ainsi à la mise en œuvre des prescriptions P45 et suivantes.

L'objectif 1-3-4 « Valoriser le patrimoine bâti et accompagner l'évolution du paysage urbain » demande d'assurer les conditions pour prendre en compte et valoriser le patrimoine bâti et végétal existant dans sa grande diversité (48), encourage la créativité architecturale (P49) et l'intégration des bâtiments volumineux (P50), notamment en plaine, où l'enjeu logistique est fort. Enfin, cet objectif intègre l'évolution nécessaire de la conception pour s'adapter au changement climatique dans la ville : place du végétal (P51), forme architecturale innovante (P52), énergies renouvelables sans disqualifier les paysages, notamment de versants (P53).

Les autres parties du DOO abordent toutes également des questions de paysages, de façon plus ponctuelle, directement ou indirectement, et leurs prescriptions liées ont des incidences positives.



La partie 2 est tout d'abord liée à la Loi Littoral. Son objectif 2-1-1 : « Protéger les espaces non urbanisés du littoral contribuant à la gestion qualitative de la qualité d'accueil » entend organiser la valorisation de la façade littorale. Le DOO laisse aux PLU(i) le soin de délimiter à leur échelle des protections de façon locale. En détail, les prescriptions 54 à 63 visent strictement les éléments de la Loi Littoral en donnant des critères de définition pour les espaces remarquables, en cartographiant les coupures d'urbanisation, en exposant une méthodologie pour la précision locale des espaces proches du rivage cartographiés dans l'atlas du DOO, en encadrant strictement la possibilité d'extension des agglomération et villages. L'objectif 2-1-2 « Définir les espaces urbanisés susceptibles de contribuer à la capacité d'accueil des communes littorales » cadre une méthodologie pour cette définition devant respecter l'armature urbaine, au sein d'une cartographie préétablie et en fixe plutôt finement les conditions, (P64 à 72). L'objectif 2-1-3 « Anticiper, maîtriser et organiser le littoral face au recul du trait de côte » recommande d'éviter les constructions sur les secteurs concernés par l'érosion, la submersion, et préconise de se baser sur des projections de 30 à 100 ans. La partie 2 est ensuite liée à l'urbanisation et au ZAN ainsi qu'à l'organisation de la mobilité. Elle est accompagnée de prescriptions et recommandations visant à optimiser la consommation foncière. L'urbanisation est par ailleurs relativement contenue polarité par polarité et proportionnelle aux développements passés. Ainsi l'armature urbaine permet de définir également des règles servant l'enjeu paysager (P74 à 88). En particulier, la P83 limite la réalisation de logements hors enveloppe urbaine à 30% (soit 70% au sein des enveloppes actuelles).

La partie 3, et notamment l'objectif 3-3-3 donne de nombreuses prescriptions et recommandations qui devraient permettre d'aller vers de nouvelles zones d'activités intégrées et au cadre de vie agréable et adapté au changement climatique. Cette partie traite également de l'accueil touristique et la volonté d'adapter durablement ce dernier. Ecrans visuels pour les activités, limites qualitatives, plantation, etc. sont des points positifs dans l'accompagnement du développement des espaces d'activités (P145 à 147). Les objectifs de l'orientation 3-5 (P159 à 171) ont des incidences positives sur le paysage au travers de la gestion des flux, des accès, les aménagements qualitatifs, etc. Ils limitent le développement sur le littoral et tendent vers un développement de tourisme patrimonial et agritourisme. Ponctuellement il est fait état de valorisation paysagère des sites remarquables (P171).

La partie 4 traite de la qualité urbaine, et notamment sur les villages, donne de nombreuses prescriptions pour améliorer et dynamiser leur centre. L'objectif 4-1-3 « Développer une offre attractive, optimisant les ressources foncières » veut adapter la densification au contexte préconise des OAP. (P182 et 183) L'objectif 4-3-1 « Faire vivre et dynamiser les centres anciens des pôles de proximité » entend donner aux documents d'urbanisme locaux l'ambition d'amélioration de l'existant. (P191 à 192) L'objectif 4-4-1 « Localiser préférentiellement le commerce pour dynamiser les centres-villes et faciliter l'accès aux commerces de proximité », permet de façon indirecte de limiter l'extension hors ville. (P194 à 199) L'objectif 4-5-1 « aménager autrement », expose de fortes prescriptions sur les nouvelles opérations. L'objectif 4.6 porte des prescriptions sur l'accès et le partage du littoral (P214 et 217).

La partie 5 porte des objectifs et prescriptions qui ont des incidences indirectes positives sur les paysages. L'objectif 5.1.5 « Développer la nature en ville » précise l'objectif n°1-3-4 « Préserver et mettre en valeur le socle paysager ». L'objectif 5.1.6 « limiter les nuisances liées à la pollution lumineuse » présente des recommandations. L'objectif 5.2.3 « Mobiliser l'ensemble du potentiel identifié de production d'énergies renouvelables » inclut des conditions paysagères pour l'intégration des ouvrages. Indirectement, la P234, les objectifs 5.3.1 « Eviter l'artificialisation des sols et renforcer la capacité d'infiltration », 5.3.2 « Renforcer la capacité d'adaptation des cours d'eau et chemins d'eau face aux risques », et 5.4.2 « Gérer durablement la ressource forestière » contribuent à la qualité paysagère et appuient les objectifs directs de la partie 1. L'orientation 5.5 « Favoriser un aménagement du territoire résilient face aux risques, tenant compte des effets du changement climatique » (P268 à 283) a également des incidences positives indirectes sur le paysage. Il renforce notamment d'autres objectifs, notamment vis-à-vis de la qualité de l'urbanisation, et intègre le risque incendie.

3.2.3.2 Les incidences négatives

De façon générale, le projet décrit au PADD prévoit un développement démographique et économique ambitieux. Celui-ci, génère des besoins en matière de construction et d'aménagements traduits par des objectifs maximum de consommation d'espace et d'artificialisation, susceptibles d'impacter le maintien et l'amélioration des paysages, les équilibres des espaces et la singularité métropolitaine.

Sur les parties du territoire métropolitain, où un équilibre habitat/emploi doit être recherché à grande échelle, et sur lesquels portent des projets industriels (Fos-Miramas-Martigues, Gardanne-Trets et Pertuis-Cadarache, auxquels pourrait s'ajouter le secteur de l'Etang de Berre), les créations et requalifications auront une incidence sur l'évolution des paysages et leur qualité. D'autres projets sont également susceptibles d'impacter des espaces naturels et agricoles et donc, d'avoir une incidence sur la qualité des paysages associés : l'aménagement des mobilités et du fret, dont les plateformes logistiques, qui créent ou agrandissent des infrastructures (LNPCA, hub maritime, hub rail-route, 2x2 voies Fos-Salon, contournement Martigues...), les projets industriels dans le périmètre du GPMM (projet d'envergure nationale ou européenne) au niveau de la ZIP de Fos, entre Crau et Camargue.

Le DOO précise les objectifs de développement démographique, d'activités et de logements ainsi que leur ventilation territoriale. Il les accompagne d'objectifs maximum d'une part, de consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers de l'ordre de 1800 ha entre 2021 et 2030 et d'autre part, de poursuivre la réduction engagée de l'ordre de moitié entre 2031 et 2040, soit un maximum de l'ordre de 900 ha d'artificialisation sur cette période. A l'horizon 2050, l'objectif maximum de consommation d'espace et d'artificialisation cumulés serait de l'ordre de 3 400 ha.

Il s'agit de volumes importants pour lesquels les constructions et aménagements en résultant, particulièrement en extension de l'enveloppe urbaine, vont impacter les espaces agricoles et naturels consommés et in fine, l'évolution des paysages associés et leur qualité.

Au sein des parties 2 et 3 qui exposent en détail le développement du territoire, logements, mobilités, économie, certaines prescriptions sont potentiellement impactantes pour les paysages.

Certains développements prévus, s'ils ne sont pas encadrés, peuvent avoir des incidences négatives sur les paysages, tels que le renforcement des réseaux routiers ou les extensions de l'enveloppe urbaine pour accueillir les besoins en développement.

Cela concerne par exemple :

- L'objectif 2-2-2 « Amplifier la production de logements et l'accueil des emplois en l'organisant, afin de limiter la consommation d'espace, renforcer les pôles structurants et dynamiser les centralités de proximité » prévoit la production de 205 000 à 210 000 logements nouveaux (P80), dont 30% hors enveloppe urbaine (P83). 25% de l'accueil des emplois est prévu hors enveloppe urbaine (P87), soit 32 500 emplois

- L'objectif 2-2-4 « Optimiser les capacités du système de mobilité métropolitain par le renforcement des infrastructures » vise à prévoir les besoins en espace afin de permettre la réalisation de grandes infrastructures routières (liaison Fos-A54 dont contournement de Fos-sur-Mer, contournement de Martigues / Port-de-Bouc, requalification de la RD268 entre Fos-sur-Mer et Port-Saint-Louis-du-Rhône, assurant la desserte des bassins ouest du GPMM) (P98). L'objectif 2-2-6 « Optimiser l'offre de logements en adéquation avec l'offre de mobilité » prévoit d'étudier de nombreux espaces de création de logements autour de PEM, sur différents types de pôle urbain, dont des villages. (P105)

L'ensemble des objectifs de la partie 3 et une grande partie de ceux de la partie 4 impliquent également la recherche d'espaces pour l'extension des activités, de l'enseignement, les connexions, les gares, aéroport, l'élargissement des plateformes logistiques, etc. (P109 à 120)

La perte de paysages, qu'ils soient, urbains, naturels, agricoles ou forestiers ne peut pas faire l'objet de mesure compensatoire, uniquement de mesures d'évitement, de réduction ou d'accompagnement. Par contre, l'espace agricole en lui-même, la forêt ou la biodiversité, dans leur fonction d'occupation du sol, peuvent faire l'objet de mesures compensatoires.

Objectifs	Incidences notables probables
Parties 1-1 et 1-2	<i>Indirecte</i>
Objectif 1-3-1 : Préserver et mettre en valeur le socle paysager	<i>Directe</i>
Objectif 1-3-2 : Protéger et mettre en valeur les paysages liés à l'eau et aux espaces maritimes	<i>Directe</i>
Objectif 1-3-3 : Requalifier ou reconstruire des espaces de lisière cohérents et fonctionnels	<i>Directe</i>
Objectif 1-3-4 : Valoriser le patrimoine bâti et accompagner l'évolution du paysage urbain	<i>Directe</i>
Objectif 1-3-1 : Préserver et mettre en valeur le socle paysager	<i>Directe</i>
Objectif 1-3-2 : Protéger et mettre en valeur les paysages liés à l'eau et aux espaces maritimes	<i>Directe</i>
Objectif 1-3-3 : Requalifier ou reconstruire des espaces de lisière cohérents et fonctionnels	<i>Directe</i>
Objectif 1-3-4 : Valoriser le patrimoine bâti et accompagner l'évolution du paysage urbain	<i>Directe</i>
Objectif 2-1-1 : Protéger les espaces non urbanisés du littoral contribuant à la gestion qualitative de la qualité d'accueil	<i>Directe</i>
Objectifs 2-2-1 à 2-2-7 : ZAN et mobilités associées	<i>Directe</i>
Objectif 3-3-3 : Aménager pour qualifier les espaces d'activités, et faciliter la transition énergétique et environnementale	<i>Directe</i>
Objectif 3-5-2 Conforter l'attractivité touristique du littoral dans une approche raisonnée	<i>Directe</i>
Objectif 3-5-3 Miser sur les atouts du territoire pour rendre lisible la grande diversité et la complémentarité de l'offre touristique	<i>Indirecte</i>

Objectif 4-1-3 : Développer une offre attractive, optimisant les ressources foncières	<i>Directe</i>
Objectif 4-3-1 : Faire vivre et dynamiser les centres anciens des pôles de proximité	<i>Directe</i>
Objectif 4-4-1 : Localiser préférentiellement le commerce pour dynamiser les centres-villes et faciliter l'accès aux commerces de proximité	<i>Indirecte</i>
Objectif 4-5-1 : Aménager autrement	<i>Directe</i>
4.6 Mieux partager l'espace littoral et maîtriser son accessibilité	<i>Directe</i>
Objectif 5.1.4 Développer la nature en ville	<i>Directe</i>
Objectif : 5.1.4 limiter les nuisances liées à la pollution lumineuse	<i>Directe</i>
Objectif 5.2.3 Mobiliser l'ensemble du potentiel identifié de production d'énergies renouvelables	<i>Indirect</i>
Objectif 5.3.1 Eviter l'artificialisation des sols et renforcer la capacité d'infiltration	<i>Indirect</i>
Objectif 5.3.2 Renforcer la capacité d'adaptation des cours d'eau et chemins d'eau face aux risques	<i>Indirect</i>
Objectif 5.4.2 Gérer durablement la ressource forestière	<i>Indirect</i>
5.5 Favoriser un aménagement du territoire résilient face aux risques, tenant compte des effets du changement climatique	<i>Indirect</i>
Objectifs 2-2-1 à 2-2-7 : ZAN et mobilités associées	<i>Directe</i>
Partie 3 dans son intégralité	<i>Indirecte</i>
Objectif 3-1-2 : Améliorer l'accessibilité métropolitaine à grande échelle	<i>Directe</i>
4-1 Satisfaire les besoins en logement dans toute leur diversité	<i>Directe</i>
4.2. Organiser une offre d'équipements et de services de proximité	<i>Directe</i>

Au vu des ambitions du PADD, des objectifs et prescriptions du DOO, des perspectives d'évolution (développement urbain envisagé, résidentiel, industriel, d'activités et d'infrastructures), **le SCoT porte un renforcement positif de la prise en compte de la diversité des paysages métropolitains, afin d'en optimiser leur qualité et celle du cadre de vie des habitants et usagers. Toutefois, le SCoT pourrait avoir localement des incidences notables sur des paysages naturels et agricoles qui vont être consommés ou artificialisés, principalement positionnés hors massifs, incidences que le SCoT souhaite maîtriser à travers des objectifs visant à localiser au mieux les secteurs d'artificialisation en regard des objectifs de qualité paysagère et à améliorer la qualité et l'insertion paysagères des espaces urbains et d'activités.**

3.2.4 LES MESURES ERC

Parmi les actions identifiées dans le DOO pouvant être considérées comme des mesures prises par le SCoT dans sa démarche « éviter – réduire – compenser » au regard des impacts du développement envisagé pour le territoire, on peut notamment citer les mesures suivantes :

- Mesures d'évitement :

- Ménagement de coupures paysagères (P36)
- Préservation des paysages de reliefs des massifs emblématiques et collinaires (P37 et P38)
- Préservation des perspectives sur les villages perchés (P39)
- Préservation des paysages ruraux identitaires (P40 et P41)
- Prise en compte et valorisation du patrimoine bâti et végétal existant dans sa grande diversité (48)
- Protection des espaces non urbanisés du littoral contribuant à la gestion qualitative de la qualité d'accueil (P54 à 63)
- Respect de l'armature urbaine dans toute extension limitée en littoral (P64 à 73)
- Evitement de construction sur les secteurs concernés par l'érosion, la submersion (P73, P281, P282)

- Limitation de la réalisation de logements hors enveloppe urbaine à 30% (P83)
- Limitation du développement commercial hors ville (P194 à 199)
- Encadrement pour l'accès et partage du littoral (P214 et 215)
- Recommandations pour la limitation des nuisances liées à la pollution lumineuse (objectif 5.1.6)
- Evitement de l'artificialisation des sols et renforcement de la capacité d'infiltration, Renforcement de la capacité d'adaptation des cours d'eau et chemins d'eau face aux risques, gestion durable de la ressource forestière (P242 à 267)

- Mesures de réduction :

- Une attention particulière doit être portée dans les espaces de lisière localisés sur carte n°3 en lien avec la P45 (formes urbaines s'intégrant davantage aux paysages, recherche de continuité visuelle, ...)
- Encouragement de la créativité architecturale (P49)
- Intégration des bâtiments volumineux (P50)
- Adaptation au changement climatique dans la ville : place du végétal (P51), forme architecturale innovante (P52), énergies renouvelables sans disqualifier les paysages, notamment de versants (P53).
- Définition d'une typologie de pôles urbains (PADD)
- Intégration des nouvelles zones d'activités (P145 à 147)
- Gestion des flux, accès et aménagements touristiques (P159 à 171)
- Adaptation de la densification au contexte et préconisation d'OAP (P182 et 183)
- Fortes prescriptions sur les nouvelles opérations (objectif 4-5-1)



- Conditions d'intégration paysagère pour les ouvrages d'énergie renouvelable (P53 et P234)
- Mesures d'accompagnement :

Il n'existe pas de mesures de compensation en termes de paysage. Il peut toutefois être défini des mesures d'accompagnement, qui peuvent être des secteurs prioritaires de qualification paysagère par exemple. Certaines sont présentes dans le DOO.

 - Renforcement de la qualité paysagère et des accès à la façade maritime (P43)
 - Reconquête des paysages spécifiques des abords de l'Etang de Berre (P44)
 - Revalorisation d'entrées de ville importante (P46 et P47)
 - Requalification ou reconstruction des espaces de lisière (P45)
 - Valorisation paysagère des sites remarquables (P171)
 - Ambition d'amélioration de l'existant urbain au travers des documents d'urbanisme locaux (P191 et P192)
 - Développement de la nature en ville (objectif 1-3-4, P207 et objectif 5.1.5).
 - Favorisation d'un aménagement du territoire résilient face aux risques, tenant compte des effets du changement climatique, et intégrant le risque incendie. (P268 à 283)

Également, le DOO, au travers de la recommandation associée à la P38, spécifie : « Les collectivités sont invitées à mettre en place des actions de restauration ou de reconquête naturelle d'espaces dégradés afin de renforcer la biodiversité tout en requalifiant le paysage », ce qui peut être considéré comme une mesure d'accompagnement pour le paysage.

De façon générale, il pourrait être généralisé des recommandations quant à la réalisation d'OAP paysage, de plan de paysage locaux, de chartes, etc.

3.3 Les incidences sur la biodiversité et le patrimoine naturel

3.3.1 LES ENJEUX DU SCOT EN MATIERE DE BIODIVERSITE ET DE PATRIMOINE NATUREL

- Limiter la consommation des espaces naturels et agricoles et l'artificialisation des sols pour tendre vers le zéro artificialisation nette à horizon 2050
- Identifier, protéger et restaurer les continuités écologiques (trame verte, trame bleue, trame brune et trame noire)
- Maîtriser et gérer la fréquentation et les accès aux massifs et aux sites naturels
- Identifier les secteurs à restaurer / renaturer dans une stratégie ERC (éviter, réduire, compenser) à l'échelle de la Métropole
- Protéger les zones humides pour leur valeur écologique et services écosystémiques (régulation notamment)
- Lutter contre la prolifération des espèces invasives
- Limiter et encadrer l'installation d'énergies renouvelables (éolien et photovoltaïque) sur les milieux naturels et agricoles
- Renforcer les espaces agricoles pour les différents services qu'ils rendent aux habitants et au territoire : alimentation, fonctionnalités écologiques, paysages et cadre de vie, vivre-ensemble, ...

3.3.2 LES PERSPECTIVES D'EVOLUTION EN MATIERE DE BIODIVERSITE ET DE PATRIMOINE NATUREL SI LE SCOT N'EST PAS MIS EN ŒUVRE

Les principales perspectives d'évolution du territoire sans mise en œuvre du SCoT concernant la biodiversité et le patrimoine naturel sont les suivantes :

- Mise en œuvre d'un plan de paysage métropolitain.
- Mise en œuvre de l'Atlas Métropolitain de la Biodiversité
- Mise en œuvre du Projet Alimentaire Territorial au niveau de la Métropole

- Une structuration de la gestion de la qualité des eaux : réalisation de plusieurs documents cadres pour diminuer les pressions sur les milieux aquatiques et le littoral
- Une consommation d'espace qui tend vers une diminution mais qui se poursuit et impacte les espaces naturels et agricoles
- Une disparition des zones tampons entre les milieux naturels / agricoles et l'urbanisation qui tendent à disparaître
- Un développement non encadré de projets d'énergie renouvelable pouvant dégrader les milieux naturels / agricoles et les paysages
- Une évolution de l'économie agricole : déprise agricole due à une crise sociale et productive
- Un développement d'espèces exotiques envahissantes
- Une augmentation de la fréquentation touristique dans les milieux naturels
- Les conséquences du changement climatique de plus en plus présentes : vulnérabilité forte de la forêt méditerranéenne, modification de l'agriculture en lien avec les sécheresses et l'augmentation des événements extrêmes, érosion du trait de côte, augmentation du niveau de la mer, diminution des réserves d'eau, ...

3.3.3 LES INCIDENCES SUR LA CONSOMMATION DES ESPACES NATURELS AGRICOLES ET FORESTIERS

3.3.3.1 Les Incidences positives

Le SCoT est identifié aujourd'hui comme un levier d'action fort pour répondre aux enjeux de protection des espaces naturels et agricoles.

Le PADD affirme la volonté d'engager le territoire dans la démarche du ZAN à l'horizon 2050. Ainsi, afin de limiter la pression qui s'exerce sur les espaces naturels et agricoles, le PADD expose un mode de développement plus vertueux en garantissant la préservation et la restauration des espaces agricoles, naturels et aquatiques, pour les espèces qu'ils abritent et les



milieux vivants qu'ils constituent, ainsi que les nombreuses fonctions qu'ils remplissent, notamment au regard du changement climatique. Ainsi, le PADD affiche comme objectif de diviser à minima par 2 la consommation foncière entre 2021 et 2030 puis de réduire encore cette consommation pour inscrire le territoire métropolitain vers le ZAN à horizon 2050.

Cette ambition se décline en plusieurs orientations qui permettront de limiter la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers

- Favoriser une urbanisation économe en espace et resserrée autour des pôles les plus structurants.
- Réinvestir prioritairement l'espace urbain, en mobilisant les capacités de densification et de mutation au sein de l'enveloppe urbaine existante
- Maîtriser les extensions urbaines en fonction, notamment, des enjeux agricoles et environnementaux.
- Prévoir des capacités de désimperméabilisation et de désartificialisation sur certains projets
- Prioriser les aménagements urbains, économiques, industriels et énergétiques au regard des objectifs de réduction de l'artificialisation, des objectifs de recyclage urbain, des enjeux de transition écologique et de réhabilitation des zones d'activités ou commerciales en cohérence avec la démarche « éviter, réduire, compenser ».

Cette nouvelle approche de l'urbanisation est accompagnée d'un panel d'orientations déclinées en objectifs, sous objectifs et prescriptions visant à éviter et préserver les espaces naturels, agricoles et forestiers de l'urbanisation. Le SCoT localise dans son recueil cartographique les espaces à protéger. On peut citer à titre d'exemple :

- Préserver durablement la trame verte et bleue métropolitaine
- Pérenniser les vocations agricoles ou naturelles des espaces composant les coupures paysagères de portée métropolitaine
- Préserver les terres agricoles

Le DOO décline plus précisément ces ambitions avec un axe 2 qui traite principalement de cette thématique et un objectif spécifique 2.2.1 « Adopter un développement plus économe en espace ». Il définit d'une part, l'objectif maximal de consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers de l'ordre de 1800 ha entre 2021 et 2030, soit 54,5% de moins que les surfaces ayant été consommées sur la période 2010-2020, selon la trajectoire donnée par le SRADDET. Cet objectif exclut la prise en compte de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, générée par les projets d'envergure nationale ou européenne. Et d'autre part, il fixe un objectif de poursuite de la trajectoire de réduction engagée, de l'ordre de moitié à l'échelle métropolitaine pour la 2^{ème} décennie (en cohérence également avec la trajectoire donnée par le SRADDET), soit un maximum de l'ordre de 900 ha d'artificialisation sur cette période.

Cette consommation d'espace et artificialisation des sols maximale à l'horizon du SCoT (2040) représente ainsi de l'ordre de 2 700 ha soit une extension de moins de 5 % de l'enveloppe urbaine existante et 0,86% de la superficie du territoire métropolitain. A l'horizon 2050, l'objectif maximum de consommation d'espace et d'artificialisation cumulés (de l'ordre de 3400 ha) représenterait ainsi moins de 6% d'extension de l'enveloppe urbaine existante et près de 1% de la superficie du territoire métropolitain. Ces objectifs s'inscrivent dans la stratégie nationale de réduction du rythme de consommation d'espace et d'artificialisation.

En parallèle, le DOO précise les espaces naturels et agricoles à préserver via plusieurs cartes.

- Les espaces naturels sont identifiés pour les plus remarquables dans la carte 1 via l'identification des réservoirs de biodiversité majeurs et complémentaires de la trame verte et bleue (voir paragraphe suivant)
- Les corridors écologiques du SRCE ont été traduits et en complément, d'autres corridors ont été ajoutés (cf. méthode p.97 à 99 de l'EIE) avec des prescriptions pour leur préservation ou leur restauration.
- L'enveloppe des espaces agricoles à pérenniser est identifiée dans la carte 2 du DOO en distinguant les espaces agricoles périurbains au sein desquels le DOO incite à définir des limites pérennes pour l'urbanisation ; les cœurs de production au sein

desquels il s'agit de conserver leur caractère homogène et cohérent ; et des espaces agricoles à fort intérêt environnemental ou paysager à conserver du fait de leur rôle multiple au sein du territoire.

Ainsi ce sont près de 85 800 ha d'espaces agricoles, soit 27% du territoire, et près de 193 900 ha de réservoirs de biodiversité, soit 61% du territoire qui sont identifiés dans le DOO comme à préserver avec des orientations spécifiques fixant les modalités de protection.

De manière plus générale, la préservation de l'armature des espaces naturels et agricoles devrait également contribuer au maintien de la biodiversité sur le territoire, dans la mesure où cette armature accueille une très grande diversité d'habitats et d'espèces.

3.3.3.2 Les incidences négatives

Les objectifs et les moyens mis en œuvre pour réduire la consommation d'espaces et d'artificialisation permettent de limiter la part relative de la consommation d'espace au regard de l'enveloppe urbaine existante et de la superficie totale du territoire. Cela représente néanmoins en valeur absolue un volume maximal de consommation/ artificialisation de l'ordre de 2700 ha à l'horizon 2040 et au global potentiellement de l'ordre de 3400 ha à l'horizon 2050. Cela aura donc une incidence sur la superficie des espaces agricoles et naturels impactés localement. La partie 2 présente les modalités de développement et chiffre les besoins en espaces, en logement, en emploi et leur répartition selon l'armature urbaine.

Ainsi, entre 2021 et 2030, la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers impactés est évaluée à 1 800 ha maximum, ce qui représente environ 0,6% du territoire métropolitain. S'ajouteraient sur la période 2031-2040 un maximum de 900 ha de sols artificialisés.

Les besoins estimés de 205 000 à 210 000 logements seront produits à 80% dans les pôles métropolitains d'Aix et Marseille et les pôles de développement. Les 20% restants seront répartis à part égale entre les pôles d'équilibre et les pôles de proximité. 70% de cette offre de logement sera réalisée à terme dans l'enveloppe urbaine existante.

En parallèle, le DOO ambitionne la création de près de 130 000 emplois répartis de la façon suivante : 80% dans les pôles métropolitains et les pôles de développement, 5% dans les pôles d'équilibre et 15% dans les pôles de proximité. 75% de ces emplois seraient à terme au sein de l'enveloppe urbaine existante (tissus mixte résidentiel et ZA existantes).



Objectifs	Incidences notables probables
Objectif 2-2-1 : Adopter un développement plus économe en espace	Directe
Objectif 2-2-3 : Amplifier la production de logements et l'accueil des emplois en l'organisant, afin de limiter la consommation d'espace, renforcer les pôles structurants et dynamiser les centralités de proximité.	Directe
Objectif 1-1-1 : Préserver et valoriser les réservoirs de biodiversité	Directe
Objectif 1-2-1 : Protéger la capacité productive des espaces agricoles et leur rôle multifonctionnel	Directe
Objectif 3-3-2 : Renforcer l'économie productive dans toutes ses composantes	Directe
Objectif 4-1-1 : Organiser la production de logements	Directe
Objectif 4.2. Organiser une offre d'équipements et de services de proximité	Directe

Au vu des ambitions du PADD, des objectifs et prescriptions du DOO, des perspectives d'évolution de la biodiversité, du patrimoine naturel et des incidences probables (consommation foncière), **le projet de développement porté par le SCoT aura surement pour effet la réduction des surfaces d'espaces agricoles et naturels localement impactés mais aussi des incidences positives en encadrant la consommation foncière et les conditions d'aménagement, en privilégiant le développement dans l'enveloppe urbaine existante et en respectant les différentes trames agricoles ainsi que la TVB identifiée.**

3.3.3.3 Les mesures ERC

- Mesures de réduction
 - Des objectifs de réduction de consommation d'ENAF de - 54,5% par rapport à la consommation observée entre 2011 et 2020
 - Définition d'une armature urbaine métropolitaine
 - Définition d'une enveloppe urbaine à l'échelle du SCoT
 - Extension en continuité de l'enveloppe urbaine
 - Privilégier le renouvellement urbain et la densification en enveloppe urbaine avant de se développer en extension
 - Réalisation d'un effort conséquent concernant le réinvestissement de l'existant, puisque 70% des besoins de logement et 75% des emplois seront accueillis dans l'enveloppe urbaine existante (objectifs 2-2-1 et 2-2-2).
 - Mettre en place différents niveaux de densité urbaine allant de l'ordre de 30 logements à l'hectare à 80 logements à l'hectare, avec une optimisation sur les secteurs situés à proximité des pôles d'échanges (gare, station de métro, tramway etc.). (Objectif 4-1-3)
 - Définition d'une trame verte et bleue et d'une enveloppe agricole à pérenniser

3.3.4 LES INCIDENCES SUR LA BIODIVERSITE ET LES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

3.3.5.1 Les incidences positives

Du fait de l'exceptionnelle richesse en termes de biodiversité présente sur le territoire, la trame verte et bleue constitue une composante structurante du projet de territoire afin d'encadrer les conditions d'occupation des sols définies par les PLUi. Des orientations sont alors fixées pour chacune des composantes de la trame verte et bleue, avec notamment un objectif de protection des réservoirs de biodiversité et de maintien de la perméabilité des espaces supports des axes de déplacement des espèces.

L'analyse du PADD a montré que cet enjeu est particulièrement bien pris en compte dans le projet politique de la Métropole. En effet 106 orientations ont une incidence positive sur cet enjeu dont 18 qualifiées de très positives. Certaines concernent directement l'identification et la préservation de la TVB tandis que certaines portent l'ambition d'une restauration des connectivités (restauration de zones humides, restauration de continuités fragilisées...)

Une attention toute particulière est accordée aux zones humides étant donné leurs fonctions reconnues tant hydrauliques, hydrologiques, biogéochimiques, écologiques ou encore sociétales etc. Intégrées à la trame bleue, elles font l'objet de plusieurs orientations spécifiques.

Enfin dans son axe 3 du PADD, visant à engager la Métropole vers un territoire résilient, les objectifs du maintien et du développement de la nature en milieu urbain, ainsi que de désimperméabilisation et de lutte contre l'effet « îlot de chaleur urbain » devraient avoir des conséquences positives sur la préservation de la biodiversité en ville et l'ensemble des aménités associées (régulation thermique et climatique, paysage, épuration de l'eau, ...).

Enfin, l'axe 5 visant la protection du littoral permettra à la fois de protéger les espaces naturels remarquables, mais également les caractéristiques paysagères de ce milieu d'interface terre-mer, même si certains secteurs d'extension sont envisagés dans ce secteur.

Les ambitions du PADD sur cette thématique liée à la biodiversité sont réaffirmées et précisées dans le DOO.

Ainsi faces aux pressions et ruptures de continuité qui altèrent le bon fonctionnement des espaces environnementaux, « Reconnaître la Trame Verte et Bleue » dans toutes ses composantes est présenté comme une priorité pour entretenir des milieux de qualité nécessaires aux déplacements des espèces, tout en prenant en compte toutes les fonctions de l'espace (urbanisation, déplacements, agriculture, sylviculture, productions d'énergie...). Le DOO fixe des orientations ambitieuses pour créer les conditions d'un bon fonctionnement de la trame verte et bleue et sa mise en valeur pour optimiser la gestion des ressources environnementales.

Ainsi, le DOO présente une carte de la TVB ambitieuse avec l'identification de :

- **Réservoirs de biodiversité majeurs** : s'appuient sur les espaces bénéficiant d'une protection réglementaire, foncière ou contractuelle, d'un inventaire des zones humides et du périmètre du cœur de parc du Parc National des Calanques. Ces espaces couvrent près de 140 000 ha, soit 44% du territoire. Considérés comme « irremplaçables », ils bénéficient d'une protection forte via une orientation dédiée qui sous-réserve d'une précision à une échelle plus fine de leur délimitation, exclut tout développement d'urbanisation sauf dans 4 exceptions bien définies et sous réserve de non-altération du fonctionnement écologique (extension limitée de constructions existantes ; aménagement d'intérêt général (lutte contre les risques) ; ouvrages nécessaires à l'entretien de ces espaces ; aménagements légers à vocation touristiques)
- **Réservoirs de biodiversité complémentaires** : s'appuient sur les périmètres de ZNIEFF de type 1, les espaces identifiés en réservoirs de biodiversité par le SRCE, les SCoT et PLU(i) récemment approuvés (Pays d'Aubagne et Pays d'Aix) ou encore les réservoirs de biodiversité des PNR et les espaces de l'aire d'adhésion du PNC, identifiés en espaces naturels, agricoles et forestiers au MOS de la Métropole. Ces espaces couvrent près de 50 000 ha soit 17% du territoire. Souvent supports d'activités multiples, le DOO fixe des contraintes un peu moindres sur ces espaces. L'urbanisation peut y être admise sous réserve de non-altération du fonctionnement écologique et de définition de limites d'urbanisation pour maintenir leur perméabilité écologique. Les



activités directement liées à la nature (agriculture, sylviculture, aquaculture, pêche) y sont favorisées dans des conditions permettant de garantir la fonctionnalité écologique du site.

- **Réservoir de biodiversité aquatiques** : correspondant aux Réservoirs de biodiversités majeurs liés zones humides. Plusieurs orientations concernent directement la protection et la restauration des zones humides.
- **Réservoirs de biodiversité marins** : correspondant au cœur marin du PNC, Natura 2000 en milieu marin, le parc marin de la côte bleue, et les petits fonds marins d'importance majeure ou forte. Cette notion est reprise dans l'orientation relative à la préservation des écosystèmes littoraux, marins et lagunaires : gestion des eaux pluviales, des eaux grises et noires des bateaux, l'évitement de l'artificialisation des petits fonds côtiers et la maîtrise des incidences des aménagement sur le littoral. D'ambition moindre, du fait notamment de la capacité limitée à agir du SCoT sur les espaces marins, cette orientation vise surtout à limiter les incidences indirectes de l'aménagement du littoral.
- **Différents types de corridors** : qu'ils soient continus, en pas japonais ou urbains, le DOO identifie un grand nombre de corridors écologiques sur le territoire de la Métropole. Ces corridors traduisent ceux du SRCE et d'autres corridors ont été ajoutés en complément (cf. méthode p. 97 à 99 de l'EIE) Un objectif de l'axe 1 concerne directement la préservation et la restauration de ces continuités écologiques.

De plus, le DOO porte l'ambition de préserver et renforcer les espaces assurant une perméabilité écologique de l'ensemble du territoire métropolitain (objectif -1-1-2). Elle est déclinée en plusieurs dispositions visant à maintenir la fonctionnalité écologique du territoire, autant dans les espaces naturels et agricoles « ordinaires » qu'en milieu urbain existant ou au sein des extensions urbaines à venir (notamment par la préservation des éléments linéaires ou surfaciques jouant un rôle dans les continuités écologiques))

Par ailleurs, le DAACL localise les différents secteurs d'implantation périphérique (SIP) : aucun n'est situé en réservoir de biodiversité et les conditions relatives à la gestion de l'espace et à l'artificialisation et celles relatives à la qualité environnementale sont suffisamment ambitieuses pour qu'il n'y ait pas de risque d'impact négatif sur la biodiversité et les espaces naturels.

3.3.5.2 Les incidences négatives

Le développement résidentiel et économique envisagé dans le cadre du SCoT exercera des effets d'emprise sur les espaces agricoles, naturels et forestiers, dont la consommation représenterait, au maximum, environ 1 800 ha à horizon 2030, auxquels s'ajouterait une artificialisation maximale des sols de 900 ha à l'horizon 2040. A l'horizon 2050, la consommation d'espace et d'artificialisation cumulés serait de l'ordre de 3 400 ha.

Ces différents espaces agricoles naturels et forestiers impactés jouent un rôle dans le réseau écologique de la Métropole en tant que support de biodiversité. La suppression de ces espaces contribuera à la réduction des surfaces favorables à l'accueil d'espèces animales et végétales pour accomplir leur cycle de vie (lieu de repos, site de nourrissage, support de déplacement, territoire de chasse, site de nidification, ...), impactant de fait la biodiversité.

La plupart des sites d'extension sont localisés dans la continuité du bâti existant, où les sensibilités écologiques sont susceptibles d'être les moins impactées. Cependant, la grande richesse écologique du territoire peut laisser présager la présence d'habitats naturels et d'espèces remarquables, sur l'ensemble du territoire, et jusqu'aux portes des villes. Certains espaces pourraient toutefois se trouver impactés (cf. partie sur les secteurs susceptibles d'être impactés de manière notable).

Les capacités d'aménagement au sein de l'armature des espaces agricoles, naturels et forestiers rendront possibles certaines constructions qui ne compromettent pas les activités agricoles, sylvicoles et pastorales. Ces aménagements contribueront à la gestion de certains milieux ouverts ayant ainsi un impact indirect positif.

Malgré la démarche Eviter Réduire Compenser mise en œuvre dans le cadre de l'élaboration du SCoT, certains effets d'emprise subsisteront sur des espaces naturels dont l'intérêt est souligné par des inventaires ou des mesures de gestion contractuelle.

Les réservoirs de biodiversité du SCoT sont compatibles avec les réservoirs de biodiversité identifiés dans le cadre du SRCE.

Au regard du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), décline l'ensemble des corridors écologiques identifiés et notamment ceux précisés dans les 19 secteurs à enjeux du SRCE (cf. partie sur l'articulation avec le SRADDET). Il identifie ainsi les principaux corridors écologiques d'intérêt SCoT sur la cartographie du DOO, assurant les continuités entre les réservoirs de biodiversité. La protection de ces espaces est assurée par les prescriptions mises en place dans le DOO.

En raison d'un développement urbain majoritairement prévu dans la continuité du bâti existant, les effets de coupure ou d'interruption des continuités écologiques devraient être relativement limités. Le SCoT par ses prescriptions vise à éviter les continuums urbains et à maintenir les espaces assurant une perméabilité écologique.

Les projets d'infrastructures routières et ferroviaires risquent d'engendrer les principaux effets de coupure des continuités écologiques, par exemple ValTram dans la Vallée de l'Huveaune, le projet de liaison Fos – Salon et le contournement de Fos ainsi que le projet de contournement Martigues – Port-de-Bouc. Le SCoT prévoit d'identifier les continuités écologiques lors de tout projet de développement et d'assurer leur maintien ou leur restauration.

Enfin le SCoT présente plusieurs prescriptions concernant le développement des énergies renouvelables dont les impacts sur la biodiversité et la circulation des espèces peuvent être importants suivant la localisation des projets. La P234 qui a pour objectif d'encadrer l'implantation des équipements de production des ENR identifie la prise en compte des enjeux paysagers et des continuités écologiques.

Objectifs	Incidences notables probables
Objectif 1-1-1 : Préserver et valoriser les réservoirs de biodiversité	<i>Directe</i>
Objectif 1-1-2 : Protéger et restaurer les continuités écologiques	<i>Directe</i>
Objectif 1-1-3 : Renforcer la trame bleue	<i>Directe</i>
Orientation 1-3 : Valoriser la richesse et la diversité des paysages, bien commun des métropolitains	<i>Indirecte</i>
Objectif 2-1-1 : Protéger les espaces non urbanisés du littoral contribuant à la gestion qualitative de la qualité d'accueil	<i>Directe</i>
Objectif 4-5-1 : Aménager autrement	<i>Indirecte</i>
Objectif 5.1.4 Développer la nature en ville	<i>Directe</i>
Objectif 3-3-2 : Renforcer l'économie productive dans toutes ses composantes	<i>Directe</i>
Objectif 4-1-1 : Organiser la production de logements	<i>Directe</i>
Objectif 4.2. Organiser une offre d'équipements et de services de proximité	<i>Directe</i>
Objectif 5.2.3 Mobiliser l'ensemble du potentiel identifié de production d'énergies renouvelables	<i>Directe</i>

Au vu des ambitions du PADD, des objectifs et prescriptions du DOO, des perspectives d'évolution de la fonctionnalité écologique du territoire et des incidences probables (consommation foncière, développement des ENR, adaptation de la TVB en tenant compte en amont des projets d'intérêt majeur), **le SCoT aura probablement des incidences notables positives sur la prise en compte du patrimoine naturel et la préservation de la fonctionnalité écologique du territoires, à travers notamment l'identification d'une TVB ambitieuse. Néanmoins, des incidences négatives liées au projet de développement subsistent localement, que le SCoT vise à limiter par des dispositions visant à encadrer les conditions d'aménagement**



3.3.5.3 Les mesures ERC

Parmi les actions identifiées dans le DOO pouvant être considérées comme des mesures prises par le SCoT dans sa démarche « éviter – réduire – compenser » au regard des impacts du développement envisagé pour le territoire, on peut notamment citer les mesures suivantes :

- Mesure d'évitement

- La démarche itérative réalisée dans le cadre de la démarche d'élaboration du SCoT a permis d'éviter certaines incidences négatives sur la biodiversité.
- La cartographie de la trame verte et bleue du SCoT a intégré dans son réseau de réservoirs de biodiversité de nouveaux espaces à préserver, non identifiés au SRCE.
- Outre cette démarche, le DOO édicte un certain nombre d'orientations en faveur de la protection de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques du territoire, qui permettront d'éviter de nouveaux effets d'emprise sur les espaces naturels d'intérêt écologiques. Ainsi, l'ensemble de l'orientation 1-1 est concernée avec entre autres la définition des réservoirs de biodiversité, avec toutefois dans certains cas des possibilités d'aménagements/constructions sur des emprises limitées et en s'assurant de la non-dégradation du fonctionnement écologique de l'espace.
- La préservation de l'enveloppe agricole dans l'orientation 1.2
- La préservation des paysages au travers de l'orientation 1.3
- L'orientation 5.3 relative au bon fonctionnement du cycle de l'eau
- L'orientation 5.5 qui cadre l'aménagement urbain pour faire face aux risques naturels
- Limiter la consommation foncière (objectif 2-2-2)

- Cadrer l'implantation des installations de production d'énergie renouvelable (P234)

- Mesures de réduction

- Le maintien d'un espace non artificialisé de part et d'autre des cours d'eau correspondant à l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau (P24)
- La restauration des espaces de mobilité fonctionnelle des cours d'eau au sein de l'espace urbanisé (P248 à P250, et P278)
- Le développement de la nature en ville avec la végétalisation l'espace public, la préservation d'espaces de pleine terre (P207 et objectif 5-1-5)

- Mesures de compensation

- L'amélioration des corridors identifiés comme à restaurer (objectif 1-1-2).
- Favoriser les actions de restauration et de renaturation, en fléchant des compensations et en instaurant des obligations de plantation. (P26)
- Identifier des zones préférentielles de renaturation (P208)
- Favoriser les actions de désimperméabilisation et de renaturation (P243)

3.4 Les incidences sur les ressources naturelles

3.4.1 LA RESSOURCE EN EAU

3.4.1.1 Les enjeux du SCoT en matière de ressource en eau

Les principaux enjeux sont les suivants :

- La préservation de la recharge des nappes d'eau souterraines et la réduction de leur vulnérabilité face aux risques de pollutions.
- La gestion raisonnée et partagée de la ressource entre les différents usages en lien avec le changement climatique (AEP, agricole, industrie)
- La sécurisation de la ressource actuelle et future pour l'AEP
- L'accès à une eau potable de qualité pour l'ensemble de la population
- La maîtrise quantitative et qualitative des rejets des eaux usées et pluviales dans les milieux aquatiques récepteurs

3.4.1.2 Les perspectives d'évolution en matière de ressource en eau si le SCoT n'est pas mis en œuvre

Les principales perspectives d'évolution du territoire concernant la ressource en eau sont les suivantes :

- La poursuite de la mise en œuvre des outils de protection et de préservation de la ressource comme les contrats de Nappe de Crau et de Canal Crau Sud Alpilles, les zones de sauvegarde pour les nappes stratégiques (ZSE de la Crau et de la Sainte-Baume) et les périmètres de protection des captages, les SAGE (Arc, Durance et Crau)
- La mise en œuvre d'une politique de gestion qualitative et quantitative de l'alimentation en eau potable sur le territoire grâce à la réalisation du schéma directeur métropolitain de l'alimentation en eau potable dans un objectif de gestion économe et partagé de la

ressource et de protection sanitaire. (la loi MAPTAM impose la gestion de l'AEP à l'échelon intercommunal)

- La poursuite de l'amélioration du rendement des réseaux d'adduction en eau potable
- L'opportunité de sécuriser l'approvisionnement en eau potable des communes par l'exploitation du potentiel hydrogéologique du territoire métropolitain.
- Le développement de solutions alternatives pour l'économie de la ressource (stockage des eaux pluviales, réutilisation des eaux usées traitées, etc.)
- La poursuite de la mise en œuvre des politiques volontaristes pour la protection des masses d'eau (SAGE et Contrat de Milieux)
- La mise en œuvre du Schéma directeur d'assainissement métropolitain pour les eaux usées et les eaux pluviales
- Une augmentation de la demande due à la croissance démographique envisagée sur le territoire Métropolitain, aux besoins pour la construction et aux nouveaux besoins pour l'agriculture
- Une augmentation de l'imperméabilisation avec poursuite du « tout-tuyau », sans gestion de l'eau à la source
- Une sollicitation des stations d'épuration due à la croissance démographique et au pic touristique estival (période où les masses d'eau sont les plus fragiles)
- Une vulnérabilité de la ressource de plus en plus marquée avec le changement climatique, tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif avec notamment une augmentation de l'évaporation, une diminution des débits des cours d'eau et un réchauffement de l'eau
- La diminution et le rabattement des nappes alluvionnaires comme celle de la Durance, ainsi que de la nappe de Crau qui en cas de diminution des prélèvements sur la Durance, et donc de sa recharge, verrait sa qualité se dégradée (augmentation de la salinité due à l'avancée du biseau salée).
- Une artificialisation des terres qui diminue la recharge des eaux souterraines, notamment en Crau et en particulier lorsqu'elle se fait



au détriment de terrains consacrés au foin de Crau.

- De nombreux forages illégaux en Crau et en Basse-Durance menaçant la qualité des eaux des nappes souterraines
- Une agriculture intensive qui pollue les nappes superficielles (pollution aux nitrates de la nappe de Berre notamment)
- Des tensions sur l'approvisionnement en eau et risques de conflit d'usages et en lien avec le changement climatique
- Une augmentation des flux de pollution par les rejets des eaux pluviales et des eaux usées
- Le changement climatique et ses effets sur les cours d'eau par rapport à leur capacité d'acceptation des effluents (diminution des débits d'étiage et augmentation de la température entraînant une diminution des dilutions et une augmentation du risque d'eutrophisation)

Estimation du besoin de la ressource en eau au regard de l'évolution démographique projetée dans le SCoT MAMP à l'horizon 2040

Les données utilisées sont issues des rapports annuels sur le prix et la qualité du service public de l'eau potable et de l'assainissement (RPQS) de 2021 de la Métropole et de ces 6 périmètres de PLU(i).

Données RPQS 2021 (numéro de l'indicateur de suivi)	Métropole	Périmètre du PLUi Marseille-Provence	Périmètre du PLUi Pays d'Aix	Périmètre du PLUi Pays Salonais	Périmètre du PLUi Pays d'Aubagne et de l'Etoile	Périmètre du PLUi Istres-Ouest Provence	Périmètre du PLUi Pays de Martigues
Nature de la ressource majoritaire	-	Eaux superficielles (Durance et Verdon)	Eaux superficielles (Durance et Verdon) et souterraines	Eaux superficielles (Durance) et souterraines (nappe de Crau)	Eaux superficielles (Durance) et souterraines	Eaux souterraines (Nappe de Crau)	Eaux superficielles (Durance) et souterraines (Nappe de Crau)
Nombre d'habitants desservis (D101.0)	1 845 421	1 100 705	389 366	119 396	111 978	51 023	72 953
Volume prélevé en m3 (VP.062) Eau Brute	256 741 517	184 868 613	27 012 087	13 478 953	10 364 088	9 401 665	11 616 111

Volume maximum autorisé par arrêté préfectoral pour les forages (Mm3/an) *		2,2	3,1	7,7	6,5	21	33,8
Rapport volume moyen / volume autorisé	/	Entre 42 % et 66 %	Entre 15% et 78 %	Entre 30 % et 71 %	Entre 33 % et 169 %	Entre 1 % et 50 %	Entre 13 % et 76 %
Volume produit en m3 (VP.059) Eau traitée	158 748 795	95 859 139	26 193 432	11 746 320	9 907 943	9 386 407	5 655 554
Volume consommé en m3 (VP.232)	128 157 247	71 816 281	26 196 396	9 993 448	7 533 671	6 833 146	5 754 305
Rendement réseau (P104.3)	83,47 %	87,16 %	85,10 %	81,42 %	78,68 %	79,51 %	72,78 %
Volume prélevé par habitant en m3 (VP.062/D101.0)	139,12	167,95	69,37	112,89	92,55	184,26	159,23
Volume produit par habitant en m3 (VP.059/D101.0)	86,02	87,09	67,27	98,38	88,48	183,96	77,52
Volume consommé par habitant en m3 (VP.232/D101.0)	69,45	65,25	67,28	83,70	67,28	133,92	78,88

* Donnée à prendre avec précaution puisque pour certains captages ou forages, les volumes autorisés par arrêté préfectoral ne sont pas renseignés dans les RPQS.

Il est important de préciser que les volumes prélevés au niveau du canal de Marseille et du canal de Provence sont respectivement de 180 Mm³ et de 34 Mm³, soit un total de 214 Mm³ ce qui représente près de 84% du volume total prélevé en 2021. Les volumes autorisés font l'objet d'une convention.

À noter que les rendements des réseaux n'atteignent pas le seuil des 85% pour 4 périmètres de PLUi et que les volumes autorisés par arrêté préfectoral ne sont pas atteints sauf pour le périmètre de PLUi du Pays

d'Aubagne pour les Forages des Impôts et Jeanne d'Arc avec un rapport volume moyen / volume autorisé de 169 %.

La population projetée en 2040 est estimée à 2 100 000 habitants. Elle est de 1 903 173 habitants selon le RP2020 de l'INSEE soit une augmentation envisagée de l'ordre de 200 000 habitants.

Dans le cadre de cette première approche, en considérant le rapport volume prélevé par habitant (moyenne de 139,12 m³ d'eau brute par habitant et par an pour 1 845 421 habitants desservis), les besoins supplémentaires en eau brute pour la mise en œuvre du SCoT seraient de l'ordre de 27,8 millions de m³. Ce qui amènerait un **volume prélevé total en eau brute** de l'ordre de **285 Mm³** pour la Métropole à l'horizon 2040.

Si l'on ne considère que le besoin en eau traitée pour l'AEP, la demande supplémentaire de production pour les 200 000 habitants supplémentaires (moyenne de 86,02 m³ par habitant et par an) serait de l'ordre de 17,2 millions de m³ par an à l'horizon 2040 pour un volume consommé de 13,9 millions de m³. Ce qui amènerait à des volumes produits et consommés pour la Métropole à l'horizon 2040 de l'ordre de **180,6 Mm³ produits** pour une **145,8 Mm³ consommés**.

Il faut rappeler que 84 % du volume prélevé sont issus du canal de Marseille et du canal de Provence selon les données des RPQS. La disponibilité de cette ressource Durance-Verdon reste dépendante de son évolution face au changement climatique (diminution du débit) et du partage de celle-ci avec les territoires dépendants du système Durance-Verdon.

Sur la base du rapport volume moyen / volume autorisé pour les captages ou forages, ce volume supplémentaire pourrait être disponible puisque selon les RPQS 2021 on serait autour de 45 % du volume autorisé vis-à-vis du canal de Marseille (correspondant à 70% du volume total), et autour de 50 % pour les forages et captages. Selon cette approche, **la ressource en eau pour l'AEP serait en capacité de répondre aux besoins à horizon 2040**. Cette analyse est toutefois à pondérer compte tenu des incertitudes liées aux effets du changement climatique, et des autres usages de la ressource

en eau sur le territoire et les territoires dépendant de la ressource Durance – Verdon. L'économie de la ressource par l'amélioration du rendement des réseaux, la sobriété dans les usages et la réutilisation des eaux de pluies, des eaux grises et des eaux usées traitées seront les principaux leviers pour réduire la pression sur la ressource en eau.

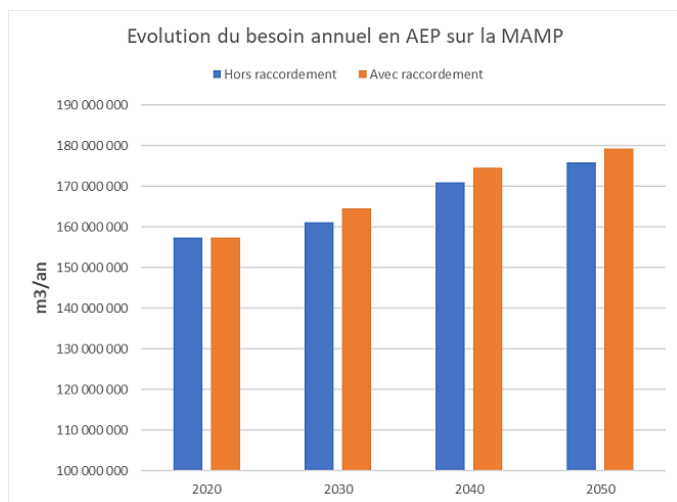
La Métropole dispose depuis peu d'un **schéma directeur métropolitain d'alimentation en eau potable** (SDMAEP), approuvé en décembre 2024. L'estimation des besoins futurs, à horizon 2030, 2040 ou 2050, a pris en compte l'évolution de trois principaux paramètres :

- L'urbanisation : évolution de la population, aménagements industriels ou domestiques ;
- Les caractéristiques de consommations (dotations hydriques, consommations de pointes, raccordement des usagers) ;
- Les volumes de fuites et le rendement du réseau, y compris volumes nécessaires au fonctionnement des usines de traitement.

Il a également été pris en compte le raccordement de la population aujourd'hui estimé non raccordée aux réseaux Métropolitains, ainsi que la population estivale. Les résultats sont les suivants :

	Hors raccordement			
	Besoin annuel [m3/an]	% évolution versus 2020	Besoin de pointe [m3/j]	% évolution versus 2020
2020	157 483 108		615 651	
2030	161 140 670	2.3%	630 671	2.4%
2040	171 094 628	8.6%	670 142	8.9%
2050	176 029 072	11.8%	689 188	11.9%
	Avec raccordement			
	Besoin annuel [m3/an]	% évolution versus 2020	Besoin de pointe [m3/j]	% évolution versus 2020
2020	157 483 328		615 652	
2030	164 646 626	4.5%	645 165	4.8%
2040	174 600 584	10.9%	684 636	11.2%
2050	179 420 086	13.9%	703 198	14.2%

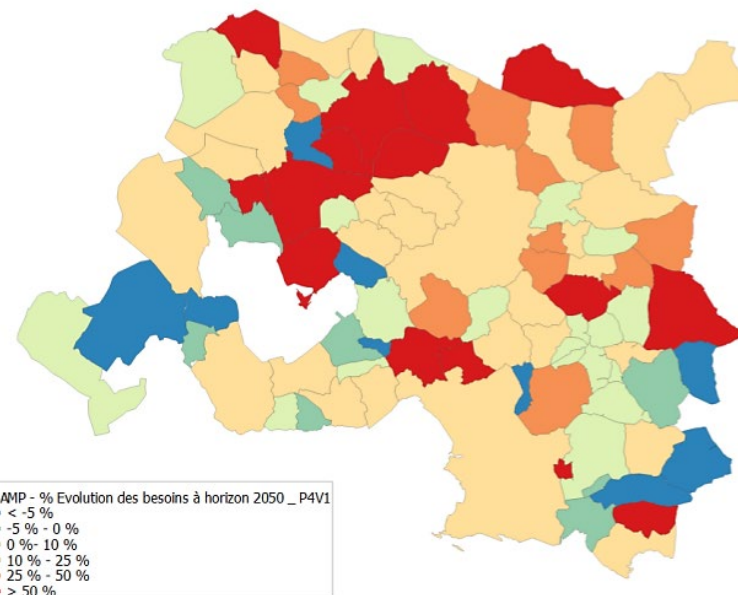




Selon cette approche, **l'augmentation générale des besoins à l'horizon 2040** (horizon du SCoT), sans prise en compte du cas particulier des habitants actuellement non raccordés au réseau Métropolitain, est ainsi **de d'environ 9 %, avec un besoin estimé de l'ordre de 171 Mm3**. Ce résultat vient ainsi corroborer la première approche. Pour l'horizon 2050, horizon du SDMAEP, ces besoins seraient compris entre 176 Mm3 à 179 Mm3 à l'horizon 2050.

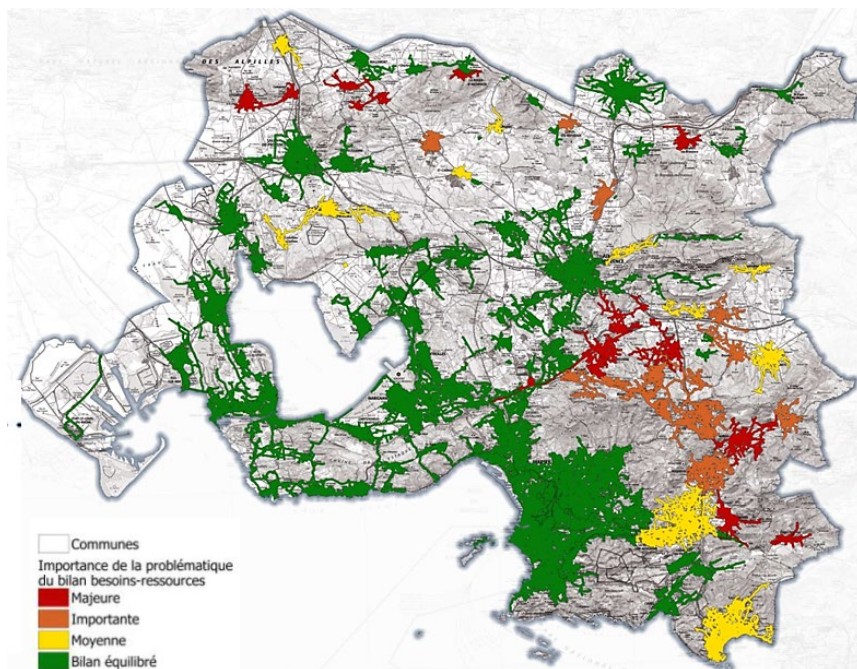
Selon le SDMAEP, un peu moins de la moitié des communes ont des besoins estimés à l'horizon 2050 plus faibles que les besoins actuels. Cela est lié aux hypothèses d'amélioration du rendement et à des évolutions de populations faibles. Cette diminution est compensée à l'échelle globale par l'augmentation des besoins sur des secteurs représentant déjà d'importants pôles de consommation comme le montre la carte ci-contre.

Selon les éléments du SDMAEP, **le bilan besoins-ressources (BBR) est largement excédentaire dans sa globalité** mais avec des **points de vigilance pour certains systèmes** présentant des problématiques (système déficitaire en rouge ou BBR > 80% en orange sur la carte n°1).



Carte 1 : Evolution des besoins annuels futurs à l'horizon 2050 par rapport aux besoins en 2020, avec raccordement des zones alimentées par des réseaux non Métropolitains (source : SDMAEP S2-06/2023)

Figure 2 : Bilan besoins - ressources - Localisation des systèmes à enjeux (source : SDMAEP S4 - 09/2023)



Carte 2 : Bilan besoins – ressources – Localisation des systèmes à enjeux (source : SDMAEP _ S4 – 09/2023)

3.4.1.3 Les incidences sur la ressource en eau

3.4.1.3.1 Les incidences positives

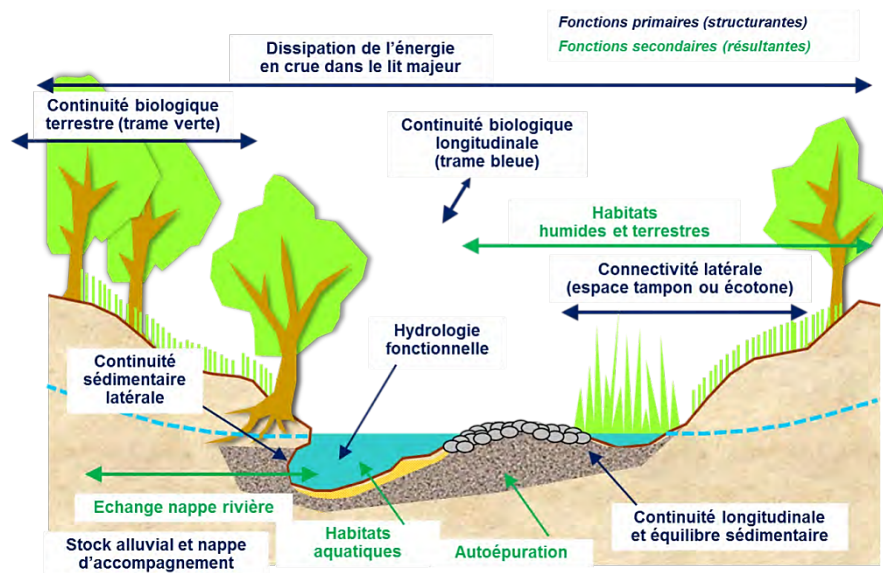
La ressource en eau est une des thématiques importantes dans le SCoT compte tenu des enjeux liés à cette composante environnementale. C'est dans l'axe 3 du PADD que se trouvent les principales ambitions portées par le SCoT avec notamment :

- La préservation de la trame bleue et du bon état des milieux aquatiques,
- La sécurisation de l'alimentation en eau potable et la préservation de la ressource comme les zones de sauvegarde et les aires d'alimentation,
- L'économie de la ressource et la solidarité territoriale dans sa gestion,
- L'amélioration de l'assainissement et de la gestion qualitative des eaux pluviales

Ainsi les ambitions portées par le PADD vont contribuer à atteindre les objectifs de préservation de la ressource et répondre ainsi aux enjeux identifiés. Pour ce faire, cela est traduit au niveau du DOO au travers de nombreux objectifs et prescriptions.

Parmi ceux-ci, le SCoT a pour objectif **d'identifier et de préserver les espaces de bon fonctionnement (EBF)** des principaux cours d'eau du territoire (la Durance, la Touloubre, l'Arc, La Cadière, les Aygalades et l'Huveaune) et leurs principaux affluents. Ces EBF (P24, P25), qui concernent également les zones humides (P26, P27), présentent de nombreux services écosystémiques dans la gestion des risques d'inondation, l'adaptation au changement climatique et la lutte contre l'érosion de la biodiversité, l'amélioration du cadre de vie et également l'amélioration de la qualité physico-chimique des milieux aquatiques (objectif 1.1.3 du DOO et carte n°1). La préservation et la restauration des EBF auront une incidence positive sur la préservation de la ressource de

manière indirecte à condition que leur restauration soit effective à court et moyen terme.



*Les fonctionnalités d'un espace de bon fonctionnement d'un cours d'eau
(source : guide technique du SDAGE)*

Concernant l'alimentation en eau potable, les objectifs de sécurisation traduits dans le DOO concernent notamment le déploiement d'une ressource secondaire pour les communes n'ayant qu'une seule ressource dans l'alimentation de leurs administrés. C'est 40 communes non sécurisées qui ont ainsi été identifiées (P255) dont certaines sont considérées comme pôles de développement (Istres, Miramas, les Pennes-Mirabeau, Saint-Victoret, Marignane, Gignac-la-Nerthe, Châteauneuf-les-Martigues, La Ciotat). Il est également demandé une **solidarité territoriale** au niveau de la Métropole mais également avec les territoires limitrophes dépendant du système Durance-Verdon pour leurs différents usages (alimentation en eau potable et irrigation). Bien que cela soit une simple recommandation, cela va dans le sens d'une gestion partagée amont-aval de la ressource dans un contexte de changement climatique.

Un autre objectif du DOO (objectif 5.4.1) concerne également cette ambition de la protection de la ressource. Il s'agit de notamment de poursuivre la **protection des aires d'alimentation des captages** (P251), dont un est identifié comme prioritaire par le SDAGE 2022-2027 (captage de la source Font Reynaude sur la commune de Saint-Paul-lès-Durance pollué aux pesticides). Dans cette ambition, le DOO identifie également la **protection des zones de sauvegarde** (P252) comme celles des nappes stratégiques de la Sainte-Baume et de la Crau en listant une liste de mesures permettant d'éviter et/ou de réduire les incidences qui seront liées au développement des communes concernées par ces zones de sauvegarde comme Istres, Miramas et Salon de Provence pour la nappe de stratégie de la Crau, et Gémenos, Roquevaire, Auriol et Saint-Zacharie pour la nappe stratégique de la Sainte-Baume.

La préservation de la ressource en eau passe également par l'**économie** de celle-ci dont les premiers leviers d'action sont la **sobriété** et la diminution des prélèvements. Ainsi le SCoT recommande **d'améliorer les rendements** des réseaux avec un objectif d'atteindre le seuil réglementaire de 85% puisqu'en 2021 celui-ci était de 83,47 % au niveau de la Métropole avec 3 territoires en deçà des 80%. (Objectif 5.4.1 du DOO). Un autre levier d'action est déployé au niveau du DOO pour répondre à cet objectif d'économie de la ressource. Il s'agit de prévoir dans les conditions d'urbanisation les autorisations pour la mise en place de dispositifs de récupération des eaux de pluie et lors des aménagements paysagers d'avoir recours à des espèces locales peu gourmandes en eau (objectif 5.4.1, P259). Il est important de rappeler que l'enjeu de la ressource en eau et de la dépendance du territoire au système Durance-Verdon pour plus de 80% de son alimentation est prioritaire.

Le DOO conditionne également les projets de développement de l'urbanisation au **raccordement à un réseau AEP de capacité suffisante**, cette suffisance étant aussi à considérer au regard de la disponibilité de la ressource, dans un contexte de risque de pénurie potentielle pour certaines communes (P255). De plus, le DOO demande d'identifier les besoins et permettre l'implantation de nouvelles usines de production d'eau au travers de procédés innovants. Cela pourrait concerner par exemple le déploiement de la réutilisation des eaux usées traitées, qui pourrait

représenter un levier d'action pour répondre à cet enjeu de préservation de la ressource.

Enfin, la protection de la ressource passe également par le renforcement de la gestion de l'assainissement (objectif 5.4.1), avec notamment l'adéquation entre le projet d'urbanisation et la capacité épuratoire, ainsi que la mise en œuvre de mesures de réduction des rejets et d'autoépuration via des zones de rejet intermédiaires par exemple (P258). La vulnérabilité du milieu récepteur et sa capacité épuratoire représentent également un enjeu particulier à prendre en compte localement. La réutilisation des eaux usées traitées évoquée précédemment permettrait également de maîtriser les impacts des systèmes d'assainissement qu'ambitionne le SCoT.

3.4.1.3.2 Les incidences négatives

Le projet de développement présenté dans l'axe 2 du PADD aura pour conséquence une **augmentation de la demande en eau** de l'ordre de 29 millions de m³ pour l'alimentation en eau potable (200 000 habitants supplémentaires) et pour les besoins en construction (205 000 à 210 000 logements supplémentaires). Selon l'analyse précédente la ressource devrait être disponible vis-à-vis du besoin mais les incertitudes sont notables dans un contexte de changement climatique et de réduction de la ressource. Les conflits d'usages et les pénuries en eau, notamment pour les communes non sécurisées, risquent d'être de plus en plus marqués. L'augmentation de la population aura également un **impact sur les capacités épuratoires du territoire** dont certaines stations présentent des problèmes de conformité en performance et/ou en équipement.

Ce développement va également **augmenter l'imperméabilisation** avec notamment un objectif maximal de consommation/artificialisation de l'ordre de 2700 ha d'ici 2040 (1800 ha de consommation pour la décennie 2021-2030 puis réduction de l'ordre de moitié sur la décennie 2031-2040) et qui pourrait atteindre au maximum 3400 ha à l'horizon 2050. Cette imperméabilisation nouvelle aura pour conséquence localement une **diminution de l'absorption des sols** permettant la recharge des nappes souterraines et une **augmentation des eaux de ruissellement**. Toutefois

le DOO préconise la limitation de l'imperméabilisation avec notamment la mise en place d'un coefficient de biotope de surface (P206), la désimperméabilisation (P148, P191, P225, P243) et l'identification de zone de renaturation (P208).

Dans le cadre de son développement, le SCoT **limite les possibilités d'aménagement au niveau des zones de sauvegarde de la Crau et de la Sainte-Baume** dans son objectif 5.4.1. Malgré ce cadre, des incidences restent possibles à travers l'imperméabilisation partielle de l'impluvium, réduisant ainsi la capacité de recharge et l'augmentation du risque de pollution. Par ailleurs, le développement de la ZIP de Fos et des activités logistiques liées au développement du GPMM (Axe 5 du PADD et objectif 3.4.1, P143 et P187 du DOO) se feront dans un secteur à forts enjeux environnementaux avec pour probable incidence la **destruction de zones humides** et l'**augmentation du risque de pollution au niveau de la nappe stratégique affleurante de Crau**. Des mesures d'accompagnement (ERC) seront à mettre en place au niveau de chaque projet concerné.

Enfin, parmi les principales incidences négatives du SCoT, on aura une **augmentation des rejets d'eaux pluviales** du fait de l'augmentation de l'imperméabilisation et une **augmentation des rejets d'assainissement** du fait de l'augmentation de la population. Le territoire dispose de 71 unités de traitement d'une capacité nominale totale de plus de 3 millions EH (RPQS 2023). Cette capacité nominale globale est suffisante pour l'augmentation des charges entrantes qui seront de 200 000 EH à l'horizon 2040. Néanmoins certaines stations présentent des capacités nominales insuffisantes selon l'état initial de l'environnement impactant ainsi les milieux récepteurs. Afin de maîtriser ces incidences, le DOO dans sa prescription P258 demande que tout nouveau projet d'urbanisation soit raccordé au réseau collectif, en s'assurant du dimensionnement suffisant des capacités d'épuration, en tenant notamment compte, le cas échéant, de la qualité du milieu récepteur et de leur renforcement en période estivale (notamment au regard de leur impact sur les zones de baignade et les écosystèmes aquatiques). En effet, concernant les rejets d'assainissement, de nombreux milieux récepteurs sont dégradés et présentent des limites concernant les flux admissibles comme la Luynes, la Touloubre, l'Arc ou l'Huveaune qui selon l'état des lieux du SDAGE de 2019 sont de qualité médiocre, voire



mauvaise pour l'Arc et la Luynes. Ces cours d'eau présentent ainsi un risque de non atteinte du bon état écologique à échéance 2027. L'Arc a fait l'objet d'une étude concernant les flux admissibles en 2020. De nombreuses actions doivent ainsi être menées au niveau des stations d'épuration du bassin pour répondre aux objectifs de qualité des eaux du bassin versant de l'Arc. Ses efforts doivent également être menés au niveau des autres bassins. La P258 vise également à mieux prendre en compte la vulnérabilité des milieux récepteurs.

Objectifs	Incidences notables probables
Objectif 1-1-3 : Renforcer la trame bleue	<i>Indirecte</i>
Objectif 2-2-1 : Adopter un développement plus économe en espace	<i>Indirecte</i>
Objectif 3-1-2 : Améliorer l'accessibilité métropolitaine à grande échelle	<i>Indirecte</i>
Objectif 3-3-2 : Renforcer l'économie productive dans toutes ses composantes	<i>Indirecte</i>
Objectif 5.4.1 : Préserver la ressource en eau	<i>Directe</i>

Au vu des ambitions du PADD, des objectifs et prescriptions du DOO, des perspectives d'évolution de la ressource en eau (déficit du système Durance-Verdon et augmentation de la demande des territoires dépendants) et des incidences probables (augmentation de la demande en eau, de l'imperméabilisation et des rejets dans les milieux), **le SCoT aura vraisemblablement des incidences notables positives sur les enjeux liés à la ressource en eau. Néanmoins, des incidences négatives liées au projet de développement subsistent localement. Même si le SCoT vise à les limiter par des prescriptions comme la désimperméabilisation, la renaturation, les espaces de bon fonctionnement, des incidences potentielles peuvent persister si les mesures définies au niveau des prescriptions ne sont pas mises en œuvre rapidement.**

3.4.1.4 Les mesures « ERC »

Parmi les actions identifiées dans le DOO pouvant être considérées comme des mesures prises par le SCoT dans sa démarche « éviter – réduire – compenser » au regard des impacts du développement envisagé pour le territoire, on peut notamment citer les mesures suivantes :

- Mesures d'évitement :

- Eviter l'artificialisation des sols et renforcer la capacité d'infiltration (objectif 5.3.1)
- Identifier et préserver les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau et des zones humides au niveau des documents d'urbanisme (P22, P24, P25)
- Pour les zones de sauvegarde des nappes stratégiques de Crau et de la Sainte-Baume, éviter ou conditionner la poursuite de l'étalement de l'urbanisation et les implantations d'industries présentant des risques de pollutions de la nappe (P252).

- Mesures de réduction :

- Maîtriser la gestion des eaux pluviales et des eaux usées dans les secteurs urbanisés situés à l'intérieur des périmètres de sauvegarde (P245)
- Mettre en place un coefficient de biotope de surface (P206)
- Mettre en œuvre des actions de réduction des rejets et d'autoépuration concernant l'assainissement des eaux usées (P258)
- Améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement des eaux pluviales, notamment vis-à-vis des macrodéchets (P26).
- Développer la réutilisation des eaux de pluie (P259) et ses eaux usées (P206)
- Rechercher une performance hydro-économe des nouvelles constructions (P206)

- Mesures de compensation :

- Identifier dans les documents d'urbanisme des zones préférentielles de renaturation permettant la compensation de l'artificialisation en ciblant notamment les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau et les zones humides (dont les aires d'alimentation) avec des obligations à travers les OAP ou le règlement d'urbanisme (P26 et P208).

3.4.2 LES SOLS ET LES SOUS-SOLS

3.4.2.1 Les enjeux du SCoT en matière de sols et sous-sols

Les principaux enjeux sont les suivants :

- La préservation du potentiel agricole des sols
- La préservation des sols comme puits de carbone et pour leurs services écosystémiques
- La prise en compte de la pollution des sols dans les projets de requalification urbaine
- La réduction de l'exploitation de la ressource primaire et le développement de la ressource secondaire

3.4.2.2 Les perspectives d'évolution en matière de sols et sous-sols si le SCoT n'est pas mis en œuvre

Les principales perspectives d'évolution du territoire concernant les sols et sous-sols sont les suivantes :

- Un fort potentiel de la ressource secondaire (déchets issus du BTP)
- La poursuite des ambitions de protection des terres agricoles et de la préservation des sols avec notamment la mise en œuvre du Projet Alimentaire Territorial
- Une valorisation du potentiel des sols urbains pour leurs services écosystémiques : agriculture urbaine en circuit court, stockage du carbone, infiltration des eaux, etc.
- Une augmentation des besoins pour la construction mais une diminution de la ressource primaire entraînant une dépendance croissante avec les territoires voisins et augmentant ainsi les coûts et les impacts environnementaux, notamment ceux liés aux transports.
- Une augmentation de l'artificialisation des sols et de la dégradation de ses fonctionnalités écologiques par les pratiques agricoles et d'aménagement urbains (trame brune)
- Une poursuite de la pression foncière et de la consommation des sols agricoles et naturels pour le développement démographique et économique du territoire
- Une modification de la qualité des sols due au changement climatique impactant ainsi la végétation et l'agriculture du territoire

3.4.2.3 Les incidences sur les sols et sous-sols

3.4.2.3.1 Les incidences positives

Dans son axe 1 du PADD, le SCoT a pour ambition la préservation des terres agricoles dans le cadre de la mise en œuvre de son Projet Alimentaire Territorial (objectif 1.2.2 du DOO), mais également vis à vis de l'application



de la loi Climat et Résilience, avec la réduction du rythme d'artificialisation des sols pour atteindre le ZAN à l'horizon 2050. Cela se traduit par un objectif de réduction de la consommation d'ENAF de -54,5% entre 2021 et 2030 par rapport à celle observée sur la période de référence (2011-2020) puis de poursuivre la trajectoire de réduction engagée, de l'ordre de moitié à l'échelle métropolitaine sur la période 2031-2040 afin de tendre vers le ZAN à l'horizon 2050. Ainsi, l'étendue maximale des sols impactés par la consommation ENAF et l'artificialisation cumulés représenterait sur la période 2021-2040 de l'ordre de 2 700 ha, soit une extension de moins de 5% de périmètre de l'enveloppe urbaine existante et moins de 0,9 % du territoire métropolitain. A l'horizon 2050, l'objectif maximum de consommation d'espace et d'artificialisation cumulés serait de l'ordre de 3400 ha, soit moins de 6% d'extension de l'enveloppe urbaine existante et près de 1% de la superficie du territoire métropolitain.

La mise en œuvre de cette ambition passe notamment par la définition de **limites à l'urbanisation**, en évitant le **mitage des parcelles** et la préservation des **terres riches au plan agronomique, irriguées ou potentiellement irrigables**. Cette ambition est ainsi traduite au niveau de l'objectif 1.2.1 du DOO et la carte n°2 du recueil cartographique avec notamment l'identification d'une enveloppe agricole à **pérenniser avec des espaces agricoles** périurbains et des cœurs de production en tenant **compte de la qualité agronomique des sols et des enjeux de biodiversité**. Quand l'artificialisation des terres agricoles ne peut être évitée, il est demandé **d'éviter la fragmentation** et, au sein de l'enveloppe agricole à pérenniser, de **compenser la perte de la capacité productive**, notamment par la reconquête d'anciennes terres agricoles. Le SCoT fixe également des dispositions visant à encadrer le développement urbain qui, in fine, contribuent à modérer les incidences sur les sols et sous-sols (définition d'une enveloppe urbaine, éviter l'artificialisation des réservoirs de biodiversité, désimperméabilisation, renaturation, etc.)

Cette préservation des sols entre également dans l'**objectif de la neutralité carbone à l'horizon 2050** du fait de son rôle majeur dans la séquestration du carbone (Axe 3 du PADD).

Dans cet axe 3 du PADD, le SCoT a pour ambition de prendre en compte la **qualité des sols dans les projets d'aménagements** (dont la **pollution des sols**) pour leurs multifonctionnalités et leur services rendus comme la gestion des ruissellements, l'amélioration du cadre de vie avec le déploiement de la nature en ville et la lutte contre les îlots de chaleur. Cela est traduit au niveau de l'objectif 4.5.1 du DOO.

Toujours dans cette même optique, le SCoT dans son axe 3 du PADD et l'objectif 5.4.3 du DOO envisage la **désimperméabilisation et la renaturation des friches industrielles** permettant le recyclage du foncier pour d'autres usages et répond ainsi à l'objectif de réduction de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

Enfin, concernant la ressource minérale, celle-ci sera fortement sollicitée pour répondre au projet de développement. Afin de réduire l'exploitation de la ressource en granulats, le SCoT a pour objectif de **développer la ressource secondaire et l'écoconstruction** (objectif 5.4.3 du DOO).

3.4.2.3.2 Les incidences négatives

La mise en œuvre du projet de développement porté par le SCoT représenterait en valeur absolue un volume maximal de consommation/artificialisation de l'ordre de 2700 ha à l'horizon 2040 et au global potentiellement de l'ordre de 3400 ha à l'horizon 2050.

Sa mise en œuvre va donc localement impacter les sols et sous-sols sur les secteurs concernés. Dans le cadre de l'atteinte de l'objectif « zéro artificialisation nette » pour la période 2031-2050, le SCoT ambitionne de désimperméabiliser et de renaturer certains espaces artificialisés (objectif 4.5.1 du DOO) en demandant aux documents d'urbanisme d'identifier des zones préférentielles de renaturation (P208).

Le SCoT porte également l'ambition de **développer les activités logistiques et le déploiement des aménagements nécessaires** (objectif 3.1.2 du DOO), notamment en lien avec le développement du GPMM et l'augmentation du trafic conteneur. Ce déploiement se fera essentiellement sur le pourtour de l'Etang de Berre, espace à forts enjeux environnementaux.

Enfin, la réalisation du projet de développement métropolitain va engendrer une **augmentation de la demande en granulats** afin de répondre notamment à la construction des 205 000 à 210 000 logements pour la période 2020-2040 (objectifs 2.2.2 et 5.4.3 du DOO). Il est ainsi envisagé l'extension des carrières afin de répondre à cette demande dans une logique d'autosuffisance comme cela est demandé par le Schéma Régionales des Carrières. Cette **extension des carrières** risque d'augmenter l'impact de cette activité sur le milieu naturel, ainsi que le risque de pollutions et de nuisances. La P252 du DOO permet d'éviter les implantations de nouvelle implantation de carrières dans les zones de sauvegarde en eau.

Selon l'union nationale des producteurs de granulats (UNPG), la construction d'une habitation classique en béton nécessite 100 à 300 tonnes de sables et graviers. Le projet de développement du SCoT envisage la construction de 205 000 à 210 000 logements entre 2020-2040. Les besoins en granulat peuvent donc être estimés entre 20 et 60 millions de tonnes à l'horizon 2040 soit en moyenne 1 à 3 millions de tonnes par an. Selon le tableau des carrières en activité mis à jour en 2024 (voir Etat Initial de l'Environnement), la production annuelle autorisée sur le territoire pour les carrières en activités dont la production de granulat est identifiée, est de l'ordre de 6 millions de tonnes par an. Le territoire semble donc autosuffisant.

Objectifs	Incidences notables probables
Objectif 1-2-1 : Protéger la capacité productive des espaces agricoles et leur rôle multifonctionnel	<i>Directe</i>
Objectif 2-2-1 : Adopter un développement plus économe en espace	<i>Directe</i>
Objectif 2-2-2 : Amplifier la production de logements et l'accueil des emplois en l'organisant, afin de limiter la consommation d'espace, renforcer les pôles structurants et dynamiser les centralités de proximité	<i>Directe</i>
Objectif 3-1-2 : Améliorer l'accessibilité métropolitaine à grande échelle	<i>Indirecte</i>

Objectif 4-4-2 : Conforter et améliorer la qualité et la diversité de l'offre commerciale dans les Secteurs d'Implantation Périphérique	<i>Indirecte</i>
Objectif 5.4.3 Préserver les ressources du sol et du sous-sol	<i>Directe</i>

Au vu des ambitions du PADD, des objectifs et prescriptions du DOO, des perspectives d'évolution (poursuite de l'artificialisation des terres agricoles, augmentation de la demande minérales mais développement de la ressource secondaire et du projet alimentaire territorial) et des incidences probables, **le SCoT pourrait avoir des incidences notables sur les sols mais maîtrisées du fait des objectifs et prescriptions visant directement leur préservation et la réduction de leur consommation, à condition que les dispositions qu'il définit soient rapidement mise en œuvre. Les incidences concernant l'exploitation de la ressource minérale, permettant la mise en œuvre du projet de développement, seront probablement quant à elles négatives. Le développement de la ressource secondaire et de l'éco-construction permettra de réduire les impacts environnementaux liés à l'exploitation des carrières.**

3.4.2.4 Les mesures « ERC »

Parmi les actions identifiées dans le DOO pouvant être considérées comme des mesures prises par le SCoT dans sa démarche « éviter – réduire – compenser » au regard des impacts du développement envisagé pour le territoire, on peut notamment citer les mesures suivantes :

- Mesures d'évitement :
 - Eviter la fragmentation des espaces agricoles (P31)
 - Privilégier prioritairement l'enveloppe urbaine existante (P79)
 - Préserver l'enveloppe agricole métropolitaine identifiée (P29) et éviter l'urbanisation des surfaces agricoles équipées à l'irrigation et celles facilement irrigables au



sein de cette enveloppe (P30)

- Proscrire toute nouvelle implantation ou extension commerciale en diffus (P199) et stabiliser les espaces commerciaux périphériques au sein de leur emprise actuelle, (P205)
- Eviter l'artificialisation des sols et renforcer la capacité d'infiltration (objectif 5.3.1)
- Mesures de réduction :
 - Mettre en œuvre des dispositifs de protection réglementaire des espaces agricoles à enjeux et à potentiel de type zones agricoles protégées (ZAP) ou périmètres de protection des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN). (P33)
 - Mettre en place un coefficient de biotope de surface (P206)
 - Faciliter le recyclage des friches industrielles pour d'autres usages compatibles avec une dépollution à des conditions technico-financières acceptables, ou bien d'encourager leur renaturation (phyto-remédiation). (P265)
- Mesures de compensation :
 - Rechercher une capacité productive équivalente aux terres agricoles artificialisées à l'échelle métropolitaine avec possibilités de remise en culture de terres agricoles viables, notamment au regard du changement climatique et de ses impacts sur l'eau et de la stratégie de valorisation agricole du territoire (P31)
 - Identifier dans les documents d'urbanisme des zones préférentielles de renaturation permettant la compensation de l'artificialisation (P208).

3.4.3 L'ENERGIE

3.4.3.1 Les enjeux du SCoT en matière d'énergie

Les principaux enjeux sont les suivants :

- Réduire les consommations d'énergie du point de vue technique (efficacité) mais aussi comportemental (sobriété) dans tous les secteurs : industrie, tertiaire, résidentiel, mobilité des personnes et transport des marchandises.
- Recourir à des énergies moins carbonées (énergies renouvelables et de récupération). Accompagner la transition des activités industrielles vers une meilleure maîtrise énergétique, une meilleure valorisation des énergies fatales et une utilisation plus importante des énergies renouvelables moins émettrices de gaz à effet de serre que les sources d'énergie fossile.

3.4.3.2 Les perspectives d'évolution en matière d'énergie si le SCoT n'est pas mis en œuvre

Les principales perspectives d'évolution du territoire concernant la ressource en énergie sont les suivantes :

- Le climat méditerranéen et son évolution peuvent diminuer la demande en énergie de chauffage, de même que l'exposition au soleil et au vent permet d'envisager des productions d'énergie d'origine solaire (toitures et délaissés d'activité industrielle) et éolienne (éolienne marines)
- La rénovation énergétique du bâti (hiver et été), la construction de bâtiments à énergie positive et la création de réseaux de chaleur et de froid sont autant d'opportunités pour développer des emplois locaux et non délocalisables
- Le phénomène d'îlot de chaleur urbain et la demande de rafraîchissement estival peut entraîner une réflexion sur la conception de logements, de formes urbaines et d'espaces publics bioclimatiques

- La relative densité d'habitation et d'activité économique ainsi que la proximité entre les deux permet d'envisager des modes déplacements moins consommateur d'énergie : transports en commun, modes actifs, autopartage et covoiturage
- Le dynamisme de la Métropole en termes d'innovation et d'activité économique permet d'envisager la mise en œuvre de solutions visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre, à développer les énergies moins émettrices et à proposer des solutions visant à l'adaptation aux changements climatiques, tout en développant des emplois locaux et non délocalisables
- Les sources d'énergies renouvelables et fatales (d'origine industrielle) peuvent d'autant plus contribuer au remplacement progressif des énergies fortement émettrices de gaz à effet de serre que la Métropole a développé depuis de nombreuses décennies une activité énergétique importante
- Le tissu économique dense est propice à la mise en place d'une économie circulaire dans laquelle les déchets des uns sont les matières premières des autres, entraînant une diminution des consommations d'énergie
- La présence de 6 réseaux de chauffage urbain permet d'envisager une alimentation de ces réseaux par des sources d'énergie moins émettrices pour ceux qui utilisent encore du gaz
- Le développement des circuits courts / de proximité alimentaires est une opportunité pour limiter les consommations énergétiques liées au transport
- Le développement de nouveaux modes de travail (à distance, télétravail, coworking) est une opportunité pour limiter les consommations énergétiques liées aux déplacements domicile-travail
- Le développement de nouveaux modes de commerce en lien avec une logistique urbaine peu émettrice de GES peut permettre de limiter les consommations énergétiques liées au transport
- Une forte dépendance aux énergies fortement émettrices de gaz à effet de serre (activités économiques, logements, et déplacements)
- Une activité industrielle fortement émettrice de gaz à effet de serre et fortement dépendantes du pétrole et du charbon
- Un parc vieillissant de logements et de l'immobilier de bureau

avec une forte demande en énergie (hiver pour le chauffage, été pour le rafraîchissement)

- La précarité énergétique des ménages génère des conditions de vie et une santé dégradée
- Un manque de végétalisation entraîne des îlots de chaleur dans les centres villes, nécessitant des besoins accrus d'énergie pour le rafraîchissement
- Une mobilité des personnes essentiellement basée sur la voiture individuelle avec un faible développement d'alternatives à la voiture en zones périurbaines et dans les villes de taille moyenne
- Un réseau ferroviaire sous-dimensionné et un urbanisme actuel inadapté aux mobilités douces n'offrent pas d'alternatives suffisantes à la voiture individuelle
- Une desserte insuffisante de certaines zones d'activités par des transports en commun
- La déficience d'organisation de la logistique de proximité et du fret ferroviaire entraîne des consommations énergétiques importantes
- Une agriculture en régression et fragile affaiblit la capacité du territoire à nourrir ses habitants et augmente sa dépendance aux énergies fossiles
- L'augmentation des températures estivales va entraîner une augmentation des phénomènes d'îlots de chaleur urbains, une augmentation de la demande de froid et un risque sur l'équilibre du réseau électrique en été
- Le développement urbain extensif et la pénurie foncière font peser une menace sur l'agriculture, les espaces verts et la forêt, autant de lieux de vie économique et de loisirs proches des habitants et générant peu de consommation d'énergie
- Le développement des énergies renouvelables ne doit pas se faire au détriment d'une activité agricole déjà fragilisée par la consommation foncière pour le logement et l'activité économique
- Le développement important prévu pour l'aéroport (11 millions de voyageurs prévus en 2025 vs 8,8 en 2017) générera un surcroît d'émissions de gaz à effet de serre et de consommation de carburants
- La fragilisation de l'offre commerciale de centre-ville en lien avec le développement d'un commerce périurbain risque d'entraîner des consommations énergétiques importantes liées aux



- déplacements
- Le développement de zones commerciales sans stratégie territoriale de développement ni de prise en compte des changements de consommation,
- Le développement du e-commerce s'il ne s'accompagne pas d'une organisation de la logistique du dernier km
- Le vieillissement de la population et l'augmentation des températures peut avoir un effet sur l'augmentation de l'utilisation de la voiture individuelle

3.4.3.3 Les incidences sur l'énergie

3.4.3.3.1 Les incidences positives

L'axe 3 du PADD (« Pour une Métropole résiliente ») affirme la volonté d'inscrire le territoire dans une dynamique de sobriété et d'efficacité énergétique mais aussi de production d'énergie. Cette volonté est déclinée pour chacun des secteurs consommateurs d'énergie : le bâtiment (neuf et rénovation), la mobilité (personnes et marchandises), l'industrie et la logistique, le numérique et l'agriculture. De la même manière, la volonté de mobiliser le potentiel de production d'énergies renouvelables et de récupération, avec un objectif de multiplier par 10 la production d'ici 2040, est déclinée dans toutes les filières de production : électricité (photovoltaïque, éolien, hydraulique, hydrogène), chaleur (géothermie, chaleur fatale, solaire, biomasse, thalasso-thermie) et production de gaz.

La partie 5 du DOO pose les conditions visant à inscrire le projet d'aménagement de la Métropole dans la transition écologique et énergétique. Cette partie insiste tout particulièrement sur la nécessité d'adapter le bâti pour la construction neuve (bioclimatisme et îlots de fraîcheur) et de limiter les mobilités (mixité fonctionnelle, télétravail) pour réduire les consommations d'énergie (objectif 5.2.1). Toujours dans cette partie, les orientations pour développer des énergies renouvelables et de récupération (objectif 5.2.2) sont précisées, tant à l'échelle d'installations de taille importante tout en préservant l'environnement qu'à l'échelle de l'îlot ou du bâti.

Dans la partie 1 du DOO, préservation durable des trames agricoles et naturelles pour leur multifonctionnalité et protection/valorisation des espaces agricoles pour leur capacité productive nourricière contribuent à réduire les consommations d'énergie par la possibilité d'installation d'une agriculture vivrière approvisionnant en circuits courts les villes et villages. Par ailleurs, la prise en compte de la trame noire (P21) contribue à limiter la consommation d'énergie.

Dans la partie 2 du DOO, le choix d'une organisation territoriale économe en espace et structurée en lien avec le renforcement des mobilités contribue à limiter, voire réduire le besoin en énergie. En effet, la dynamisation de l'emploi localement et le renforcement de la mixité fonctionnelle des espaces urbains sont de nature à limiter la consommation d'énergie en rapprochant l'emploi des secteurs de logements. Le renforcement des transports en commun et le développement d'une offre multimodale (objectif 2.2.3) contribuent à limiter la consommation d'énergie tout comme l'optimisation des capacités du système de mobilité par le renforcement des infrastructures, en particulier celles dédiées aux transports en commun (objectif 2.2.4) et le développement du covoiturage et du vélo (objectif 2.2.5). Enfin, l'optimisation de l'offre de logement en adéquation avec l'offre de mobilité (objectif 2.2.6) contribue à limiter la consommation d'énergie.

Même dans la partie 3 du DOO, consacrée à asseoir le positionnement international de la Métropole et à offrir des conditions favorables au développement économique, des incidences positives peuvent être relevées. Ainsi, le renforcement des liaisons ferrées (trafic passagers et fret) contribue à limiter la consommation d'énergie. La dynamisation de l'emploi localement et le renforcement de la mixité fonctionnelle des espaces urbains sont de nature à limiter la consommation d'énergie en rapprochant l'emploi des secteurs de logements. Il en est de même pour le renforcement des liaisons en transport en commun entre les secteurs les plus défavorisés et les pôles d'emplois. Avec l'objectif 3.3.1, le développement des filières de transformation agroalimentaire contribue à la résilience du territoire face aux risques du changement climatique tout en limitant la consommation d'énergie. Dans l'objectif 3.3.3, renforcer la qualité énergétique des espaces d'activités contribue à réduire la consommation d'énergie mais aussi à augmenter la production d'une énergie locale et renouvelable. L'économie maritime de demain peut aussi contribuer à réduire les consommations d'énergie avec l'objectif 3.4.1 en accompagnant le port de Marseille-Fos

dans sa transition énergétique et écologique. Enfin, une évolution du tourisme vers un tourisme plus durable par le développement des transports collectifs et des modes doux destinés aux touristes contribue à réduire la consommation d'énergie, de même la diversification vers des tourisms de pleine nature, patrimonial et sportif, fluvial, l'agritourisme.

Enfin, la partie 4 du DOO offre une large place à la question de l'énergie. Prioriser la construction de logements neufs en grande majorité dans les pôles métropolitains (objectif 4.1.1) peut contribuer à limiter la consommation d'énergie. Il en est de même pour la mixité sociale (objectif 4.1.2, en particulier au travers de la résorption de l'habitat indigne – P180), la densification (objectif 4.1.3), l'organisation d'une offre d'équipements et de services de proximité (4.2), la dynamisation des cœurs de villes et de villages (4.3), l'évolution de l'offre commerciale pour un développement mieux intégré, en phase avec les nouveaux modes de consommation et de distribution (4.4). Enfin, la volonté d'engager des projets urbains innovants, adaptés au changement climatique et aux aspirations de demain (4.5) contribue globalement aux enjeux climat/air/énergie en renforçant la présence de la nature dans la ville, en renforçant la résilience face aux îlots de chaleur, en renforçant le stockage de carbone dans les sols et en limitant la consommation d'énergie par des opérations de rénovation énergétique (P206, P209).

3.4.3.3.2 Les incidences négatives

Plusieurs orientations et objectifs de l'axe du PADD et des axes 2 et 3 du DOO auront pour conséquence une augmentation de la demande en énergie.

En effet la production de 205 000 à 210 000 logements, l'accueil de près de 130 000 emplois, ainsi que le renforcement des fonctions stratégiques et des filières économiques d'excellence portées par le DOO, auront une incidence sur la demande et les ressources énergétiques du territoire, avec une balance production/consommation à l'échelle du territoire probablement défavorable à l'horizon 2040. Néanmoins le SCoT fixe par ailleurs des dispositions visant la sobriété et l'efficacité afin de s'inscrire dans l'objectif

de viser une couverture de 100 % de la consommation énergétique de la Métropole Aix-Marseille-Provence à l'horizon 2050.

L'extension de l'enveloppe urbaine va forcément générer un besoin de mobilité supplémentaire. Ce besoin est susceptible d'engendrer un accroissement de la demande en énergie, qui devra être compensé par le déploiement d'une mobilité décarbonée accompagnée de la réduction de l'usage de la voiture individuelle. Les extensions résidentielles devront notamment s'accompagner d'un projet de mobilité (P106) visant à réduire au minimum l'usage de la voiture génératrice de consommation énergétique (desserte en transport en commun, limitation des stationnements en surface, déploiement d'infrastructures cyclables...)

Dans la partie 3 du DOO, le renforcement de l'industrie et de la filière logistique auront potentiellement une incidence importante sur la demande et la consommation énergétique du territoire, autant en matière de besoin de mobilité induite (fret) que pour les process industriels de production. Le renforcement du trafic aéroportuaire contribuera également à augmenter la consommation d'énergie, tout comme le renforcement des connexions routières, en ce qu'elles peuvent occasionner comme trafic routier supplémentaire.

Dans la partie 4 du DOO, construire davantage de logements contribuera à augmenter la consommation d'énergie, sauf si par ailleurs, les rénovations énergétiques réalisées sur le bâti existant sont suffisamment ambitieuses en quantité comme en qualité.

Objectifs	Incidences notables probables
Objectif 2-2-3 : Poursuivre la réalisation d'un réseau de transport en commun urbain et interurbain, à haut niveau de service, articulé à une offre multimodale performante	<i>Directe</i>
Objectif 2-2-4 : Optimiser les capacités du système de mobilité métropolitain par le renforcement des infrastructures	<i>Directe</i>
Objectif 2-2-5 : Faciliter le développement du covoiturage et du vélo	<i>Directe</i>
Objectif 2-2-6 : Optimiser l'offre de logements en adéquation avec l'offre de mobilité	<i>Indirecte</i>



Objectif 3-1-2 : Améliorer l'accessibilité métropolitaine à grande échelle	<i>Indirecte</i>
Objectif 3-2-2 : n développement économique équilibré qui renforce les services de proximité et l'artisanat	<i>Indirecte</i>
Objectif 3-3-1 : Faire de l'agriculture, une force économique pour le territoire	<i>Indirecte</i>
Objectif 3-3-3 : Aménager pour qualifier les espaces d'activités, et faciliter la transition énergétique et environnementale	<i>Directe</i>
Objectif 3-4-1 : Conduire la transition écologique et énergétique de l'économie maritime (innovation, R&D)	<i>Directe</i>
Objectif 4-1-1 : Organiser la production de logements	<i>Indirecte</i>
Objectif 4-1-2 : Favoriser une mixité sociale équilibrée pour faciliter les parcours résidentiels	<i>Indirecte</i>
Objectif 4-1-3 : Développer une offre attractive, optimisant les ressources foncières	<i>Indirecte</i>
Objectif 4-5-1 : Aménager autrement	<i>Directe</i>
Objectif 4-5-2 : Affirmer la priorité de l'amélioration de l'existant notamment pour répondre aux besoins des plus défavorisés et diminuer l'empreinte carbone et environnementale du secteur logement	<i>Directe</i>
Objectif 5-2-1 : Réduire les besoins en énergie	<i>Directe</i>
Objectif 5-2-2 : Décarboner les besoins en énergie	<i>Directe</i>

Au vu des ambitions du PADD, des objectifs et prescriptions du DOO, des perspectives d'évolution (construction de nouveaux logements, nouveaux emplois) et des incidences probables, **le SCoT fixe de nombreux objectifs ayant globalement une incidence positive sur la réduction de la consommation énergétique et la production d'énergies renouvelables, bien qu'il soit probable que le projet de développement ne permette pas une balance production/consommation équilibrée à l'horizon 2040.**

3.4.3.4 Les mesures « ERC »

Parmi les actions identifiées dans le DOO pouvant être considérées comme des mesures prises par le SCoT dans sa démarche « éviter – réduire – compenser » au regard des impacts du développement envisagé pour le territoire, on peut notamment citer les mesures suivantes :

- Mesures d'évitement :
 - Éviter des consommations d'énergie concernant les mobilités des personnes et le transport de marchandises (P226, P227, P229, P230, P231)
- Mesures de réduction :
 - Réduire les consommations d'énergie de l'éclairage public (P236)
 - Réduire les consommations d'énergie pour les déplacements par des transports en commun, le covoiturage, la circulation cyclable et la mise en place de pôles d'échange multimodaux (PEM) (P89 à P96, P100 à P102, P103 et P104)
 - Réduire les consommations d'énergie par la mixité fonctionnelle (P122 et P124)
 - Réduire les consommations d'énergie en favorisant la transformation locale de produits agricoles (P128)
 - Réduire les consommations d'énergie dans les zones d'activités (P149) et l'économie maritime (P152, P153)
 - Réduire les consommations d'énergie dans le bâtiment par la réutilisation de logements vacants, la requalification de logements et la densification (P172, P180, P182 à P184)
 - Réduire les consommations d'énergie dans le bâtiment par la construction de bâtiments neufs performants (P206)

et P225), par la rénovation énergétique du parc bâti existant (P209 et P210)

3.4.4 LE CLIMAT ET LA VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

3.4.4.1 Les enjeux du SCoT en matière de climat

Les principaux enjeux sont les suivants :

Impact sur le climat (atténuation) :

- Réduire les consommations d'énergie du point de vue technique (efficacité) mais aussi comportemental (sobriété) dans tous les secteurs : industrie, tertiaire, résidentiel, mobilité des personnes et transport des marchandises.
- Recourir à des énergies moins carbonées (énergies renouvelables et de récupération). Accompagner la transition des activités industrielles vers une meilleure maîtrise énergétique, une meilleure valorisation des énergies fatales et une utilisation plus importante des énergies renouvelables moins émettrices de gaz à effet de serre que les sources d'énergie fossile.
- Préserver les puits de carbone naturels (en particulier forêts et terres agricoles).

Impact sur la vulnérabilité au changement climatique :

- Préserver et le développer une activité agricole raisonnée, durable et soutenable comme source locale d'alimentation de la population.
- Anticiper les risques induits par les changements climatiques : sur la santé, sur les infrastructures et constructions, sur les activités économiques, sur la biodiversité, sur le littoral (adaptation des réseaux pluviaux des villes côtières).
- Considérer la nature comme élément essentiel de l'équilibre du territoire, y compris dans les espaces urbains (réduction des îlots de chaleur en période de forte canicule en particulier).



3.4.4.2 Les perspectives d'évolution de l'environnement si le SCoT n'est pas mis en œuvre

- Une forte dépendance aux énergies fossiles émettrices de gaz à effet de serre (activités économiques en particulier industrielles, logements et déplacements) et donc ayant un fort impact sur le changement climatique
- La perte progressive des zones tampon forêt/urbanisation protégeant les habitations du risque incendie et des espaces naturels de plus en plus fragilisés augmentent la vulnérabilité du territoire face aux risques naturels liés aux changements climatiques (par exemple stabilisation des versants en milieu méditerranéen)
- Un climat méditerranéen en évolution avec des risques de plus en plus fréquents d'épisodes météorologiques extrêmes (froid, chaleur, tempêtes ...) et une augmentation du nombre de jours chauds nécessitant une demande importante de froid
- Des risques naturels de plus en plus présents
- Le développement urbain en dehors de l'enveloppe urbaine actuelle, même s'il est limité, et la pénurie foncière font peser une menace sur l'agriculture, les espaces verts et la forêt, autant de puits de carbone susceptibles de ralentir le changement climatique ou de favoriser une adaptation face à ce changement
- Des émissions de gaz à effet de serre générés par des augmentations d'activités : industrie, développement portuaire et aéroportuaire.
- Un milieu physique particulièrement tributaire des risques liés au changement climatique :
 - Submersion des côtes (embouchure du Rhône) et ressuyage des terres (canal du Vigueirat).
 - Dégâts causés aux infrastructures et constructions par les épisodes pluvieux violents.
 - Impacts des changements climatiques sur la biodiversité.
 - Impacts sur les activités économiques : pêche, aquaculture, agriculture, production d'énergie.
 - Impacts sur la santé humaine avec la prolifération d'insectes vecteurs de maladies, de pollen vecteurs d'allergies

- Ilots de chaleur dans les villes en période de canicule.

3.4.4.3 Les incidences sur le climat et la vulnérabilité au changement climatique

3.4.4.3.1 Les incidences positives

L'axe 3 du PADD (« Pour une Métropole résiliente ») affirme la volonté d'inscrire le territoire dans une dynamique de maîtrise de la consommation et de production d'énergie (donc de réduction des émissions de GES) mais aussi d'intégrer les effets du changement climatique dans l'aménagement du territoire (en réduisant la vulnérabilité face aux risques et en adaptant les villes pour faire face à l'augmentation de la fréquence et de la sévérité des épisodes de forte chaleur).

Cette volonté est déclinée pour chacun des secteurs émetteurs de GES : le bâtiment (neuf et rénovation), la mobilité (personnes et marchandises), l'industrie et la logistique, le numérique et l'agriculture.

Cette volonté politique se décline majoritairement dans la partie 5 du DOO qui vise à inscrire le projet d'aménagement de la Métropole dans la transition écologique et énergétique. Le DOO mobilise tous les leviers de l'aménagement du territoire pour atteindre les objectifs déclinés dans le PCAEM, notamment l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050, en portant l'essentiel de l'effort sur la réduction des besoins notamment en énergie carbonée, et sur un mix énergétique décarboné s'appuyant sur la production d'énergie renouvelable. Cette partie insiste tout particulièrement sur le double enjeu qui est de réduire les émissions de GES en réduisant la consommation d'énergie (adapter le bâti pour la construction neuve - bioclimatisme et ilots de fraîcheur - limitation des mobilités - mixité fonctionnelle, télétravail) et favoriser un aménagement du territoire résilient face aux risques, tout en tenant compte des effets du changement climatique. Ainsi, « Offrir un cadre de vie favorable au bien-être et à la santé » contribue à renforcer le stockage de carbone en développant la nature en ville, à renforcer la résilience du territoire par une alimentation locale et saine, à réduire la consommation d'énergie par la résorption de l'habitat indigne en général très énergivore, donc émetteur de GES. L'orientation « Décarboner la mobilité des marchandises et accompagner la

transition des industries et filières du territoire vers des processus, des produits et une logistique décarbonés” cible particulièrement l’accompagnement à la décarbonation des industries en favorisant l’intermodalité (fret ferroviaire et fluvial), améliorant la logistique urbaine du dernier kilomètre, favorisant l’utilisation d’énergies décarbonnées, favorisant le développement de la filière hydrogène. L’orientation « Favoriser le bon fonctionnement du cycle de l’eau pour mieux gérer la ressource et prévenir les inondations par ruissellement et débordement de cours d’eau » contribue à renforcer la résilience du territoire face aux risques liés au changement climatique : inondations par ruissellement et débordements. L’orientation « Assurer la disponibilité et la durabilité des ressources naturelles du territoire » participe à renforcer le puits de carbone que constituent la forêt et le sol et à renforcer la résilience du territoire en préservant la ressource dans un contexte de raréfaction sur certaines périodes de l’année. Enfin, les orientations pour développer des énergies renouvelables et de récupération sont précisées, tant à l’échelle d’installations de taille importante tout en préservant l’environnement qu’à l’échelle de l’îlot ou du bâti. Ce développement des énergies renouvelables et de récupération contribue à réduire les émissions de GES en les substituant à des énergies fossiles fortement émettrices de GES.

Dans la partie 1 du DOO, la préservation durable des trames agricoles et naturelles pour leur multifonctionnalité et protection/valorisation des espaces agricoles pour leur capacité productive nourricière contribuent à réduire les émissions de GES par la possibilité d’installation d’une agriculture vivrière approvisionnant en circuits courts les villes et villages. Ces orientations contribuent aussi à améliorer le stockage du carbone en préservant la capacité de stockage des sols. En particulier, P35 (Soutenir l’adaptation de la production au changement climatique) permet d’envisager l’encouragement de techniques agricoles prenant en compte l’enjeu climatique dans ses deux dimensions (atténuation et adaptation). Cependant, cette prescription nécessiterait des précisions de manière à encourager les techniques agricoles favorisant le stockage de carbone et limitant au maximum le recours à des intrants chimiques et l’utilisation intensive d’énergie fossile. Enfin, la prise en compte de la trame noire (P21) contribue à limiter la consommation d’énergie donc les émissions de GES.

Dans la partie 2 du DOO, plusieurs objectifs traitent des effets du changement climatique. L’objectif 2.1.3 (Anticiper, maîtriser et organiser le

littoral face au recul du trait de côte) est incontournable dans le contexte du recul du trait de côte. Le choix d’une organisation territoriale économe en espace avec l’engagement du territoire vers le “zéro artificialisation nette” contribue à la fois à la préservation du stock de carbone dans les sols et à l’adaptation au changement climatique en préservant des sols non imperméabilisés, susceptibles d’accueillir de la végétation et donc de jouer leur rôle d’îlots de fraîcheur. Le choix d’une organisation territoriale structurée en lien avec le renforcement des mobilités contribue à limiter, voire réduire les émissions de GES. En effet, la dynamisation de l’emploi localement et le renforcement de la mixité fonctionnelle des espaces urbains sont de nature à limiter les émissions de GES en rapprochant l’emploi des secteurs de logements. Le renforcement des transports en commun et le développement d’une offre multimodale (objectif 2.2.3) contribuent à limiter les émissions de GES, tout comme le développement du covoiturage et du vélo (objectif 2.2.5). Enfin, l’optimisation de l’offre de logement en adéquation avec l’offre de mobilité (objectif 2.2.6) participe également à limiter les émissions de GES.

Même dans la partie 3 du DOO consacrée à asseoir le positionnement international de la Métropole et à offrir des conditions favorables au développement économique, des incidences positives peuvent être relevées. Ainsi, le renforcement des liaisons ferrées (passagers et fret) contribue à limiter les émissions de GES. La dynamisation de l’emploi localement et le renforcement de la mixité fonctionnelle des espaces urbains sont de nature à limiter les émissions de GES en rapprochant l’emploi des secteurs de logements. Il en est de même pour le renforcement des liaisons en transport en commun entre les secteurs les plus défavorisés et les pôles d’emplois. Avec l’objectif 3.3.1, le développement des filières de transformation agroalimentaire contribue à la résilience du territoire face aux risques du changement climatique tout en limitant les émissions de GES. Dans l’objectif 3.3.3, renforcer la qualité environnementale des espaces d’activités contribue à renforcer la résilience du territoire face au changement climatique en limitant l’imperméabilisation des sols. Cela contribue à favoriser le stockage de carbone. De même, renforcer la qualité énergétique des espaces d’activités contribue à réduire les émissions de GES. L’économie maritime de demain peut aussi contribuer à réduire les émissions de GES avec l’objectif 3.4.1 en accompagnant le port de Marseille-Fos dans sa transition énergétique et écologique. Ainsi la mise en place d’activités moins carbonées ainsi que des boucles vertueuses



d'économie circulaire permettent de réduire à la fois les émissions de GES et la consommation de ressources. Enfin, une évolution du tourisme vers un tourisme plus durable par le développement des transports collectifs et des modes doux destinés aux touristes contribue à réduire les émissions de GES, de même la diversification vers des tourisms de pleine nature, patrimonial et sportif, fluvial, l'agritourisme.

Enfin, la partie 4 du DOO offre une large place à l'enjeu climatique, à la fois en contribuant à réduire les émissions de GES et en anticipant le changement climatique. Prioriser la construction de logements neufs en grande majorité dans les pôles métropolitains (objectif 4.1.1) peut contribuer à limiter les émissions de GES. Il en est de même pour la mixité sociale (objectif 4.1.2, en particulier au travers de la résorption de l'habitat indigne – P180), la densification (objectif 4.1.3), l'organisation d'une offre d'équipements et de services de proximité (4.2), la dynamisation des cœurs de villes et de villages (4.3), l'évolution de l'offre commerciale pour un développement mieux intégré, en phase avec les nouveaux modes de consommation et de distribution (4.4). Favoriser la densification (objectif 4.1.3) contribue aussi à limiter l'imperméabilisation, donc augmente la résilience face aux risques climatiques. La volonté d'engager des projets urbains innovants, adaptés au changement climatique et aux aspirations de demain (4.5) contribue globalement aux enjeux climat/air/énergie en renforçant la présence de la nature dans la ville (P206 et P207), en renforçant la résilience face aux îlots de chaleur, en renforçant le stockage de carbone dans les sols et en limitant les émissions de GES par des opérations de rénovation énergétique (P206, P209). Enfin, « Mieux partager l'espace littoral et maîtriser son accessibilité » permet de mieux protéger le littoral dans le contexte du risque de recul de trait de côte qui le fragilise.

3.4.4.3.2 Les incidences négatives

Plusieurs orientations et objectifs de l'axe 2 du PADD et des axes 2 et 3 du DOO pourraient engendrer une augmentation des émissions de GES et une diminution de la capacité de stockage de carbone, corolaire de l'artificialisation des sols.

En effet la production de 205 000 à 210 000 logements et l'accueil de près de 130 000 emplois, ainsi que le renforcement des fonctions stratégiques et des filières économiques d'excellence portées par le DOO, auront une

incidence sur les émissions de GES (bâtiments et déplacements), avec une balance émissions/réductions à l'échelle du territoire probablement défavorable à l'horizon 2040, même si le SCoT fixe par ailleurs des dispositions visant la décarbonation, afin de s'inscrire dans la trajectoire de neutralité carbone de la Métropole Aix-Marseille-Provence à l'horizon 2050.

Les potentialités maximales de consommation d'espace et d'artificialisation affichées dans le DOO vont réduire les capacités de stockage de carbone des espaces agricoles et naturels impactés. Ces capacités ne seront probablement pas équilibrées à l'horizon 2040 par celles offertes par les espaces désimperméabilisés et renaturés.

La priorisation du renouvellement urbain et l'optimisation foncière au sein de l'enveloppe urbaine existante sont également susceptibles d'augmenter les phénomènes d'îlot de chaleur urbain, en réduisant notamment la place des espaces de nature en ville, si les formes urbaines n'intègrent pas le maintien de continuités naturelles prôné par ailleurs par le DOO.

Dans sa partie 3, le DOO fixe l'objectif d'améliorer l'offre de connexions portuaires, ferrées et aéroportuaires, ce qui peut contribuer à augmenter les émissions de GES. Concernant l'économie maritime ainsi qu'en matière de tourisme, les aménagements et installations nautiques, ceux-ci doivent pouvoir être réalisés en limitant fortement l'artificialisation. Le DOO porte à cet effet des prescriptions fortes pour protéger le littoral très fragile.

Afin de prévoir l'accueil de la population future, le DOO organise dans sa partie 4 une offre de logements, d'équipements et de services à développer. Certes ce développement risque d'augmenter les émissions de GES, cependant le DOO prévoit dans son orientation 4.5 d'engager des projets urbains innovants, adaptés au changement climatique qui permettront de contrebalancer ces émissions notamment par la quantité et la qualité de rénovations énergétiques mises en place sur le bâti existant.

Objectifs	Incidences notables probables
Objectif 1-1-1 : Préserver et valoriser les réservoirs de biodiversité	<i>Indirecte</i>
Objectif 1-1-2 : Protéger et restaurer les continuités écologiques	<i>Indirecte</i>
Objectif 1-1-3 : Renforcer la trame bleue	<i>Indirecte</i>
Objectif 1-2-1 : Protéger la capacité productive des espaces agricoles et leur rôle multifonctionnel	<i>Indirecte</i>
Objectif 1-2-2 : Créer les conditions de leur viabilité pour soutenir le Projet Alimentaire Territorial	<i>Indirecte</i>
Objectif 2-1-3 : Anticiper, maîtriser et organiser le littoral face au recul du trait de côte	Directe
Objectif 2-2-1 : Adopter un développement plus économe en espace	<i>Indirecte</i>
Objectif 2-2-2 : Amplifier la production de logements et l'accueil des emplois en l'organisant, afin de limiter la consommation d'espace, renforcer les pôles structurants et dynamiser les centralités de proximité	<i>Indirecte</i>
Objectif 2-2-3 : Poursuivre la réalisation d'un réseau de transport en commun urbain et interurbain, à haut niveau de service, articulé à une offre multimodale performante	Directe
Objectif 2-2-4 : Optimiser les capacités du système de mobilité métropolitain par le renforcement des infrastructures	Directe
Objectif 2-2-5 : Faciliter le développement du covoiturage et du vélo	Directe
Objectif 2-2-6 : Optimiser l'offre de logements en adéquation avec l'offre de mobilité	<i>Indirecte</i>
Objectif 3-1-2 : Améliorer l'accessibilité métropolitaine à grande échelle	<i>Indirecte</i>
Objectif 3-2-2 : Un développement économique équilibré qui renforce les services de proximité et l'artisanat	<i>Indirecte</i>

Objectif 3-3-1 : Faire de l'agriculture, une force économique pour le territoire	<i>Indirecte</i>
Objectif 3-3-3 : Aménager pour qualifier les espaces d'activités, et faciliter la transition énergétique et environnementale	Directe
Objectif 3-4-1 : Conduire la transition écologique et énergétique de l'économie maritime (innovation, R&D)	Directe
Objectif 4-1-1 : Organiser la production de logements	<i>Indirecte</i>
Objectif 4-1-2 : Favoriser une mixité sociale équilibrée pour faciliter les parcours résidentiels	<i>Indirecte</i>
Objectif 4-1-3 : Développer une offre attractive, optimisant les ressources foncières	<i>Indirecte</i>
Objectif 4-5-1 : Aménager autrement	Directe
Objectif 4-5-2 : Affirmer la priorité de l'amélioration de l'existant notamment pour répondre aux besoins des plus défavorisés et diminuer l'empreinte carbone et environnementale du secteur logement	Directe
Objectif 5-1-1 : Permettre à la population d'accéder à une alimentation locale de qualité	<i>Indirecte</i>
Objectif 5-1-5 : Offrir à la population une alimentation en eau de qualité en quantité suffisante	Directe
Objectif 5-2-1 : Réduire les besoins en énergie	Directe
Objectif 5-2-2 : Décarboner les besoins en énergie	Directe
Objectif 5-2-3 : Mobiliser l'ensemble du potentiel identifié de production d'énergies renouvelables	Directe
Objectif 5-3-1 : Éviter l'artificialisation des sols et renforcer la capacité d'infiltration	Directe
Objectif 5-3-2 : Renforcer la capacité d'adaptation des cours d'eau et chemins d'eau face aux risques	Directe
Objectif 5-4-1 : Préserver la ressource en eau	Directe
Objectif 5-4-2 : Gérer durablement la ressource forestière	Directe
Objectif 5-4-3 : Préserver les ressources du sol et du sous-sol	Directe



Objectif 5-5-1 : Renforcer la vigilance face au risque incendie dans un contexte d'aggravation lié au changement climatique	<i>Directe</i>
Objectif 5-5-2 : Renforcer la lutte contre les inondations (ruissellement et débordements de cours d'eau)	<i>Directe</i>
Objectif 5-5-3 : Accompagner l'évolution du risque mouvement de terrain, sismique et minier	<i>Directe</i>
Objectif 5-5-5 : Anticiper, maîtriser et organiser le littoral face au risque de submersion marine	<i>Directe</i>

Effets sur le climat / émissions de Gaz à effet de serre : Au vu des ambitions du PADD, des objectifs et prescriptions du DOO, des perspectives d'évolution (construction de nouveaux logements, nouveaux emplois) et des incidences probables, **le SCoT est susceptible d'avoir des incidences notables globalement positives sur la réduction des émissions de GES en visant la rénovation du parc existant, la décarbonation de l'industrie, une offre de mobilité alternative à la voiture et le déploiement de système de production d'énergie renouvelable, bien qu'il soit probable que le projet de développement ne permette pas une balance émissions/réduction équilibrée à l'horizon 2040.**

Vulnérabilité au changement climatique : Au vu des ambitions du PADD, des objectifs et prescriptions du DOO, des perspectives d'évolution et des incidences probables, **le SCoT pourrait avoir des incidences notables globalement positives dans la prise en compte des risques liés au changement climatique et dans la réduction de la vulnérabilité du territoire, notamment au regard du renforcement de la résilience du territoire face à l'accroissement des risques le confortement de la nature en ville ou encore en favorisant une approche bioclimatique en renouvellement urbain ou dans les nouvelles opérations d'aménagement.**

3.4.4.4 Les mesures « ERC »

Parmi les actions identifiées dans le DOO pouvant être considérées comme des mesures prises par le SCoT dans sa démarche « éviter – réduire – compenser » au regard des impacts du développement envisagé pour le territoire, on peut notamment citer les mesures suivantes :

- Mesures d'évitement, de réduction et de compensation pour la vulnérabilité concernant la ressource en eau : ce sont les mêmes que celles mentionnées dans le paragraphe 5.4.1 sur la ressource en eau.
- Mesures d'évitement, de réduction et de compensation pour la préservation de la capacité des sols à capter le carbone : ce sont les mêmes que celles mentionnées dans le paragraphe 5.4.2 sur les sols et les sous-sols auxquelles il convient d'ajouter les suivantes :
 - Développer la nature en ville (objectif 5.1.5)
 - Éviter l'artificialisation des sols (P242 et P243)
 - Gérer durablement la ressource forestière (P260 à P264)
- Mesures d'évitement et de réduction pour les émissions de GES : ce sont les mêmes que celles mentionnées au paragraphe 5.4.3 sur l'énergie auxquelles il convient d'ajouter celles qui concernent le recours plus important aux énergies renouvelables (prescriptions qui n'entraînent pas de réduction de consommation d'énergie mais le recours plus important à des énergies moins carbonées).
 - Mobiliser les ressources les plus adaptées à l'échelle des équipements portuaires (P232), de grands projets (P234) ou à l'échelle du bâti ou de l'ilot (P235)
 - Mobiliser les énergies fatales (P119 et P240)
 - Développer les réseaux de chauffage urbains (P206 et P239)

- Développer l'énergie utilisant la biomasse (P241)
- Mobiliser les ressources solaires photovoltaïques (P149, P236, P237)
- Mobiliser les ressources éoliennes (P150 et P238)
- Développer l'hydrogène comme source d'énergie (P233 – valable seulement si cet hydrogène est produit en utilisant des sources d'énergie renouvelable)
- Mesures d'évitement et de réduction pour les autres vulnérabilités au changement climatique :
 - Risque incendie (P272 à P275)
 - Risque inondation (P276 à P278)
 - Risques de mouvement de terrain (P279 et P280)
 - Risque lié au recul du trait de côté et de submersion marine (P73, P282 et P283)
 - Développement de la nature en ville (P18, P42, P46, P51, P61, recommandation après P83, P149, P184, P191, P206, P207, P217, Objectif 5.1.5)
 - Mise en place d'une approche bioclimatique dans les nouvelles opérations ou les opérations de renouvellement urbain (P206)
- Mesure de compensation
 - Identification des zones préférentielles de renaturation (P208, P243)



3.4.5 LA QUALITE DE L'AIR

3.4.5.1 Les enjeux du SCoT en matière de qualité de l'air

Le principal enjeu identifié est de diminuer la quantité de polluants émis par les activités humaines limiter l'exposition des populations pour améliorer la santé. Il se décline en enjeux déjà évoqués dans les paragraphes sur l'énergie et le climat : limiter l'étalement urbain, accroître la densité urbaine, développer les transports en commun et les mobilités alternatives à la voiture en solo, diminuer la consommation d'énergie en général, des énergies fossiles en particulier, développer les alternatives renouvelables, encourager de nouvelles formes de travail. Et, en cas d'utilisation de la ressource bois comme source de chauffage, il convient de s'assurer que les mesures de filtrage mises en œuvre limitent au maximum les émissions de polluants locaux.

3.4.5.2 Les perspectives d'évolution en matière de qualité de l'air si le SCoT n'est pas mis en œuvre

- Un climat méditerranéen en évolution avec une diminution de la demande de chaleur en hiver et des possibilités importantes de production d'énergie renouvelable (soleil, vent, mer) devrait faire diminuer la pollution atmosphérique.
- Une augmentation du nombre de jours avec des conditions climatiques aggravant la pollution de l'air (fortes chaleurs par exemple).
- Une forte dépendance aux énergies fossiles émettrices de gaz à effet de serre (activités économiques en particulier industrielles, logements et déplacements) et donc ayant un fort impact sur le changement climatique
- Des émissions de gaz à effet de serre générés par des augmentations d'activités : industrie, développement portuaire et aéroportuaire.
- La précarité énergétique des ménages génère des conditions de vie et une santé dégradée (lien avec la qualité de l'air intérieur

dans des logements mal chauffés).

- Le développement important de l'aéroport (continuera à générer un surcroît annuel de pollution atmosphérique.
- Important trafic routier, aérien et maritime et les nombreuses activités industrielles autour de l'étang de Berre et du Golfe de Fos vont induire de fortes pollutions de fond (ozone, benzène, particules)

3.4.5.3 Les incidences du SCoT sur la qualité de l'air

3.4.5.3.1 Les incidences positives

L'axe 3 du PADD (« Pour une Métropole résiliente ») affirme la volonté d'inscrire le territoire dans une dynamique de maîtrise de la consommation et de production d'énergie donc d'amélioration de la qualité de l'air. Cette volonté est déclinée pour chacun des secteurs émetteurs de GES : le bâtiment (neuf et rénovation), la mobilité (personnes et marchandises), l'industrie et la logistique, le numérique et l'agriculture.

La partie 5 du DOO, déjà évoquée dans les chapitres précédents, porte également l'orientation d'offrir un cadre de vie favorable au bien-être et à la santé, avec un objectif spécifique visant à améliorer la qualité de l'air et limiter l'exposition des populations aux pollutions. (5.1 – objectif 5.1.2). Les prescriptions visent ainsi la réduction des émissions de polluants à la source à travers les dispositions relatives à la mise en place d'un système de mobilité plus favorable aux transports collectifs et aux modes actifs, à la transition énergétique de l'économie maritime et la décarbonation de l'industrie. Le DOO conditionne également l'implantation des établissements destinés à l'accueil de populations sensibles et les modalités de conception des projets d'aménagement permettant de limiter la vulnérabilité des personnes à la prise en compte de la qualité de l'air.

Dans cette partie 5, tout ce qui contribue à réduire les consommations d'énergie (5.2 : bâtiment et mobilité) contribue aussi à réduire la pollution de l'air. « Assurer la disponibilité et la durabilité des ressources naturelles du territoire » (5.4) contribue à renforcer la forêt contribuant à améliorer la qualité de l'air. Enfin, les orientations pour développer des énergies renouvelables et de récupération (objectif 5.2.2) sont précisées, tant à l'échelle d'installations de taille importante tout en préservant

l'environnement, qu'à l'échelle de l'îlot ou du bâti. Ce développement des énergies renouvelables et de récupération contribue à réduire la pollution de l'air en les substituant à des énergies fossiles par nature polluantes.

Dans la partie 2 du DOO, le choix d'une organisation territoriale structurée en lien avec le renforcement des mobilités contribue également à limiter, voire réduire la pollution de l'air. En effet, la dynamisation de l'emploi localement et le renforcement de la mixité fonctionnelle des espaces urbains sont de nature à limiter la pollution de l'air en rapprochant l'emploi des secteurs de logements. Le renforcement des transports en commun et le développement d'une offre multimodale (objectif 2.2.3) contribuent à limiter la pollution de l'air, tout comme le développement du covoiturage et du vélo (objectif 2.2.5). Enfin, l'optimisation de l'offre de logement en adéquation avec l'offre de mobilité (objectif 2.2.6) y contribue également.

Même dans la partie 3 du DOO, consacrée à asseoir le positionnement international de la Métropole et à offrir des conditions favorables au développement économique, des incidences positives peuvent être relevées. Ainsi, le renforcement des liaisons ferrées (TGV et fret) contribue à limiter la pollution de l'air. La dynamisation de l'emploi localement et le renforcement de la mixité fonctionnelle des espaces urbains sont de nature à limiter la pollution de l'air en rapprochant l'emploi des secteurs de logements. Il en est de même pour le renforcement des liaisons en transport en commun entre les secteurs les plus défavorisés et les pôles d'emplois. Dans l'objectif 3.3.3, renforcer la qualité environnementale des espaces d'activités peut contribuer à renforcer la qualité de l'air. De même, renforcer la qualité énergétique des espaces d'activités contribue à réduire la pollution de l'air. L'économie maritime de demain peut aussi contribuer à réduire la pollution de l'air avec l'objectif 3.4.1 en accompagnant le port de Marseille-Fos dans sa transition énergétique et écologique. Ainsi la mise en place d'activités moins carbonées permettra de réduire la pollution de l'air. Enfin, une évolution du tourisme vers un tourisme plus durable par le développement des transports collectifs et des modes doux destinés aux touristes contribue à réduire la pollution de l'air, de même la diversification vers des tourisms de pleine nature, patrimonial et sportif, fluvial, l'agritourisme.

Enfin, la partie 4 du DOO offre une large place à l'enjeu de la qualité de l'air en favorisant la proximité et les courtes distances. Prioriser la construction de logements neufs en grande majorité dans les pôles métropolitains

(objectif 4.1.1) peut contribuer à limiter la pollution de l'air. Il en est de même pour la mixité sociale (objectif 4.1.2, en particulier au travers de la résorption de l'habitat indigne – P180), la densification (objectif 4.1.3), l'organisation d'une offre d'équipements et de services de proximité (orientation 4.2), la dynamisation des cœurs de villes et de villages (orientation 4.3), l'évolution de l'offre commerciale pour un développement mieux intégré, en phase avec les nouveaux modes de consommation et de distribution (orientation 4.4). La volonté d'engager des projets urbains innovants, adaptés au changement climatique et aux aspirations de demain (orientation 4.5) contribue globalement à l'enjeu de la qualité de l'air en renforçant la présence de la nature dans la ville (P206 et P209), en limitant la pollution de l'air par des opérations de rénovation énergétique (P206, P209) avec une attention particulière dans la P206 au choix des végétaux à faible pouvoir allergisant.

3.4.5.3.2 Les incidences négatives

Plusieurs orientations et objectifs de l'axe du PADD et des axes 2 et 3 du DOO pourraient avoir pour conséquence une augmentation de la pollution de l'air.

En effet, la production de 205 000 à 210 000 logements, l'accueil de près de 130 000 emplois, ainsi que le renforcement des fonctions stratégiques et des filières économiques d'excellence portées par le DOO, pourraient avoir une incidence sur la pollution de l'air (bâtiments et déplacements). Néanmoins le SCoT fixe par ailleurs des dispositions visant la sobriété et l'efficacité afin de réduire cette pollution de l'air et l'exposition des populations.

L'extension de l'enveloppe urbaine va forcément générer un besoin de mobilité supplémentaire. Ce besoin est susceptible d'engendrer une augmentation des pollutions de l'air s'il n'est pas compensé par le déploiement d'une mobilité décarbonée accompagnée de la réduction de l'usage de la voiture individuelle. Les extensions résidentielles devront notamment s'accompagner d'un projet de mobilité (P106) visant à réduire au minimum l'usage de la voiture génératrice de consommation énergétique (desserte en transport en commun, limitation des stationnements en surface, déploiement d'infrastructures cyclables...)



Dans la partie 3 du DOO, le renforcement de l'industrie et de la filière logistique auront potentiellement une incidence importante sur la pollution de l'air, générée autant par le besoin de mobilité induite (frêt) que par les process industriels de production. Le renforcement du trafic aéroportuaire risque de contribuer également à augmenter la pollution de l'air, tout comme le renforcement des connexions routières, en ce qu'elles peuvent occasionner comme trafic routier supplémentaire.

Dans la partie 4 du DOO, construire davantage de logements contribuera à augmenter la pollution de l'air, sauf si par ailleurs, les rénovations énergétiques réalisées sur le bâti existant sont suffisamment ambitieuses en quantité comme en qualité.

Afin de ne pas être redondant avec les tableaux des paragraphes 5.4.3 (énergie) et 5.4.4 (climat), le tableau suivant ne reprend que les objectifs spécifiquement liés à la qualité de l'air. Néanmoins, tous les enjeux concourant à diminuer les consommations d'énergie et à limiter les émissions de GES concourent aussi à améliorer la qualité de l'air.

Objectifs	Incidences notables probables
Objectif 5-1-2 : Améliorer la qualité de l'air et limiter l'exposition des populations aux pollutions	<i>Directe</i>

Au vu des ambitions du PADD, des objectifs et prescriptions du DOO, des perspectives d'évolution (construction de nouveaux logements, nouveaux emplois) et des incidences probables, si **le projet de développement porté par le SCoT pourrait avoir localement certaines incidences notables probablement négatives en ce qui concerne les émissions de polluants atmosphériques, il porte globalement de nombreux objectifs aux incidences positives visant à réduire les émissions par la mise en place d'un système de mobilité renforçant les transports collectifs et les modes actifs, le déploiement de système de production d'énergie renouvelable et la définition de conditions d'aménagement visant à maîtriser l'exposition de la population aux pollutions.**

3.4.5.4 Mesures « ERC »

Parmi les actions identifiées dans le DOO pouvant être considérées comme des mesures prises par le SCoT dans sa démarche « éviter – réduire – compenser » au regard des impacts du développement envisagé pour le territoire, on peut notamment citer les mesures suivantes :

- Mesures d'évitement :
 - Éviter de soumettre la population à de nouvelles sources allergisantes (P206)
 - Éviter de soumettre la population à des niveaux de pollution dépassant les seuils réglementaires (P219)
 - Éviter d'implanter des équipements accueillant des populations sensibles à proximité des sources de pollution (P220)
- Mesures de réduction :
 - Réduire les émissions à la source avec les prescriptions sur la mobilité, la transition écologique de l'économie maritime et la décarbonation de l'industrie (P218)

3.4.6 LA GESTION DES DECHETS

3.4.6.1 Les enjeux du SCoT en matière de gestion des déchets

- Adapter les moyens mis en œuvre pour la pré-collecte, la collecte et le traitement aux évolutions :
 - o De la population du territoire,
 - o Des construction et réhabilitation des logements,
 - o De l'augmentation des activités économiques,
 - o De la fréquentation touristique du territoire.
- Favoriser le recyclage, le réemploi et le tri, y compris des sols et matériaux de construction,
- Généraliser le tri à la source des biodéchets
- Réduire les dépôts sauvages,
- Inscrire la gestion des déchets dans les services « essentiels » des collectivités
- Prioriser les aménagements urbains pour réduire l'artificialisation : réhabilitation des friches industrielles au profit d'installations de traitement des déchets.

3.4.6.2 Les perspectives d'évolution de l'environnement si le SCoT n'est pas mis en œuvre

- La réduction des déchets enfouis réduit la production de biogaz (gaz à effet de serre),
- L'augmentation de dépôts sauvages sur le territoire métropolitain non couvert par le parc national des calanques et les parcs naturels régionaux,
- Une utilisation des ressources épuisables,

- Une saturation des équipements de tri
- La possibilité d'installation de centre de traitement de déchet au sein de réservoir de biodiversité majeurs

3.4.6.3 Les incidences du SCoT sur la gestion des déchets

3.4.6.3.1 Les incidences positives

- L'optimisation de la collecte et les efforts de tri, de réduction des tonnages et réemploi réduisent les tonnages de déchets.
- L'implantation d'un équipement de tri permettant la valorisation de près de 50 000T de déchets par an (P223)
- Optimisation voire extension des sites existants ou programmés relevant de la gestion des déchets,
- Identification d'implantations complémentaires liées aux besoins, en recherchant prioritairement les friches ou terrains dégradés
- Identification des espaces nécessaires, le cas échéant, aux équipements destinés aux déchets du BTP, associant le recyclage lorsque cela est possible
- L'optimisation des collectes et la réduction des fréquences de passage des bennes permettant la réduction de l'impact environnemental (moins de km parcourus) et des coûts.
- Développement de l'utilisation de matériaux recyclés pour préserver les ressources Développement de procédés innovants tels que la méthanisation des biodéchets

3.4.6.3.2 Les incidences négatives

Le SCoT prévoit une augmentation de la population d'environ 200 000 personnes ainsi qu'un développement économique dont le tourisme. Cela impactera probablement les tonnages de déchets à collecter et à traiter. Ainsi, les volumes de déchets ménagers et assimilés qui seront collectés sont estimés à environ 615.000 tonnes d'ordures ménagères et environ 85 000 tonnes de déchets recyclables. S'agissant du traitement des déchets du



BTP, ces derniers seront nombreux en lien avec un fort développement de la construction sur le territoire.

En 2022, il était produit en moyenne 601 kg/hab./an déchets ménagers et assimilés (DMA) dont 416 kg de déchets valorisés (69%). Le ratio d'OMR est de 342 kg/hab./an, celui de collecte sélective 42 kg/hab./an.

En comparant avec les données hors territoire, on constate que le ratio métropolitain d'OMR est inférieur au ratio régional (PACA : 369 kg/hab./an en 2019) mais supérieur au ratio national (248 kg/hab./an en 2029). Ces écarts traduisent probablement la part importante des déchets d'activités économiques dans les DMA ainsi que l'impact du tourisme en Région.

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de PACA fixe de réduire de 10 % la production de l'ensemble des Déchets Non Dangereux des ménages et des activités économiques, dès 2025 par rapport à 2015. **A l'échelle de la Métropole, cela devrait représenter un évitement de l'ordre de 120 000 tonnes.**

Le ratio de DMA de 2015 étant de 627 kg/hab./an, on constate une baisse de 4,2% en 2022. Il sera donc très difficile pour la Métropole Aix-Marseille-Provence d'atteindre l'objectif du plan régional de 10% en 2025.

Le plan régional définit un objectif de valorisation matière et organique des OMR de 65% en 2025.

Le ratio de collecte sélective est quant à lui en augmentation de 7% par rapport à 2015.

Notons néanmoins que la valorisation globale des DMA est actuellement de 69%, point très positif de l'organisation de la gestion des déchets sur le territoire.

Année 2022	Tonnages collectés	Tonnages valorisés matière	Tonnages valorisés organique	Tonnages valorisés énergie	Tonnages enfouis
	t/an				
Ordures ménagères résiduelles	648379	8564	42873	322862	274082
Collectes sélectives	79182	68106	0	7153	3923
Collectes séparatives	2306	1212	995	0	99
Déchèteries	347053	174404	109178	22589	40882
Encombrants collectés	34617	20376	0	675	13565
Apports sur divers sites de traitement	28905	2485	7554	260	18606
Métropole Aix-Marseille-Provence	1140442	275147	160600	353539	351157
Taux de valorisation		24%	14%	31%	31%
		69%			

Année 2022	Tonnages collectés	Tonnages valorisés matière	Tonnages valorisés organique	Tonnages valorisés énergie	Tonnages enfouis
1898561 habitants	kg/hab./an				
Ordures ménagères résiduelles	342	5	23	170	144
Collectes sélectives	42	36	0	4	2
Collectes séparatives	1	1	1	0	0
Déchèteries	183	92	58	12	22
Encombrants collectés	18	11	0	0	7
Apports sur divers sites de traitement	15	1	4	0	10
Métropole Aix-Marseille-Provence	601	145	85	186	185
DMA	601				
OMA (Ordures ménagères et assimilés)	384				

Adéquation des équipements aux besoins générés

Les capacités de tri, d'incinération et d'enfouissement sont présentées dans le tableau ci-dessous.

	Valorisation Recyclage		Traitement résiduel Enfouissement			Traitement résiduel Incinération	
	Nombre d'installations sur le territoire	Capacités de traitement	Nombre d'installations sur le territoire	Capacités de traitement		Nombre d'installations sur le territoire	Capacités de traitement
Métropole Aix-Marseille-Provence	3 centres de tri	env. 65.000 t/an	5	2024	614000 t/an	1	env. 400000 t/an
				2025	514000 t/an		
				2026 - 2030	461000 t/an		
				2031	361000 t/an		

	Population	OMR	Collecte sélective	Déchèteries	Divers	TOTAL Métro
Année 2030	2098561 hab.	Réduction 5%	Augmentation 30%	Réduction 10%	stable	
Ratio	kg/hab./an	324	54	181	16	574
Collecté 2030	t/an	680847	113780	379689	34499	1208815
Enfouissement 2030	t/an					372210
Tri 2030	t/an		113780			
Incineration 2030	t/an	375000				

A l'horizon 2030, avec une hausse de la population de 10%, les effets croisés de la prévention des OMR (-5 %) de l'augmentation du tri (+30 %), entraînent à terme une augmentation des tonnages à traiter de l'ordre de 6 % par rapport aux volumes actuels. Les capacités nécessaires seront alors

de 115.000 à 120.000 t/an pour le tri de la collecte sélective, de 370.000 à 390.000 t/an pour l'enfouissement et environ 375.000 t/an pour l'incinération.

L'existence de l'unité EveRé, les extensions des centres de stockages de Septèmes-les-Vallons, Jas de Rhodes de l'Arbois ainsi que les capacités autorisées des autres ISDND permettront au territoire d'être autosuffisant pour l'enfouissement des déchets résiduels des OM et des encombrants jusqu'en 2031.

Afin de palier une capacité manquante de traitement de déchets sur le territoire, le DOO inscrit dans sa prescription P223 de favoriser l'implantation d'un équipement permettant de trier et de valoriser 50.000 t/an de déchets. En attendant la réalisation de cet équipement, la modernisation du centre de tri des Pennes Mirabeau pourra absorber une grande partie des besoins. De même, le parc des 58 déchèteries sera en mesure d'accueillir 380 000 tonnes de dépôts estimés d'ici 2030.

S'agissant des biodéchets, la loi de transition énergétique pour la croissance verte (adoptée en août 2015) prévoit que depuis le 1er janvier 2024, tous les producteurs de biodéchets alimentaires réalisent le tri à la source. Les actions menées jusqu'à maintenant sont largement insuffisantes et c'est l'ensemble de la filière qu'il faut encore structurer : gestion de proximité, collecte et traitement.



Objectifs	Incidences notables probables
Objectif 1-1-3 : Renforcer la trame bleue	<i>Indirecte</i>
Objectif 1-4-2 : Définir les espaces urbanisés susceptible de contribuer à la capacité d'accueil des communes littorales	<i>Indirecte</i>
Objectif 1-5-2 : Organiser la production de logements et l'accueil des emplois afin de limiter la consommation d'espace, renforcer les pôles structurants et dynamiser les centralités de proximité.	<i>Directe</i>
Objectif 2-4-1 Assurer les conditions favorables au développement d'une offre touristique métropolitaine, qualitative et durable	<i>Indirecte</i>
Objectif 3-3-1 : Faire vivre et dynamiser les centres anciens des pôles de proximité	<i>Indirecte</i>
Objectif 3-5-1 : Aménager autrement	<i>Directe</i>
Objectif 4.5.4 Poursuivre une gestion responsable des déchets	<i>Directe</i>

Au vu des ambitions du PADD, des objectifs et prescriptions du DOO, des perspectives d'évolution et des incidences probables, **le SCoT aura des incidences probablement positives sur la réduction et la prévention des déchets.**

3.4.6.4 Mesures ERC

La présence sur le territoire de l'unité multi-filière EvèRe permet un taux de valorisation de 69% ce qui limite l'enfouissement des DMA à 31% des déchets collectés (350.000 t/an).

Dans un objectif d'amélioration de la valorisation des déchets, il est convenu d'assurer des débouchés pérennes aux sous-produits non valorisables issus tant de l'unité de méthanisation que des déchèteries et dans une moindre mesure des centres de tri. Ces solutions nécessitent d'engager des réflexions à une plus grande échelle que celle de la Métropole afin d'envisager les différentes options de mutualisation des équipements de traitement à une échelle pertinente, en particulier pour apporter des solutions d'enfouissement après 2031.

3.4.7 LES NUISANCES SONORES

3.4.7.1 Les enjeux du SCoT en matière de nuisances sonores

Les principaux enjeux sont les suivants :

- La gestion du bruit en milieu urbain
- La réduction des points noirs et de l'exposition des populations aux nuisances sonores
- La préservation des « zones calmes »

3.4.7.2 Les perspectives d'évolution en matière de nuisances sonores si le SCoT n'est pas mis en œuvre

Les principales perspectives d'évolution du territoire concernant les nuisances sonores sont les suivantes :

- La réalisation d'un PDU métropolitain qui ne se projette qu'à un horizon 2030.
- L'augmentation du trafic routier
- L'augmentation de la population autour des axes majeurs et donc du risque d'exposition au bruit
-

3.4.7.3 Les incidences du SCoT sur les nuisances sonores

3.4.7.3.1 Les incidences positives

Dans son axe 3 du PADD, le SCoT ambitionne **d'orienter le développement urbain en tenant compte de l'exposition au bruit** liée à la proximité d'infrastructures de transport (routier, aérien), afin d'éloigner le plus possible les populations des nuisances associées. Cette ambition est accompagnée par de la **prévention sur l'exposition des populations aux nuisances sonores** notamment dans les secteurs les plus concernés en faisant notamment évoluer les performances acoustiques des constructions.

Cette ambition est traduite au niveau de l'objectif 5.1.3 du DOO avec une demande aux documents d'urbanisme de prendre en compte le bruit dans la politique d'aménagement et de protection de la population notamment par **l'identification des secteurs sensibles**, la **préservation des zones de calmes**, la **résorption des points noirs** liés au bruit et la **mise en place de conditions la constructibilité** au regard des nuisances sonores en intégrant des mesures de prévention au niveau des projets urbains (P221).

De manière indirecte, le SCoT par sa volonté d'optimiser et d'organiser le réseau viaire vers davantage de multimodalité, de faciliter le développement du covoiturage et du vélo permettra de réduire les nuisances sonores liés à la circulation automobile.

3.4.7.3.2 Les incidences négatives

Les incidences négatives significatives vont principalement concerner le **déploiement de la mobilité et de la logistique**, source de nuisances. Ces ambitions sont portées au niveau des axes 1 et 2 du PADD et sont traduites dans les objectifs 2-2-3 du DOO pour le développement du réseau de mobilité interne et 3-1-2 du DOO le développement de la logistique et des aménagements nécessaires à son déploiement.

Objectifs	Incidences notables probables
Objectif 2-2-3 : Poursuivre la réalisation d'un réseau de transport en commun urbain et interurbain, à haut niveau de service, articulé à une offre multimodale performante	<i>Indirecte</i>
Objectif 3-1-2 : Améliorer l'accessibilité métropolitaine à grande échelle	<i>Indirecte</i>
Objectif 5.1.3 : Protéger la capacité productive des espaces agricoles et leur rôle multifonctionnel	<i>Directe</i>



Au vu des ambitions du PADD, des objectifs et prescriptions du DOO, des perspectives d'évolution et des incidences probables, **le SCoT aura des incidences notables probablement positives dans la réduction et la prévention des nuisances sonores.**

3.4.7.4 Les mesures « ERC »

Parmi les actions identifiées dans le DOO pouvant être considérées comme des mesures prises par le SCoT dans sa démarche « éviter – réduire – compenser » au regard des impacts du développement envisagé pour le territoire, on peut notamment citer les mesures suivantes :

- Mesures d'évitement :
 - Conditionner la constructibilité et les usages dans certains secteurs afin de prévenir l'exposition de nouvelles populations
 - Préserver des zones calmes
- Mesures de réduction :
 - Permettre aux gestionnaires d'infrastructures de réaliser les aménagements nécessaires à la résorption des points noirs du bruit (prévoir des emplacements réservés à proximité des voies bruyantes pour permettre l'installation de protection à la source par exemple)
 - Implanter les bâtiments de façon à limiter la propagation du bruit.

3.4.8 LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

3.4.8.1 Les enjeux du SCoT en matière de risques naturels et technologiques

Les principaux enjeux sont les suivants :

- La réduction de la vulnérabilité des biens et personnes exposées aux risques actuels
- La résilience des territoires face aux effets du changement climatique sur les aléas naturels

3.4.8.2 Les perspectives d'évolution de l'environnement si le SCoT n'est pas mis en œuvre

Les principales perspectives d'évolution du territoire concernant les risques naturels et technologiques sont les suivantes :

- La disparition des zones tampons pour la gestion des risques naturels
- Le faible développement d'une réelle culture du risque
- La prise en compte des risques dans les documents d'aménagement
- La poursuite de l'élaboration de PPR
- La non préservation des zones d'expansion des crues
- Un outil de gestion du risque moins efficace
- Une non prise en compte des politiques de l'eau et de prévention du risque d'inondation avec les politiques d'aménagement
- Le changement climatique qui accentue le risque d'incendie, d'inondation, de mouvement de terrain et de submersion
- L'expansion urbaine comme source de risque et d'enjeux par le mitage pavillonnaire au niveau des espaces naturels et agricoles
- La régression des espaces agricoles face au risque d'inondation
- Le manque d'entretien des lisières forestières augmentant les risques d'incendie

- L'augmentation de l'imperméabilisation des sols dans le lit moyen des cours d'eau

3.4.8.3 Les incidences du SCoT sur les risques naturels et technologiques

3.4.8.3.1 Les incidences positives

Faisant partie de thématiques d'importance au regard des enjeux, le SCoT présente de nombreuses ambitions dans la gestion des risques majeurs sur le territoire. C'est au niveau des axes 3 et 5 du PADD, que les principales ambitions sont portées.

Ainsi, le SCoT a une forte ambition dans la prise en compte du risque d'inondation et de submersion avec notamment :

- le **développement d'une gestion intégrée des eaux de ruissellement** dans les aménagements (limitation de l'imperméabilisation, transparence hydraulique, augmentation du temps de concentration par le développement d'espaces verts, etc.),
- la **préservation et restauration des zones d'expansion des crues**
- l'**anticipation des risques** en intégrant dans l'aménagement les secteurs à fort enjeux d'inondation et/ou de submersion avec notamment la possibilité d'une **recomposition spatiale**.

Cette ambition au regard du risque d'inondation est traduite au niveau des objectifs 5.3.1, 5.3.2 et 5.5.2 du DOO par des prescriptions permettant notamment :

- la prise en compte des **axes d'écoulement**,
- la mise en œuvre d'action de **désimperméabilisation** et de **renaturation**
- l'amélioration de la **gestion des eaux pluviales**,
- et la restauration des **espaces de mobilité fonctionnelle des cours d'eau au sein de l'espace urbain** comme l'Huveaune, les

Aygalades, le Jarret, la Cadière, l'Eze ou la Touloubre.

Ainsi **l'orientation du développement urbain doit se faire en dehors des zones d'aléa inapproprié (Axe 3 du PADD)**. Cela est notamment traduit au niveau de l'objectif 1.1.3 du DOO avec la **mise en œuvre de bandes inconstructibles non artificialisées** suffisamment large pour **renforcer notamment les ripisylve et espaces de bon fonctionnement**.

Concernant le risque d'érosion et de submersion dans le développement du littoral, notamment au regard des activités économiques, c'est au niveau de l'axe 5 du PADD que le SCoT se positionne en demandant aux territoires les plus exposés de s'engager dans une **stratégie de gestion intégrée du trait de côte** en s'appuyant notamment sur les solutions fondées par la nature dans la gestion du risque et d'anticiper le **recul stratégique**. Cette ambition est traduite au niveau de l'objectif 2.1.1 du DOO, ainsi qu'au niveau des objectifs 2.1.3 et 5.5.5 en demandant notamment au document d'urbanisme **d'éviter, limiter et/ou conditionner la constructibilité selon l'exposition** avec un **objectif de non-aggravation**, et de prévoir également des secteurs alternatifs dans l'arrière-pays permettant le **recul stratégique des zones impactées**.

Autre risque d'importance sur le territoire : le risque d'incendie. Risque majeur pour le territoire, sa prise en compte s'oriente notamment dans la **gestion des interfaces** (naturel / agricole ; agricole / urbain ; naturel / urbain en tant que « **zone tampon** » (Axe1 du PADD). Cela est traduit au niveau de l'objectif 1.2.1 par la **préservation des espaces agricoles** jouant un rôle dans la défense des forêts contre les incendies (DFCI), mais également comme zone d'expansion de crue (ZEC).

Toujours dans cette gestion du risque d'incendie, le SCoT ambitionne de mettre en œuvre une gestion raisonnée de la ressource forestière en lien avec le risque d'incendie, notamment au niveau des zones habitées (Axe 3 du PADD). Cela consiste notamment à **limiter la fermeture des milieux** et à **reconquérir les anciennes restanques** permettant la mise en place d'une zone-tampon pouvant être entretenue par **sylvopastoralisme** par exemple. En effet, le **développement du pastoralisme** au niveau des interfaces villes-nature (Axe1 du PADD) permet l'entretien des lisières réduisant ainsi les risques d'incendie et l'embroussaillage contribuant à



la fermeture des milieux. Cette ambition est traduite au niveau des objectifs 5.4.2 et 5.5.1 du DOO avec notamment une **gestion des lisières et le développement d'aménagement liés aux activités agricoles et/ou pastorales** mais aussi dans le sous-objectif « soutenir l'adaptation de la production au changement climatique » en P35.

Enfin le SCoT prend en compte un autre risque naturel dans sa stratégie de gestion des risques : celui lié aux argiles dont l'aléa tend à s'intensifier, notamment dans la moitié sud du territoire concerné par un aléa moyen à fort (Axe 3 du PADD). Cette ambition est traduite dans l'objectif 5.5.3 du DOO avec notamment la mise en œuvre d'un dispositif réglementaire permettant de **limiter ou d'interdire les constructions selon le niveau d'aléa « retrait et gonflement des argiles » et les capacités d'adaptation des habitations**. L'écoconstruction peut être une solution d'adaptation (objectif 5.4.3 du DOO).

Ainsi l'ambition de **résilience du territoire** est traduite au niveau de l'orientation 5.5 du DOO avec notamment la mise en œuvre du **principe de non-aggravation du risque**, la **limitation du risque** en évitant les futurs développements dans les zones d'aléas inappropriés et non maîtrisable, et la **gestion évolutive du risque** en fonction de l'évolution des connaissances. L'objectif de la résilience territoriale est **d'anticiper les perturbations**, qu'elles soient brutales ou lentes, d'en **minimiser les effets** par une stratégie d'aménagement et d'acceptabilité de la société, de **rebondir** rapidement après l'évènement, afin d'**évoluer** vers un nouvel état d'équilibre dynamique. C'est la culture du risque.

Autre risque majeur également présent sur une partie du territoire : les risques industriels et technologiques. Ainsi dans son axe 3 du PADD, le SCoT souhaite **encadrer l'urbanisation autour des sites présentant de forts risques technologiques et industriels** liés à la présence de certains types d'activités, notamment autour de l'Étang de Berre et à proximité des bassins du GPMM. Cette ambition est traduite au niveau de l'objectif 5.5.4 du DOO avec notamment la **maîtrise de l'urbanisation à proximité des sites existants**, la **maîtrise de l'implantation de nouvelles activités au regard de la population existante** et la prise en compte des risques liés au transport de matière dangereuse.

3.4.8.3.2 Les incidences négatives

Le principal risque d'incidence du SCoT vis-à-vis des risques n'est pas l'aggravation de celui-ci mais plutôt l'augmentation de l'exposition des populations. En effet le développement du territoire et l'extension de l'urbanisation, en consommation d'espace naturels, agricoles, et forestiers ainsi qu'en artificialisant les sols, va certainement augmenter l'exposition de la population face aux aléas naturels et technologiques (axe 2 du PADD et l'orientation 2.2 du DOO).

C'est pourquoi le SCoT oriente vers l'évitement des projets urbains dans les zones d'aléa inapproprié. Dans cette orientation d'aménagement, il s'agit notamment de densifier les zones déjà urbanisées en secteur d'interfaces à risques mais conditionné par un aménagement des sites permettant d'améliorer leur défendabilité (objectif 5.5.1 du DOO). **Toutefois, l'évitement, la prévention et la non-aggravation sont les objectifs portés par le SCoT.**

Objectifs	Incidences notables probables
Objectif 1-1-3 : Renforcer la trame bleue	<i>Indirecte</i>
Objectif 1-2-1 : Protéger la capacité productive des espaces agricoles et leur rôle multifonctionnel	<i>Indirecte</i>
Objectif 2-1-3 : Anticiper, maîtriser et organiser le littoral face au recul du trait de côte	<i>Directe</i>
Objectif 5.3.1 Eviter l'artificialisation des sols et renforcer la capacité d'infiltration	<i>Indirecte</i>
Objectif 5.3.2 Renforcer la capacité d'adaptation des cours d'eau et chemins d'eau face aux risques	<i>Directe</i>
Objectif 5.4.2 Gérer durablement la ressource forestière	<i>Indirecte</i>
Objectif 5.5.1 Renforcer la vigilance face au risque incendie dans un contexte d'aggravation lié au changement climatique	<i>Directe</i>
Objectif 5.5.2 Renforcer la lutte contre les inondations (ruissellement et débordements de cours d'eau)	<i>Directe</i>

Objectif 5.5.3 Accompagner l'évolution du risque mouvement de terrain, sismique et minier	Directe
Objectif 5.5.4 Maitriser l'urbanisation au regard des risques technologiques	Directe
Objectif 5.5.5 : Anticiper, maîtriser et organiser le littoral face au risque de submersion marine	Directe

Au vu des ambitions du PADD, des objectifs et prescriptions du DOO, des perspectives d'évolution et des incidences probables, **le SCoT aura des incidences notables probablement positives dans la prise en compte des risques majeurs et dans la réduction de la vulnérabilité du territoire, notamment au regard des risques liés aux inondation/submersion et feux de forêt.**

3.4.8.4 Les mesures « ERC »

Parmi les actions identifiées dans le DOO pouvant être considérées comme des mesures prises par le SCoT dans sa démarche « éviter – réduire – compenser » au regard des impacts du développement envisagé pour le territoire, on peut notamment citer les mesures suivantes :

- Mesures d'évitement :

- Préserver les zones à potentiel agricole présentant notamment une utilité à la gestion des risques incendie et inondation (P30)

Concernant le risque inondation et de submersion :

- Eviter, quand cela est possible, d'utiliser les axes naturels d'écoulement pour organiser la gestion de l'eau pluviale dans les projets d'aménagement, afin d'éviter les effets cumulatifs (P242, , P277 et P278)
 - Eviter l'artificialisation des berges des cours d'eau. Toutefois si une intervention sur les berges est nécessaire, l'objectif est d'éviter la minéralisation et de

promouvoir le génie végétal. (P250)

- Mettre en œuvre des bandes inconstructibles, non artificialisées, à proximité des berges (P24 et P278)
- Interdire le busage des cours d'eau et des axes d'écoulements reconnus pour leurs enjeux GEMAPI (P23 et P278)
- Eviter les secteurs où l'urbanisation est à vocation résidentielle dans les zones soumises au risque de submersion marine (P61, P282 et P283)

Concernant le risque incendie

- Eviter de manière générale tout projet d'urbanisation qui conduirait à une aggravation de l'exposition au risque (P273)

Concernant le risque d'érosion et du recul du trait de côte

- Eviter la constructibilité sur les secteurs concernés par les phénomènes d'érosion et de recul du trait de côte, la limiter et/ou la conditionner à des dispositions adaptées à chaque situation (P61 et P73)

- Mesures de réduction :

Concernant le risque inondation :

- Les documents d'urbanisme, notamment au travers des OAP, favorisent l'organisation de la rétention des eaux en cascade entre espace public et privé, avec par exemple une gestion à la parcelle de la pluie décennale et une gestion au niveau des espaces publics de la pluie trentennale. (P246)
- Les documents d'urbanisme prévoient, dans les espaces déjà urbanisés, une limitation forte de l'imperméabilisation des sols en favorisant les actions de désimperméabilisation et de renaturation (P243)
- Mettre en place, lorsque le contexte y est favorable, une



stratégie pour des « rues rivières », qui permette d'éviter l'effet couloir ruissellement/débordement (P250)

- Restaurer les espaces de mobilité fonctionnelle des cours d'eau au sein de l'espace urbanisé (P248 à P250)
- Traduire le risque inondation dans les documents d'urbanisme (P276)
- Protéger les cours d'eau et leurs abords de l'urbanisation en y intégrant le lit majeur, les espaces de mobilité et les éléments physiques nécessaires à leur bon fonctionnement (P277).

Concernant le risque incendie :

- Prévoir des espaces tampons aménagés pour éviter l'écueil de la fermeture des milieux naturels favorables à la propagation du feu (P264 et P272)
- Mettre en œuvre un principe d'inconstructibilité en aléa très fort à exceptionnel en l'absence d'étude
- Améliorer et réduire des linéaires d'interface bâti-massif afin de ne pas augmenter les enjeux et l'exposition au risque incendie du territoire. (P274)

Concernant le risque submersion :

- Prévoir des espaces tampons aménagés pour éviter l'écueil de la fermeture des milieux naturels favorables à la propagation du feu (P264 et P272)
- Privilégier, le cas échéant, une protection naturelle en préservant la laisse de mer, (écosystème naturel constituant un frein à l'érosion des plages) et en laissant un espace de liberté à la mer pour la dissipation de l'énergie des vagues et la constitution d'un cordon dunaire qui protégera de la submersion

Concernant le risque de mouvement de terrain, sismique et minier

- Définir un dispositif réglementaire prévoyant des

limitations ou interdictions de constructibilité adaptées au niveau d'aléa, en fonction de la capacité de résilience associée aux modes constructifs autorisés (P279)

- Concernant les risques technologiques :

- Encadrer l'augmentation de la population exposée aux risques et organiser l'implantation d'activités générant des risques en tenant compte à la fois de la proximité des lieux d'habitation et des établissements sensibles notamment mais aussi de la sensibilité des milieux (P281)

- Mesures de compensation :

Concernant le risque d'érosion et du recul du trait de côte

- Prévoir, hors des espaces proches du rivage, des secteurs proposant des solutions d'accueil alternatives aux secteurs impactés

3.5 Les incidences sur les zones susceptibles d'être touchées de façon notable

Cette partie présente une analyse du SCoT sur les périmètres stratégiques des secteurs à enjeux du SCoT, ainsi que sur les secteurs de projets de développement futur, identifiés dans le SCoT (cf. partie 2.3 de l'évaluation environnementale).

3.5.1 LES SECTEURS A ENJEUX

Les « secteurs à enjeux » représentent des espaces d'intérêt métropolitain où un besoin de coordination est à renforcer notamment sur les thématiques de développement économique, qualité du cadre de vie, préservation de l'environnement.

Dix secteurs ont été identifiés à l'échelle du SCoT. Certains recouvrent une entité géographique singulière (vallée, étang, golfe), d'autres se développent autour d'axes de mobilités importants (Axe Fos-A54 ; RD9) ou au sein d'espaces urbains majeurs (secteurs Marseillais). L'échelle et la taille varient d'un secteur à l'autre.

Dans cette partie, les différents secteurs sont analysés par rapport aux éléments portés par le SCoT que cela soit sur les ambitions de développement du territoire ou sur les ambitions de préservation de la richesse écologique, paysagère et agricole.



3.5.1.1 Secteur à enjeux « VAL DE DURANCE »

Thématique environnementale	Principales incidences relevées
Biodiversité	<p>Le SCoT assure localement la protection des secteurs à enjeux environnementaux dans sa trame verte et bleue, en particulier la Durance en tant que réservoir de biodiversité.</p> <p>Plusieurs coupures paysagères permettent également de préserver les fonctionnalités écologiques du secteur.</p> <p>Le confortement des polarités urbaines/économiques importantes (Pertuis, ITER/CEA Cadarache) est susceptible d'impacter des milieux naturels, ce qui nécessite une vigilance notamment au contact et en dehors des espaces que le SCoT entend préserver. Selon la teneur et la localisation des projets, ceux-ci devront faire l'objet d'une étude d'impact permettant de qualifier les incidences et de les éviter, réduire, voire compenser.</p>
Sols et sous-sols	<p>Le SCoT assure localement la pérennisation d'une enveloppe agricole et porte l'objectif de maintenir son homogénéité (cœurs de production). Il recommande également la poursuite de la mise en place de protections foncières (ZAP, PAEN).</p> <p>L'identification de polarités urbaines à conforter (Pertuis, Mallemort, Sénas) est susceptible de générer une consommation de terres agricoles et naturelles, dont le SCoT encadre les conditions et fixe la limitation à l'échelle métropolitaine.</p>
Ressource en eau	<p>Le SCoT porte l'objectif de sécurisation de la ressource pour les communes non sécurisées (Sénas, Lamanon, Alleins, Charleval, Peyrolles-en-Provence et Jouques).</p> <p>Il fixe également l'objectif de s'assurer du dimensionnement suffisant des capacités épuratoires, afin d'améliorer les insuffisances relevées sur le secteur (Sénas, Charleval, Pertuis).</p> <p>Le SCoT prévoit la production d'eau à travers des procédés innovants, permettant par exemple la réutilisation des eaux usées traitées (REUT) qui pourraient représenter un intérêt particulier en Val de Durance au regard de la demande importante en eau pour le secteur agricole.</p>
Risques naturels	<p>Le confortement des centralités urbaines importantes est susceptible d'engendrer une imperméabilisation des sols augmentant les ruissellements dans un contexte de risque inondation étendu (Durance, Eze), que le SCoT vise à limiter à travers ses objectifs relatifs au bon fonctionnement du cycle de l'eau et de résilience face aux risques.</p> <p>L'identification de coupures paysagères permet de conserver des espaces favorables jouant le rôle de champ d'expansion de crue de La Durance</p>

Conclusion

Le SCoT, permet de répondre de manière globale aux enjeux environnementaux identifiés sur ce secteur.

3.5.1.2 Le secteur à enjeux AXE FOS-A54 / PLAINE DE CRAU

Thématique environnementale	Principales incidences relevées
Biodiversité	<p>Le SCoT assure localement la protection des secteurs à enjeux environnementaux dans sa trame verte et bleue, en particulier la Plaine de la Crau en tant que réservoir de biodiversité.</p> <p>Plusieurs coupures paysagères permettent également de préserver les fonctionnalités écologiques du secteur.</p> <p>Le confortement des polarités urbaines/économiques importantes (Istres, Miramas,) est susceptible d'impacter des milieux naturels particulièrement sensibles sur ce secteur, notamment des zones humides très présentes. Cela nécessite une vigilance notamment au contact et en dehors des espaces que le SCoT entend préserver. Selon la teneur et la localisation des projets, ceux-ci devront faire l'objet d'une étude d'impact permettant de qualifier les incidences et de les éviter, réduire, voire compenser.</p> <p>Ce sera également le cas pour les projets routiers identifiés par le SCoT (liaison Fos-A54, Contournement Martigues-Port de Bouc,...) susceptibles d'impacter la qualité des milieux naturels traversés.</p>
Sols et sous-sols	<p>Le SCoT assure localement la pérennisation d'une enveloppe agricole dont une grande partie présente également un fort intérêt environnemental (Plaine de Crau) et recommande la mise en place de protections foncières (ZAP, PAEN).</p> <p>L'identification de polarités urbaines et économiques à conforter (Miramas, Istres, Fos) est susceptible de générer une consommation de terres agricoles et naturelles, dont le SCOT encadre les conditions et fixe la limitation à l'échelle métropolitaine.</p>
Ressource en eau	<p>Le SCoT porte l'objectif de sécurisation de la ressource pour les communes non sécurisées (Istres, Miramas)</p>

Conclusion

Le SCoT, permet de répondre de manière globale aux enjeux environnementaux identifiés sur ce secteur, avec toutefois un point de vigilance concernant les enjeux suivants :

- La préservation de la recharge de la nappe de Crau et la réduction de sa vulnérabilité face aux risques de pollutions
- La sensibilité des milieux naturels dans un secteur à fort enjeux de biodiversité



3.5.1.3 Secteur à enjeux GOLFE DE FOS

Thématique environnementale	Principales incidences relevées
Biodiversité	<p>Le SCoT assure localement la protection de secteurs à enjeux environnementaux dans sa trame verte et bleue, en particulier liés aux zones humides, très présentes sur ce secteur.</p> <p>Le confortement des polarités économiques importantes porté par le SCoT (notamment sur la ZIP de Fos) est susceptible d'impacter des milieux naturels particulièrement sensibles, en particulier des zones humides. Cela nécessite une vigilance notamment au contact et en dehors des espaces que le SCoT entend préserver. Selon la teneur et la localisation des projets, ceux-ci devront faire l'objet d'une étude d'impact permettant de qualifier les incidences et de les éviter, réduire, voire compenser.</p> <p>C'est également le cas pour les projets routiers identifiés par le SCoT (liaison Fos-A54, Contournement Martigues-Port de Bouc,...) susceptibles d'impacter la qualité des milieux naturels traversés.</p>
Sols et sous-sols	<p>Le SCoT assure localement la pérennisation d'une enveloppe agricole caractérisée par un fort intérêt environnemental (espaces agricoles de Camargue) et recommande la mise en place de protections foncières (ZAP, PAEN).</p> <p>L'identification de polarités urbaines et surtout économiques à conforter (en particulier la ZIP de Fos évoquée précédemment) est susceptible de générer une consommation de terres agricoles et naturelles, dont le SCoT encadre les conditions et fixe la limitation à l'échelle métropolitaine.</p>
Ressource en eau	<p>Le confortement des activités industrielles, associé au renforcement des polarités urbaines importantes localisées sur ce secteur et en périphérie (Fos, Istres, Miramas) est susceptible de générer un risque de pollution et une augmentation des prélèvements dans la nappe de Crau, ressource stratégique particulièrement sensible. Le SCoT encadre ainsi les conditions d'aménagement afin de protéger la ressource.</p> <p>Le SCoT porte l'objectif de sécurisation de la ressource pour les communes non sécurisées (Fos, Port Saint-Louis du Rhône)</p>

Conclusion

Le SCoT, permet de répondre de manière globale aux enjeux environnementaux identifiés sur ce secteur, avec toutefois un point de vigilance concernant les enjeux suivants pour limiter de potentielles incidences notables :

- La sécurisation de la ressource en eau et la réduction de sa vulnérabilité face aux risques de pollutions.
- La sensibilité des milieux naturels dans un secteur à fort enjeux de biodiversité.

3.5.1.4 Secteur à enjeux « ETANG DE BERRE »

Le secteur à enjeux de l'Etang de Berre intègre certains secteurs analysés précédemment (Golfe de Fos, Axe Fos-A54 / Plaine de Crau), l'analyse ci-dessous vient donc compléter celles figurant ci-avant.

Thématique environnementale	Principales incidences relevées
Biodiversité	<p>Le SCoT assure localement la protection des secteurs à enjeux environnementaux dans sa trame verte et bleue, autant pour les réservoirs de biodiversité terrestres qu'aquatiques. Cette protection est complétée par l'identification de coupures paysagères et d'urbanisation (loi littoral) assurant une préservation des fonctionnalités écologiques.</p> <p>Le confortement des polarités urbaines porté par le SCoT est susceptible d'impacter des milieux naturels potentiellement sensibles (notamment zones humides). Cela nécessite une vigilance notamment au contact et en dehors des espaces que le SCoT entend préserver. Selon la teneur et la localisation des projets, ceux-ci devront faire l'objet d'une étude d'impact permettant de qualifier les incidences et de les éviter, réduire, voire compenser.</p>
Sols et sous-sols	<p>Le SCoT assure localement la pérennisation d'enveloppes agricoles, principalement caractérisées par des espaces agricoles périurbains (plaine de Châteauneuf-les Martigues) et des cœurs de production (basse vallée de l'Arc) et recommande de poursuivre la mise en place de protections foncières (ZAP, PAEN).</p> <p>Le confortement de certaines polarités urbaines est susceptible de générer une consommation de terres agricoles et naturelles, dont le SCoT encadre les conditions et fixe la limitation à l'échelle métropolitaine.</p>
Ressource en eau	<p>Le SCoT porte l'objectif de sécurisation de la ressource pour les communes non ou partiellement sécurisées (Istres, Miramas, Châteauneuf-les-Martigues, Gignac-la-Nerthe, Saint-Chamas, Marignane, Martigues Vitrolles et Rognac)</p> <p>Il fixe également l'objectif de s'assurer du dimensionnement suffisant des capacités épuratoires, afin d'améliorer les insuffisances relevées sur le secteur (Châteauneuf-les-Martigues, Marignane/Saint-Victoret/Gignac-la-Nerthe et Rognac).</p>
Risques naturels	<p>Le confortement de certaines centralités urbaines est susceptible d'engendrer localement une imperméabilisation des sols augmentant les ruissellements dans un contexte de risque inondation (lié à l'Arc), que le SCoT vise à limiter à travers ses objectifs relatifs au bon fonctionnement du cycle de l'eau et de résilience face aux risques.</p>

Conclusion

Le SCoT, permet de répondre de manière globale aux enjeux environnementaux identifiés sur ce secteur, avec toutefois un point de vigilance concernant les enjeux suivants :

- La maîtrise quantitative et qualitative des rejets des eaux usées et pluviales dans les milieux aquatiques récepteurs
- La sécurisation de la ressource actuelle et future pour l'AEP



3.5.1.5 Secteur à enjeux « AIX SUD / CABRIES / VITROLLES »

Thématique environnementale	Principales incidences relevées
Biodiversité	<p>Le SCoT assure localement la protection des secteurs à enjeux environnementaux dans sa trame verte et bleue, liés au massif de l'Arbois ainsi qu'aux cours d'eau présents dans le secteur, principalement l'Arc et La Cadière.</p> <p>Le confortement des polarités urbaines et des principaux pôles économiques dédiés portés par le SCoT (en particulier sur la commune d'Aix-en-Provence, pôle métropolitain) est susceptible d'impacter des milieux naturels. Cela nécessite une vigilance notamment au contact et en dehors des espaces que le SCoT entend préserver. Selon la teneur et la localisation des projets, ceux-ci devront faire l'objet d'une étude d'impact permettant de qualifier les incidences et de les éviter, réduire, voire compenser.</p>
Sols et sous-sols	<p>Le SCoT assure localement la pérennisation d'enveloppes agricoles, majoritairement composées d'espaces agricoles périurbains (plaine des Milles) et recommande de poursuivre la mise en place de protections foncières (ZAP, PAEN).</p> <p>Le confortement de la commune d'Aix-en-Provence en tant que pôle métropolitain porté par le SCoT et l'identification de pôles économiques dédiés à conforter (Technopôle de l'Arbois) sont susceptibles de générer une consommation de terres agricoles et naturelles, dont le SCoT encadre les conditions d'aménagement et fixe la limitation à l'échelle métropolitaine.</p>
Ressource en eau	Le SCoT porte l'objectif de sécurisation de la ressource pour la commune d'Aix-en-Provence.
Risques naturels	<p>Le confortement des polarités urbaines et de certains pôles économiques dédiés (Technopôle de l'Arbois) porté par le SCoT est susceptible de conduire à l'urbanisation de secteurs concernés par un risque incendie, à localiser en dehors des zones d'aléa inappropriés et dans les conditions d'aménagement qu'il définit (gestion de lisières).</p> <p>Le secteur est concerné par deux zones d'expansion de crue figurant au SAGE de l'Arc pour lesquelles le SCoT prévoit le maintien des vocations agricoles ou naturelles. Le confortement des centralités urbaines est susceptible d'engendrer localement une imperméabilisation des sols augmentant les ruissellements dans un contexte de risque inondation (lié à l'Arc), que le SCoT vise à limiter à travers ses objectifs relatifs au bon fonctionnement du cycle de l'eau et de résilience face aux risques.</p>

Conclusion

Le SCoT, permet de répondre de manière globale aux enjeux environnementaux identifiés sur ce secteur, avec toutefois un point de vigilance concernant les enjeux suivants :

- La maîtrise de l'exposition au risque incendie et inondation.
- La sensibilité des milieux naturels dans un secteur à fort enjeux de biodiversité.
- Le maintien de potentialités agricoles des sols

3.5.1.6 Secteur à enjeux « PLAN DE CAMPAGNE »

Thématique environnementale	Principales incidences relevées
Biodiversité	<p>Le SCoT assure localement la protection des secteurs à enjeux environnementaux présents dans le secteur à travers sa trame verte et bleue (vallon de Baume Baragne), à l'interface des massifs de l'Arbois, de l'Etoile et de la chaîne de la Nerthe.</p> <p>Le confortement des polarités urbaines de Cabriès, des Pennes-Mirabeau, de Bouc Bel Air et de Septèmes, ainsi que l'aménagement de la halte ferrée et du pôle d'échanges multimodal (PEM) associé, portés par le SCoT, sont susceptibles d'impacter des milieux naturels jouant un rôle dans la perméabilité écologique. Cela nécessite une vigilance notamment au contact et en dehors des espaces que le SCoT entend préserver. Selon la teneur et la localisation des projets, ceux-ci devront faire l'objet d'une étude d'impact permettant de qualifier les incidences et de les éviter, réduire, voire compenser.</p>
Sols et sous-sols	<p>Le SCoT assure localement la pérennisation d'une enveloppe agricole. La mise en place prochaine d'une ZAP sur les communes de Cabriès et les Pennes-Mirabeau va permettre de donner une lisibilité plus forte aux espaces agricoles concernés.</p> <p>Les orientations du SCoT évoquées ci-avant sont également susceptibles de générer une consommation de terres agricoles et naturelles, dont le SCoT encadre les conditions d'aménagement et fixe la limitation à l'échelle métropolitaine.</p>
Ressource en eau	<p>Le SCoT porte l'objectif de sécurisation de la ressource pour les communes de Cabriès, des Pennes-Mirabeau et de Bouc Bel Air.</p> <p>Il fixe également l'objectif de s'assurer du dimensionnement suffisant des capacités épuratoires, ce sujet pouvant concerner les communes de Cabriès et Bouc Bel Air, dont les deux STEU sont proches de leur limite de capacité</p>
Risques naturels	<p>Le confortement de la zone commerciale porté par le SCoT est susceptible d'engendrer une imperméabilisation des sols augmentant les ruissellements (et la pollution du ruisseau de Baume Baragne), que le SCoT vise à limiter à travers ses objectifs relatifs à l'aménagement prioritaire des zones commerciales périphériques sur les espaces déjà artificialisés, au bon fonctionnement du cycle de l'eau (enjeu fort de désimpermeabilisation sur la zone) et à la résilience du territoire face aux risques.</p>

Conclusion

Le SCoT, permet de répondre de manière globale aux enjeux environnementaux identifiés sur ce secteur, avec toutefois un point de vigilance concernant les enjeux suivants :

- La protection des continuités écologiques
- La maîtrise quantitative (risque de ruissellement urbain) et qualitative des rejets des eaux pluviales dans les milieux aquatiques récepteurs
- Le maintien de potentialités agricoles des sols



3.5.1.7 Secteur à enjeux « GARDANNE – HAUTE VALLEE DE L'ARC »

Thématique environnementale	Principales incidences relevées
Biodiversité	<p>Le SCoT assure localement la protection des secteurs à enjeux environnementaux dans sa trame verte et bleue, liés aux massifs de la Sainte-Victoire, de la Sainte-Baume et de l'Etoile ainsi qu'à l'Arc, identifiés en réservoir de biodiversité.</p> <p>Le confortement des principales polarités urbaines et des principaux pôles économiques dédiés portés par le SCoT (Gardanne, Trets, ZI de Rousset) est susceptible d'impacter les milieux jouant un rôle en matière de perméabilité écologique entre les massifs de la Sainte-Victoire et du Régagnas. Le SCoT oriente ainsi vers l'identification, le maintien ou la restauration des continuités écologiques lors de tout projet d'aménagement.</p>
Sols et sous-sols	<p>Le SCoT assure localement la pérennisation d'une enveloppe agricole et porte l'objectif de maintenir son homogénéité (cœurs de production) et une définition pérenne et lisibles des limites à l'urbanisation (espaces agricoles périurbains). Il recommande également la poursuite de la mise en place de protections foncières (ZAP, PAEN).</p> <p>Les orientations du SCoT évoquées ci-avant sont susceptibles de générer une consommation de terres agricoles et naturelles, dont le SCoT encadre les conditions et fixe la limitation à l'échelle métropolitaine.</p>
Ressource en eau	<p>Le SCoT porte l'objectif de sécurisation de la ressource pour les communes de Châteauneuf-le-Rouge, Puyloubier, Peynier, Trets, Rousset, Fuveau et Gardanne.</p> <p>Il fixe également l'objectif de s'assurer du dimensionnement suffisant des capacités épuratoires, afin d'améliorer les insuffisances relevées sur le secteur (Fuveau, Châteauneuf-le-Rouge et Puyloubier).</p> <p>Le SCoT anticipe également la protection de la future zone de sauvegarde de la nappe d'importance stratégique concernant ce secteur.</p>
Risques naturels	<p>Le secteur est concerné par des zones d'expansion de crue figurant au SAGE de l'Arc pour lesquelles le SCoT prévoit le maintien des vocations agricoles ou naturelles, complété par l'identification de coupures paysagères favorables au maintien du champ d'expansion de crue.</p> <p>Le confortement des centralités urbaines importantes est susceptible d'engendrer localement une imperméabilisation des sols augmentant les ruissellements dans un contexte de risque inondation étendu ((bassin-versant de l'Arc), que le SCoT vise à limiter à travers ses objectifs relatifs au bon fonctionnement du cycle de l'eau et de résilience face aux risques.</p>

Conclusion

Le SCOT, permet de répondre de manière globale aux enjeux environnementaux identifiés sur ce secteur, avec toutefois un point de vigilance concernant les enjeux suivants :

- La sécurisation de la ressource et la préservation de la recharge des nappes d'eau souterraines ainsi que la réduction de leur vulnérabilité face au risque de pollution
- La maîtrise quantitative et qualitative des rejets des eaux pluviales dans les milieux aquatiques récepteurs
- Le maintien de potentialités agricoles des sols

3.5.1.8 Secteur à enjeux « VALLEE DE L'HUVEAUNE »

Thématique environnementale	Principales incidences relevées
Biodiversité	<p>Le SCoT assure localement la protection des secteurs à enjeux environnementaux dans sa trame verte et bleue, marquée par un fil conducteur l'Huveaune, à l'interface des massifs de l'Etoile, de la Sainte-Baume et du massif des Calanques, identifiés en réservoir de biodiversité.</p> <p>Le confortement des principales polarités urbaines et des principaux pôles économiques dédiés portés par le SCoT (Aubagne, Roquevaire, Auriol) est susceptible d'impacter les corridors, déjà peu fonctionnel en raison de nombreuses infrastructures linéaires, jouant un rôle en matière de perméabilité écologique entre les différents massifs. Le SCoT oriente ainsi vers le maintien ou la restauration des corridors qu'il identifie et plus globalement, demande l'identification, le maintien ou la restauration des continuités écologiques lors de tout projet d'aménagement.</p>
Sols et sous-sols	<p>Le SCoT assure localement la pérennisation d'une enveloppe agricole (essentiellement composée d'espaces agricoles périurbains) et porte l'objectif d'une définition pérenne et lisibles des limites à l'urbanisation. Il recommande également la poursuite de la mise en place de protections foncières (ZAP, PAEN).</p> <p>Les orientations du SCoT évoquées ci-avant, également en lien avec le projet de Valtram, sont susceptibles de générer une consommation de terres agricoles et naturelles, dont le SCoT encadre les conditions et fixe la limitation à l'échelle métropolitaine.</p>
Ressource en eau	<p>Le SCoT porte l'objectif de sécurisation de la ressource pour les communes de Roquevaire et Saint-Zacharie.</p> <p>Il fixe également l'objectif de s'assurer du dimensionnement suffisant des capacités épuratoires, afin d'améliorer les insuffisances relevées sur le secteur (Auriol) impactantes sur la qualité de l'Huveaune, milieu récepteur.</p> <p>Le SCoT anticipe également la protection de la future zone de sauvegarde de la nappe d'importance stratégique concernant ce secteur.</p>
Risques naturels	<p>Le confortement des principales polarités urbaines et des principaux pôles économiques dédiés portés par le SCoT est susceptible de générer un risque de pollution et une augmentation des prélèvements dans la nappe stratégique identifiée sur le secteur. Le SCoT encadre ainsi les conditions d'aménagement afin de protéger la ressource.</p> <p>Le confortement des centralités urbaines importantes est susceptible d'engendrer localement une imperméabilisation des sols augmentant les ruissellements dans un contexte de risque inondation étendu (bassin-versant de l'Huveaune), que le SCoT vise à limiter à travers ses objectifs relatifs au bon fonctionnement du cycle de l'eau et de résilience face aux risques.</p>

Conclusion

Le SCoT, permet de répondre de manière globale aux enjeux environnementaux identifiés sur ce secteur, avec toutefois un point de vigilance concernant les enjeux suivants :

- La sécurisation de la ressource et la préservation de la recharge des nappes d'eau souterraines ainsi que la réduction de leur vulnérabilité face au risque de pollution
- La maîtrise quantitative et qualitative des rejets des eaux pluviales dans les milieux aquatiques récepteurs
- Le maintien de potentialités agricoles des sols



3.5.1.9 Secteur à enjeux « MARSEILLE CENTRE »

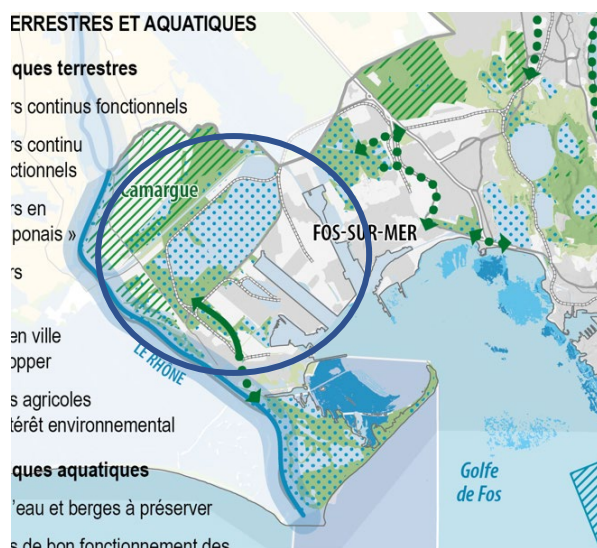
Thématique environnementale	Principales incidences relevées
Biodiversité Sols et sous-sols Ressource en eau Risques naturels	<p>Ce secteur fortement artificialisé et imperméabilisé présente de nombreux enjeux environnementaux en termes de risques (inondation par ruissellement) et de santé (ilots de chaleur, nuisances sonores et qualité de l'air). Les ambitions du SCoT en matière environnementale avec notamment une valorisation de la rénovation et de la réhabilitation pour le développement de l'habitat et des activités économiques et une amélioration du cadre de vie au regard des enjeux environnementaux, permettront le développement de la nature en ville ainsi que la désimperméabilisation et la lutte contre les ilots de chaleur et la réduction du trafic routier</p>

Les incidences environnementales, à l'échelle d'analyse du SCoT, peuvent être considérées comme globalement positives.

3.5.1.10 Secteur à enjeux « MARSEILLE NORD »

Thématique environnementale	Principales incidences relevées
Biodiversité Sols et sous-sols Ressource en eau Risques naturels	<p>Ce secteur urbanisé présente une certaine perméabilité dans son aménagement. De plus le SCoT prévoit de développer la nature en ville au travers de plusieurs prescriptions qui contribueront au maintien de cette perméabilité.</p> <p>Le SCoT ambitionne également de préserver ou reconquérir des accès physiques aux abords du ruisseau des Aygalades. Il prévoit aussi de préserver les cours d'eau et leurs abords afin de permettre la restauration du fonctionnement de ces cours d'eau et notamment le ruisseau des Aygalades. Ceci aura comme incidences d'améliorer la qualité des eaux, et notamment la gestion qualitative des eaux pluviales, ainsi que la qualité du cours d'eau avec notamment l'amélioration et la préservation de l'espace de bon fonctionnement (actions sur l'hydro-morphologique du cours d'eau contribuant au développement de la biodiversité et à la gestion des inondations). Cette ambition contribuera à l'atteinte des objectifs de qualité du cours d'eau (qualité médiocre) ainsi que de la masse d'eau côtière (qualité moyenne).</p>

Les incidences environnementales, à l'échelle d'analyse du SCoT, peuvent être considérées comme globalement positives.



Extrait de la carte de la TVB du SCoT – ZIP de Fos

Les incidences potentielles du secteur de la Zip de Fos concernent

Les milieux naturels et la biodiversité

- Le SCoT identifie à travers sa TVB des réservoirs de biodiversité à protéger et des corridors écologiques à maintenir et/ou à restaurer au sein du périmètre de la ZIP (cf. carte ci-dessus). Ces réservoirs concernent majoritairement les secteurs classés en Natura 2000.
- Toutefois, la réalisation des projets à l'extérieur des espaces préservés par la TVB du SCoT est susceptible de réduire des surfaces importantes d'habitats naturels (zones humides, coussoul), avec une incidence potentielle sur la biodiversité.
- Selon la teneur et la localisation des projets, ceux-ci devront faire l'objet d'une étude d'impact permettant de qualifier plus

précisément les incidences sur la biodiversité et de les éviter, réduire voire compenser.

Le paysage

- Les constructions de bâtiments, usines, etc. pourraient accentuer l'impact sur le paysage.
- Toutefois, des prescriptions du DOO visent à assurer une bonne intégration paysagère des bâtiments volumineux (grands équipement, activités, entrepôts logistique...) et à améliorer la prise en compte du paysage dans les zones d'activités, ce qui pourrait réduire cet impact

La ressource en eau

- Le confortement des activités industrielles est susceptible de générer un risque de pollution et une augmentation des prélèvements dans la nappe de Crau, ressource stratégique particulièrement sensible. Le SCoT encadre les conditions d'aménagement afin de protéger la ressource.
- Il vise également à gérer la gestion des eaux pluviales en amont de manière à limiter les pollutions, et la gestion des rejets liés aux activités.

L'énergie et le climat

- Le développement de la ZIP peut laisser craindre une augmentation de la consommation d'énergie et des émissions de GES liée à l'installation des industries.
- Néanmoins, le SCoT prévoit le renforcement des ENR dans le périmètre du GPMM et vise à accompagner la ZIP dans sa transition énergétique en renforçant le développement des ENR et facilitant la reconversion du GPMM vers la décarbonation de ses industries.

Les pollutions et nuisances

- L'installation d'industries lourdes est susceptible d'augmenter des pollutions comme celles liées à l'air, à la lumière ou encore au bruit.
- Toutefois le SCoT fixe comme objectif de réduire les émissions à la source en prenant en compte notamment la qualité de l'air et en

limitant l'exposition des populations aux pollutions

- La mise en place d'un système de fret renforcé permettra également de diminuer les pollutions de l'air liées au trafic routier, mais aussi de baisser les nuisances sonores

Les risques naturels et technologiques

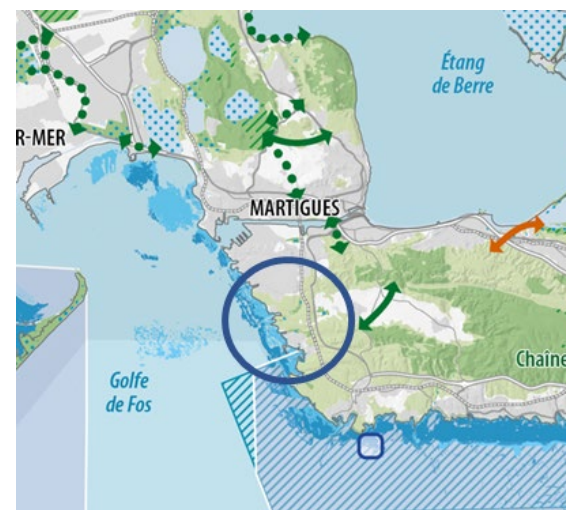
- Le confortement du développement de la ZIP est susceptible d'engendrer localement une imperméabilisation des sols et augmenter les ruissellements dans un contexte de risque inondation, que le SCoT vise à limiter au travers de ses objectifs relatifs au bon fonctionnement du cycle de l'eau et à la résilience face aux risques.
- Le SCoT fixe également un objectif d'anticipation, de maîtrise et d'organisation du littoral face au risque de submersion marine et encourage des projets innovants et qualitatifs du point de vue de leur capacité de résilience.
- Enfin, il conditionne l'urbanisation et l'implantation d'activités générant des risques en tenant compte de la sensibilité des milieux au regard des risques technologiques qui sont parallèlement pris en charge par le PPRT.

Ainsi, les futurs projets devront d'une part, être compatibles avec la TVB du SCoT, d'autre part, une étude d'impact devra être réalisée sur chaque projet et s'inscrire dans la séquence éviter, réduire, voire compenser, afin de prendre en compte tous les enjeux.

3.5.2.2 La zone Martigues Ponteau-Lavera

Cette zone industrielle historique accueille entre autres la centrale EDF, mais également plusieurs usines. Elle est soumise d'une part à la loi littoral dont le DOO fixe les conditions d'application et est d'autre part Identifiée en réservoir de biodiversité complémentaire dans la TVB du SCoT. Enfin, ce secteur, identifié en partie comme espaces proches du rivage, risquerait d'être impacté par le risque de submersion et du recul du trait de côte pour lequel le SCoT fixe là aussi des mesures de prévention.

Dans le cadre de sa mutation, cette zone pourrait être susceptible de se développer et d'accueillir de nouveaux projets industriels en extension de la zone existante. Cela pourrait engendrer des impacts sur des milieux naturels.



Extrait de la carte de la TVB du SCoT – zone Martigues Ponteau – Lavera

Les incidences potentielles de la zone de Martigues Ponteau-Lavera concernent

Les milieux naturels et la biodiversité

- Le développement potentiel de la zone Martigues Ponteau-Lavera pourrait être susceptible d'impacter des surfaces d'habitats naturels et de biodiversité identifiées dans la TVB du SCoT. La quasi-totalité de la zone potentielle d'extension est classée en réservoirs de biodiversité complémentaire ou aquatiques dans la TVB du SCoT. Ainsi le SCoT y autorise l'urbanisation sous réserve de non-altération du fonctionnement écologique de l'espace.
- Selon la teneur et la localisation des projets, ceux-ci devront faire l'objet d'une étude d'impact permettant de qualifier plus précisément les incidences sur la biodiversité et de les éviter, réduire, voire compenser afin de respecter les dispositions fixées par le SCoT.

Le paysage

- L'extension potentielle de la zone industrielle existante de Ponteau-Lavera pourrait accentuer l'impact sur le paysage avec des constructions de bâtiments et d'usines supplémentaires au bord du littoral.
- Toutefois, des prescriptions du DOO visent à assurer une bonne intégration paysagère des bâtiments volumineux (grands équipement, activités, entrepôts logistique...) et à améliorer la prise en compte du paysage dans les zones d'activités, ce qui pourrait réduire cet impact.

La ressource en eau

- Le développement potentiel des activités industrielles de ce site pourrait être susceptible de générer une augmentation des prélèvements et donc une pression sur la ressource en eau.
- Le SCoT encadre également les conditions d'aménagement afin de protéger la ressource en eau et porte l'objectif de sécurisation de la ressource en eau pour les communes partiellement sécurisées en eau potable comme Martigues.

L'énergie et le climat

- Le développement potentiel de ce secteur pourrait laisser craindre une augmentation de la consommation d'énergie et des émissions de GES liées à l'installation des industries.
- Néanmoins, le SCoT prévoit l'accompagnement de l'Etang de Berre dans sa transition énergétique en renforçant le développement des ENR et en facilitant la reconversion des industries et des mobilités de l'Etang de Berre vers la décarbonation.

Les pollutions et nuisances

- Le développement potentiel des activités industrielles de ce site pourrait être susceptible de générer un risque de pollution.
- Le SCoT vise à gérer la gestion des eaux pluviales en amont de manière à limiter les pollutions mais aussi la gestion des rejets liés aux activités.

Les risques naturels et technologiques

- Le développement potentiel des activités industrielles de ce site pourrait être susceptible d'engendrer localement une imperméabilisation des sols augmentant les ruissellements dans un contexte de risque inondation que le SCoT vise à limiter à travers ses objectifs relatifs au bon fonctionnement du cycle de l'eau et de résilience face aux risques.
- Situé dans un milieu naturel, ce secteur est concerné par le risque incendie. Le SCoT, par des mesures d'aménagement qu'il définit comme la gestion des lisières, vise à réduire le risque.
- Enfin le développement potentiel de ce secteur pourrait potentiellement augmenter le risque technologique lié aux industries lourdes. Toutefois ce risque est encadré par un plan de prévention des risques technologiques.

Une étude d'impact devra être réalisée selon la teneur des projets de développement afin de permettre de qualifier les incidences et de les éviter, réduire, voire les compenser.

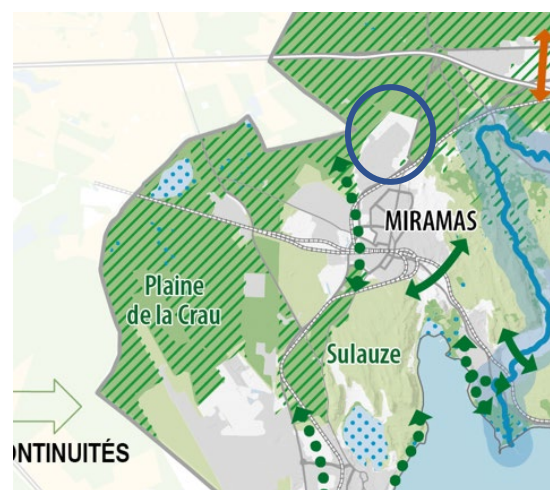
3.5.2.3 La zone logistique de Clésud

La réalisation de CLESUD, conçue pour répondre aux enjeux de la logistique de demain, conforte la position géostratégique de l'aire métropolitaine marseillaise sur le marché de la logistique du sud de l'Europe, face aux pôles de Gênes et de Barcelone, qui connaissent une certaine saturation.

CLESUD se positionne au carrefour de l'arc méditerranéen. A 50 km du centre de Marseille, à mi-chemin entre Barcelone et Gênes. Le choix s'est porté sur les communes de Grans et de Miramas pour son accessibilité autoroutière, sa desserte ferroviaire remarquable et sa proximité du port industriel de Fos.

CLESUD est une plate-forme logistique continentale de 280 hectares, et associe une zone d'entrepôts, un centre de vie et un chantier multitechnique pour le transport combiné rail-route.

Dans le cadre du confortement de ses fonctions, une extension du périmètre pourrait être susceptible d'impacter des milieux naturels et agricoles.



Extrait de la carte de la TVB du SCoT – zone logistique de Clesud

Les incidences potentielles de la zone logistique de Clésud concernent :

Les milieux naturels et la biodiversité

- Le SCoT identifie à travers sa TVB des réservoirs de biodiversité à protéger et des corridors écologiques à maintenir et/ou restaurer et assure localement la pérennisation des terres agricoles.
- Le site potentiel du projet Clésud n'est pas couvert par des espaces préservés par la TVB. Par conséquent, la réalisation de ce projet est susceptible de réduire potentiellement des surfaces d'habitats naturels et des espaces agricoles ayant un intérêt pour la biodiversité. Néanmoins, les espaces protégés par le SCoT ceinturent la zone d'extension potentielle actuelle ce qui permettra de contenir ce développement.
- Selon la teneur et la localisation des projets, ceux-ci devront faire l'objet d'une étude d'impact permettant de qualifier précisément les incidences sur la biodiversité et de les éviter, réduire voire compenser.

•

Espaces agricoles

- Le SCoT assure localement la pérennisation d'une enveloppe agricole dont une grande partie présente également un fort intérêt environnemental (Plaine de Crau) et recommande la mise en place de protections foncières (ZAP, PAEN).
- Toutefois, la réalisation du projet peut impacter des espaces cultivés à l'extérieur de l'enveloppe agricole que le SCoT souhaite pérenniser et qui se trouvent dans l'aire géographique de l'AOP "Foin de Crau", venant ainsi l'impacter.

Le paysage

- Le confortement de la zone existante avec son extension au nord est susceptible d'accentuer l'impact sur le paysage.
- Toutefois, des prescriptions du DOO visent à assurer une

bonne intégration paysagère des bâtiments volumineux (grands équipement, activités, entrepôts logistique...) et à améliorer la prise en compte du paysage dans les zones d'activités, ce qui pourrait réduire cet impact.

La ressource en eau

- Le maintien de cette zone logistique, associé au renforcement des polarités urbaines importantes localisées sur ce secteur et en périphérie (Fos, Istres, Miramas) est susceptible de générer un risque de pollution et une augmentation des prélèvements dans la nappe de Crau, ressource stratégique particulièrement sensible.
- Le SCoT encadre les conditions d'aménagement afin de protéger la ressource et porte un objectif de sécurisation de la ressource pour les communes non sécurisées ou potentiellement sécurisées (comme Fos, Istres, Miramas, Grans)

L'énergie et le climat

- Le développement potentiel de ce secteur pourrait laisser craindre à une augmentation de la consommation d'énergie et des émissions de GES liées à l'installation des industries.
- Néanmoins, le SCoT prévoit l'accompagnement des zones d'activités dans leur transition énergétique en renforçant le développement des ENR et en facilitant la reconversion des industries et des mobilités, vers la décarbonation.

Les pollutions et nuisances

- Le développement de Clésud est potentiellement susceptible augmenter des pollutions, notamment de l'air, liées aux déplacements générés par l'installation des entreprises, augmentation de la pollution lumineuse, augmentation des nuisances sonores.
- Néanmoins, la mise en place d'un système de fret renforcé

prévu sur Clésud-Miramas (développement du transport combiné en lien avec le terminal combiné mer/fer de Fos-Graveleau, celui de Fos-Ventillon et le déploiement de services ferroviaires entre le pôle conteneur de la ZIP et Saint-Martin-de-Crau) permettra également de diminuer les pollutions de l'air liées au trafic routier, mais aussi de baisser les nuisances sonores.

Les risques naturels

- Le confortement de Clésud est susceptible d'engendrer localement une imperméabilisation des sols augmentant les ruissellements dans un contexte de risque inondation, que le SCoT vise à limiter à travers ses objectifs relatifs au bon fonctionnement du cycle de l'eau et de résilience face aux risques.

Une étude d'impact devra être réalisée selon la teneur des projets de développement afin de permettre de qualifier les incidences et de les éviter, réduire, voire les compenser.

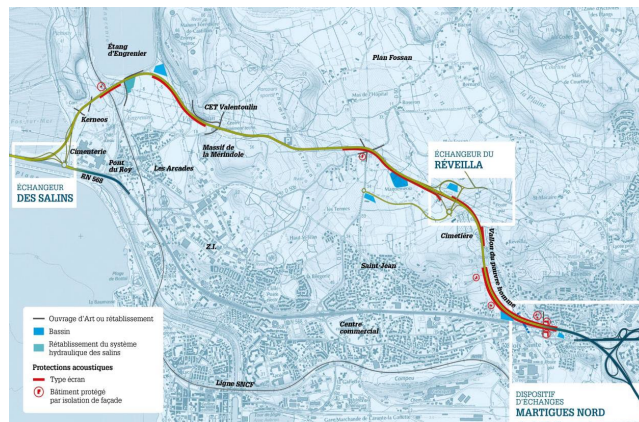
3.5.2.4 Le contournement de Port-de-Bouc – Martigues

Afin d'améliorer le trafic congestionné des communes de Martigues et de Port de Bouc, il est programmé la mise en place d'un contournement.

Ce contournement consiste à aménager 7 km de route express avec trois échangeurs afin de desservir les villes de Martigues, Port-de-Bouc et Fos-sur-Mer. Il permettra à terme, le déclassement de l'actuelle RN568 et sa requalification en boulevard urbain. Il sera composé de :

- La création d'une section d'environ 6 km tracé neuf à 2x2 voies
- L'aménagement sur place d'une section déjà existante de 0,3km (actuelle A55) qui sera modifiée pour satisfaire aux normes autoroutières.
- L'intégration d'une section de 1 km déjà existante de l'A55 qui ne sera pas modifiée dans sa structure

Ce projet, bien avancé, est identifié en tant que projet d'envergure nationale ou européenne. Susceptible d'impacter des milieux naturels particulièrement sensibles identifiés en réservoir de biodiversité dans la TVB du SCoT, il a fait l'objet d'études d'impact permettant de qualifier les incidences et de les éviter, réduire, voire compenser.



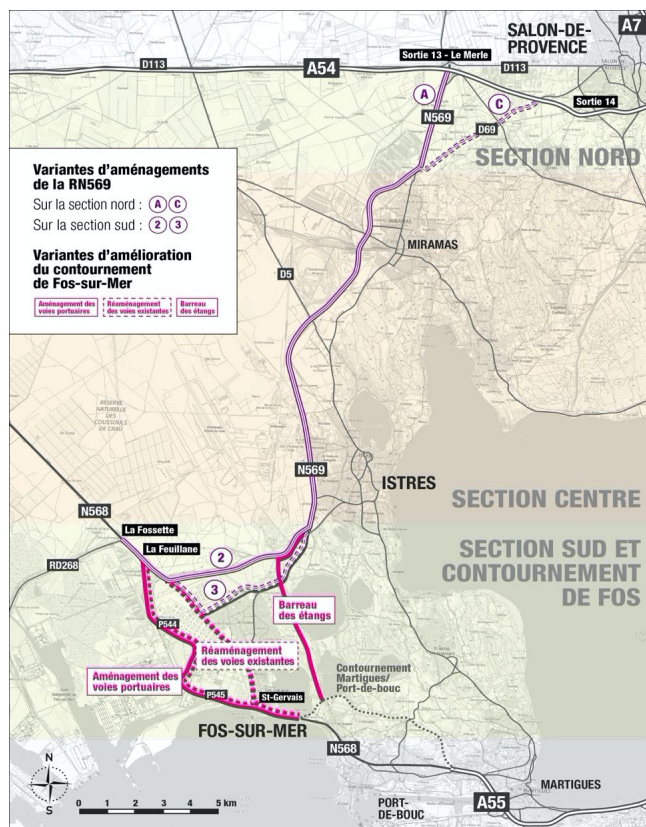
Source : DREAL PACA

3.5.2.5 Le projet routier de l'axe Fos – Salon

Le projet de liaison routière Fos-Salon consiste à aménager une infrastructure routière, une 2*2 voies d'environ 25 kilomètres, reliant l'autoroute A54 à la zone industrialo-portuaire. Les principes de réaménagement de la RN 569 entre Fos-sur-Mer et l'A54 et d'amélioration des conditions de contournement de Fos-sur-Mer, sont :

- Statut de route express sur la totalité des 25 km de l'itinéraire, la section nord pouvant bénéficier du statut d'autoroute par adossement à la concession ASF ;
- Recours à des vitesses maximales autorisées réduites à 90 km/h voire 70km/h au droit des secteurs urbanisés permet de réduire à la fois le bruit mais aussi les effets de GES
- Profil en travers à 2x2 voies en section courante et échangeurs dénivelés en majorité en aménagement sur place

Le débat public qui s'est terminé en juin 2021 a confirmé l'opportunité de ce projet porté par la DREAL tout en demandant que l'étude d'impact porte une attention particulière aux volets suivants qui présentent des enjeux sensibles pour le projet avec la mise en place de mesure ERC :



Source : Décision Ministérielle du 29 juin 2021 - Principes d'aménagement et variantes retenues pour la suite des études

Les incidences potentielles du projet routier de l'axe Fos-Salon concernent :

Les milieux naturels et la biodiversité

- Le confortement des polarités urbaines/économiques importantes (Istres, Miramas, Fos) est susceptible d'impacter des milieux naturels particulièrement sensibles sur ce secteur, en créant notamment de nouvelles coupures pour la circulation des espèces

dans un secteur déjà fortement contraint.

- Le SCoT assure localement la protection des secteurs à enjeux environnementaux dans sa trame verte et bleue, en particulier la Plaine de la Crau en tant que réservoir de biodiversité.
- Toutefois, la réalisation de ce projet à l'extérieur des espaces préservés par la TVB du SCoT est susceptible de réduire des surfaces d'habitats naturels, et certains espaces cultivés.
- Par ailleurs, plusieurs coupures paysagères identifiées dans le SCoT permettent de préserver les fonctionnalités écologiques du secteur.
- En conséquence, une attention particulière au maintien des fonctionnalités des milieux et des continuités devra être portée, en particulier sur les secteurs au contact et en dehors des espaces que le SCoT entend préserver.

Espaces agricoles

- Le SCoT assure localement la pérennisation d'une enveloppe agricole dont une grande partie présente également un fort intérêt environnemental (Plaine de Crau) et recommande la mise en place de protections foncières (ZAP, PAEN).
- Toutefois, la réalisation du projet peut impacter des espaces cultivés à l'extérieur de l'enveloppe agricole que le SCoT souhaite pérenniser et qui se trouvent dans l'aire géographique de l'AOP "Foin de Crau", venant ainsi l'impacter.

Le paysage

- Le projet routier de l'axe Fos – Salon risque d'impacter le paysage.
- Toutefois, le SCoT veille par ses prescriptions à cadrer et à assurer la bonne intégration paysagère des nouveaux projets, ce qui pourrait réduire cet impact.

La ressource en eau

- Ce projet est susceptible d'augmenter potentiellement le risque de pollution diffuse ou accidentelle de la nappe et d'impacter sur son rechargement.
- Cependant, le SCoT encadre les conditions d'aménagement afin de protéger la ressource et porte un objectif de sécurisation de la ressource pour les communes non sécurisées ou potentiellement sécurisées (comme Fos, Istres, Miramas, Grans)

Les pollutions et nuisances

- Le projet routier risque potentiellement d'augmenter la consommation d'énergie et des émissions de GES liées à la circulation, d'augmenter les pollutions, notamment de l'air, liées aux déplacements, la pollution lumineuse, ou encore les nuisances sonores.
- Tout d'abord, la mise en place d'un observatoire métropolitain du bruit permettra l'accompagnement et le suivi de projets urbains tels que le développement de lignes de transports collectifs, des modifications dans la circulation d'un quartier. Il permettra également de définir et préserver des zones calmes.
- Par ailleurs, le SCoT prévoit de permettre aux gestionnaires d'infrastructures de réaliser les aménagements nécessaires à la résorption des points noirs du bruit afin de limiter l'exposition des populations aux bruits ou à sa propagation.
- Enfin, le SCoT prévoit de limiter au strict minimum les éclairages existants localisés dans les réservoirs de biodiversité et ses corridors et demande à maintenir voire restaurer la continuité des secteurs non éclairés pour diminuer l'impact de la pollution lumineuse.

3.6 Conclusion sur les incidences du SCoT

L'évaluation du SCoT a permis de mettre en évidence des incidences notables probables, positives ou négatives, sur les différentes composantes environnementales. Le tableau ci-dessous vient rappeler les principaux points forts et faibles du SCoT au regard des enjeux environnementaux identifiés.

Les composantes environnementales	Les principaux enjeux	Incidences positives du SCoT	Incidences négatives du SCoT	Les principales mesures prises par le SCoT
Paysage	<p>Le maintien et la valorisation de la singularité métropolitaine d'Aix-Marseille Provence constituée de communes aux identités paysagères fortes et physiquement reconnaissables les unes des autres</p> <p>La préservation, la valorisation et une attention toute particulière aux espaces écrans et points de vue dynamiques et statiques largement fréquentés de la perception des grands événements paysagers, extra-métropolitains mais aussi intra-métropolitains.</p> <p>La redéfinition des lisières et des épaisseurs d'espaces</p>	<p>Maintien des coupures paysagères</p> <p>Préservation des paysages de reliefs des massifs emblématiques et collinaires</p> <p>Reconquête paysagère d'une partie des cours d'eau, autant en campagne qu'en ville</p> <p>Reconquête des paysages spécifiques des abords de l'Etang de Berre, dans toute leur diversité</p> <p>Organisation de la qualité des interfaces entre ville et nature, ville et agriculture, notamment par la végétal et l'insertion dans les systèmes de perception paysagère</p> <p>Revalorisation des entrées de ville importante, en considérant des séquences d'entrée de ville</p> <p>Mise en place des conditions pour prendre en compte et valoriser le patrimoine bâti et végétal existant dans sa grande diversité</p>	<p>Certains développements prévus, s'ils ne sont pas encadrés, peuvent avoir des incidences négatives sur les paysages et le patrimoine urbains, agricoles et naturels (développement industriel et urbain, aménagement d'infrastructures de mobilité...)</p> <p>Globalement, les besoins en matière de construction et d'aménagement hors enveloppe urbaine sont susceptibles d'impacter localement les paysages agricoles et naturels concernés par les espaces consommés/artificialisés.</p>	<p>Maintien de coupures paysagères (P36) carte N°4</p> <p>Préservation des paysages de reliefs des massifs emblématiques et collinaires (P37 et P38) carte N°3</p> <p>Préservation des perspectives sur les villages perchés (P39)</p> <p>Préservation des paysages ruraux identitaires (P40 et P41)</p> <p>Prise en compte et valorisation du patrimoine bâti et végétal existant dans sa grande diversité (48)</p> <p>Protection des espaces non urbanisés du littoral contribuant à la gestion qualitative de la qualité d'accueil (P54 à 63)</p> <p>Respect de l'armature urbaine dans toute extension limitée en littoral (P64 à 73)</p> <p>Evitement de construction sur les secteurs concernés par l'érosion, la submersion (P73, P282, P283)</p> <p>Une attention particulière doit être portée dans les espaces de lisière localisés sur carte n°3 en lien avec la P45 (formes</p>

Les composantes environnementales	Les principaux enjeux	Incidences positives du SCoT	Incidences négatives du SCoT	Les principales mesures prises par le SCoT
	<p>de transition urbain/nature ou urbain/agriculture, dans une optique non pas d'affrontement et de séparation brutale mais de perméabilité et d'aménités paysagères, sociales, alimentaires et environnementales</p> <p>La préservation et la mise en valeur du patrimoine reconnu (sites et monuments inscrits, classés, sites patrimoniaux).</p>	<p>La typologie définie des pôles urbains sert l'enjeu paysager de singularité</p> <p>Requalification des ZAE vers des zones d'activités intégrées et au cadre de vie agréable et adapté au changement climatique</p> <p>Limitation du développement sur le littoral et développement d'un tourisme patrimonial et agritourisme</p>		<p>urbaines s'intégrant davantage aux paysages, recherche de continuité visuelle,...)</p> <p>Limitation de la réalisation de logements hors enveloppe urbaine à 30% (P83)</p> <p>Limitation du développement commercial hors ville (P194 à 199)</p> <p>Encadrement pour l'accès et partage du littoral (P214 et 217)</p> <p>Recommandations pour la limitation des nuisances liées à la pollution lumineuse (objectif 5.1.6)</p> <p>Evitement de l'artificialisation des sols et renforcement de la capacité d'infiltration, renforcement de la capacité d'adaptation des cours d'eau et chemins d'eau face aux risques, gestion durable de la ressource forestière (P242 à 267)</p> <p>Encouragement de la créativité architecturale (P49)</p> <p>Intégration des bâtiments volumineux (P50)</p> <p>Adaptation au changement climatique dans la ville : place du végétal (P51), forme architecturale innovante (P52), énergies renouvelables sans disqualifier les paysages, notamment de versants (P53).</p> <p>Définition d'une typologie de pôles urbains (PADD)</p> <p>Intégration des nouvelles zones d'activités (P145 à 147)</p>

Les composantes environnementales	Les principaux enjeux	Incidences positives du SCoT	Incidences négatives du SCoT	Les principales mesures prises par le SCoT
				<p>Gestion des flux, accès et aménagements touristiques (P159 à 171)</p> <p>Adaptation de la densification au contexte et préconisation d'OAP (P182 et 183)</p> <p>Fortes prescriptions sur les nouvelles opérations (objectif 4-5-1)</p> <p>Conditions d'intégration paysagère pour les ouvrages d'énergie renouvelable (P53, P234), des nouveaux logement (P206), des zones d'activités (P145) et tout bâtiment volumineux (P50)</p>
Biodiversité et patrimoine naturel	<p>Limitier la consommation des espaces naturels et agricoles et l'artificialisation des sols pour tendre vers le zéro artificialisation nette à horizon 2050</p> <p>Identifier, protéger et restaurer les continuités écologiques (trame verte, trame bleue, trame brune et trame noire)</p> <p>Maîtriser et gérer la fréquentation et les accès aux massifs et aux sites naturels</p> <p>Identifier les secteurs à restaurer / renaturer dans une stratégie ERC (éviter, réduire,</p>	<p>Réduction de 54,5% de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2021 et 2030 et définition d'une dynamique de réduction de l'artificialisation maximale des sols à partir de 2031 pour tendre vers le ZAN à horizon 2050.</p> <p>Encadrement du développement urbain visant à limiter la consommation d'espace et l'artificialisation des sols à moins de 5% d'extension de l'enveloppe urbaine existante à l'horizon du SCoT (2040) soit près de 0,86% du territoire métropolitain.</p> <p>Préservation d'une trame verte et bleue, y compris le milieu marin, à l'échelle métropolitaine</p> <p>Protection des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques essentiels</p>	<p>Un volume maximal de consommation/ artificialisation de l'ordre de 2700 ha à l'horizon 2040 et au global potentiellement de l'ordre de 3400 ha à l'horizon 2050.</p> <p>Un renforcement des infrastructures de mobilité et des capacités de production des énergies renouvelables susceptibles d'impacter localement des espaces écologiquement sensibles et/ou des continuités écologiques</p>	<p>Définition d'objectifs visant à réduire le rythme de consommation et d'artificialisation des sols</p> <p>Définition d'une enveloppe urbaine à l'échelle du SCoT : privilégier son renouvellement urbain et sa densification, extensions urbaines en continuité de celle-ci, y accueillir 70% des nouveaux logements et 75% des emplois à l'horizon SCOT</p> <p>Mettre en place différents niveaux d'intensité urbaine (de 30 à 80 logements /ha), avec une optimisation à proximité des infrastructures de mobilité (Objectif 4-1-3)</p> <p>Définition d'une trame verte et bleue et d'une enveloppe agricole à pérenniser destinés à être localement complétés, précisés et délimités</p> <p>Maintien d'un espace non artificialisé de part et d'autre des cours d'eau correspondant à l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau (P24)</p>

Les composantes environnementales	Les principaux enjeux	Incidences positives du SCoT	Incidences négatives du SCoT	Les principales mesures prises par le SCoT
	<p>compenser) à l'échelle de la Métropole</p> <p>Protéger les zones humides pour leur valeur écologique et services écosystémiques (régulation notamment)</p> <p>Lutter contre la prolifération des espèces invasives</p> <p>Limiter et encadrer l'installation d'énergies renouvelables (éolien et photovoltaïque) sur les milieux naturels et agricoles</p> <p>Renforcer les espaces agricoles pour les différents services qu'ils rendent aux habitants et au territoire : alimentation, fonctionnalités écologiques, paysages et cadre de vie, vivre-ensemble, ...</p>	<p>Maintien de la perméabilité des espaces du territoire métropolitain supports des axes de déplacement des espèces</p> <p>Protection et restauration des zones humides</p> <p>Intégration d'une trame noire</p>		<p>Développement des zones tampons et la gestion des lisières</p> <p>Restauration des espaces de mobilité fonctionnelle des cours d'eau au sein de l'espace urbanisé (P248-P250 et P278)</p> <p>Développement de la nature en ville avec la végétalisation l'espace public, la préservation d'espaces de pleine terre (objectif 5-1-5 et P207, P208)</p> <p>Cadrer l'implantation des installations de production d'énergie renouvelable (P234)</p>
Ressource en eau	<p>La préservation de la recharge des nappes d'eau souterraines et la réduction de leur vulnérabilité face aux risques de pollutions</p>	<p>La préservation de la trame bleue et du bon état des milieux aquatiques, notamment par l'identification et la préservation des espaces de bon fonctionnement</p>	<p>L'augmentation de la demande en eau de l'ordre de 29 millions de m³ pour l'alimentation en eau potable, l'économie et pour les besoins en construction dans un contexte de dépendance au système Durance –</p>	<p>Éviter l'artificialisation des sols et renforcer la capacité d'infiltration (objectif 5.3.1)</p> <p>Éviter la poursuite de l'étalement de l'urbanisation, les carrières et l'implantation d'industrie dans les zones de sauvegarde afin de préserver des</p>

Les composantes environnementales	Les principaux enjeux	Incidences positives du SCoT	Incidences négatives du SCoT	Les principales mesures prises par le SCoT
	<p>La gestion raisonnée et partagée de la ressource entre les différents usages en lien avec le changement climatique (AEP, agricole, industrie)</p> <p>La sécurisation de la ressource actuelle et future pour l'AEP</p> <p>L'accès à une eau potable de qualité pour l'ensemble de la population</p> <p>La maîtrise quantitative et qualitative des rejets des eaux usées et pluviales dans les milieux aquatiques récepteur</p>	<p>La sécurisation de l'alimentation en eau potable pour l'ensemble des communes et la préservation de la ressource comme les zones de sauvegarde de la Crau et de la Sainte-Baume, et les aires d'alimentation,</p> <p>L'économie de la ressource et la solidarité territoriale dans sa gestion, avec notamment un objectif d'amélioration du rendement des réseaux de 85 % contre 83,47 % en 2021 sur l'ensemble de la Métropole mais avec 3 territoires en deçà des 80 %.</p> <p>L'amélioration de l'assainissement et de la gestion qualitative des eaux pluviales avec notamment l'adéquation entre le projet d'urbanisation et la capacité épuratoire, ainsi que la mise en œuvre de mesures de réduction des rejets et d'autoépuration</p>	<p>Verdon et du changement climatique.</p> <p>Une consommation /artificialisation des sols générant localement une augmentation de l'imperméabilisation, susceptible de diminuer leur capacité d'absorption, permettant la recharge des nappes souterraines et augmentant les eaux de ruissellement</p> <p>L'augmentation des rejets d'eaux pluviales du fait de l'augmentation de l'imperméabilisation et des rejets d'assainissement du fait de l'augmentation de la population.</p>	<p>possibilités d'implantation et d'exploitation de captages nouveaux (P252)</p> <p>Maîtriser la gestion des eaux pluviales et des eaux usées dans les secteurs urbanisés situés à l'intérieur des périmètres de sauvegarde (P245)</p> <p>Mettre en place un coefficient de biotope de surface (P206)</p> <p>Mettre en œuvre des actions de réduction des rejets et d'autoépuration concernant l'assainissement des eaux usées (P251)</p> <p>Mettre en œuvre des bandes inconstructibles, non artificialisées, à proximité des berges (P24, P278)</p> <p>Améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement des eaux pluviales (P28, P245, P258).</p> <p>Identifier dans les documents d'urbanisme des zones préférentielles de renaturation permettant la compensation de l'artificialisation en ciblant notamment les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau et les zones humides (dont les aires d'alimentation) avec des obligations à travers les OAP ou le règlement d'urbanisme (P24, P26 et P208).</p>
Sols et sous-sols	<p>La préservation du potentiel agricole des sols</p> <p>La préservation des sols comme puits de carbone et pour leurs services écosystémiques</p>	<p>La définition de limites à l'urbanisation, en évitant le mitage des parcelles agricoles et la préservation des terres riches au plan agronomique, irriguées ou facilement irrigables.</p> <p>L'identification d'une enveloppe agricole à pérenniser avec des</p>	<p>Un volume maximal de consommation/ artificialisation de l'ordre de 2700 ha à l'horizon 2040 et au global potentiellement de l'ordre de 3400 ha à l'horizon 2050.</p> <p>Le développement de la logistique et le déploiement des aménagements nécessaires</p>	<p>Préserver l'enveloppe agricole métropolitaine identifiée (P29, P30, carte N°2) et quand l'urbanisation des surfaces agricoles ne peut être évitée en son sein, convenir pour les surfaces agricoles équipées à l'irrigation, et en cohérence avec l'objectif de « zéro perte de surfaces agricoles équipées à l'irrigation » indiqué</p>

Les composantes environnementales	Les principaux enjeux	Incidences positives du SCoT	Incidences négatives du SCoT	Les principales mesures prises par le SCoT
	<p>La prise en compte de la pollution des sols dans les projets de requalification urbaine</p> <p>La réduction de l'exploitation de la ressource primaire et le développement de la ressource secondaire</p>	<p>espaces agricoles périurbains et des cœurs de production en tenant compte de la qualité agronomique des sols et des enjeux de biodiversité.</p> <p>La désimperméabilisation et la renaturation des friches industrielles.</p> <p>Le développement de la ressource secondaire et l'écoconstruction.</p>	<p>L'augmentation de la demande en granulats afin de répondre notamment à la construction des 205 000 à 210 000 logements pour la période 2020-2040 avec pour conséquence un risque de tension d'approvisionnement au niveau du territoire et d'extension des carrières</p>	<p>par le SRADDET, de mettre en place une compensation visant à rétablir le potentiel agricole irrigable sur le territoire. (P31)</p> <p>Eviter la fragmentation des espaces agricoles (P31)</p> <p>Favoriser, en complément de la ressource en granulats, épuisable les matériaux recyclés (P267)</p> <p>Proscrire toute nouvelle implantation ou extension commerciale en diffus (P199) et stabiliser les espaces commerciaux périphériques au sein de leur emprise actuelle (P205)</p> <p>Mettre en œuvre des dispositifs de protection réglementaire des espaces agricoles à enjeux et à potentiel de type zones agricoles protégées (ZAP) ou périmètres de protection des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN) (recommandation P33)</p> <p>Faciliter le recyclage des friches industrielles pour d'autres usages compatibles avec une dépollution (P265)</p> <p>Rechercher une capacité productive équivalente aux terres agricoles artificialisées à l'échelle métropolitaine avec possibilités de remise en culture de terres agricoles viables (P31)</p> <p>Identifier dans les documents d'urbanisme des zones préférentielles de renaturation permettant la compensation de l'artificialisation (P208)</p>

Les composantes environnementales	Les principaux enjeux	Incidences positives du SCoT	Incidences négatives du SCoT	Les principales mesures prises par le SCoT
L'énergie et la vulnérabilité au changement climatique	<p>Réduire les consommations d'énergie du point de vue technique (efficacité) mais aussi comportemental (sobriété) dans tous les secteurs : industrie, tertiaire, résidentiel, mobilité des personnes et transport des marchandises.</p> <p>Recourir à des énergies moins carbonées (énergies renouvelables et de récupération). Accompagner la transition des activités industrielles vers une meilleure maîtrise énergétique, une meilleure valorisation des énergies fatales et une utilisation plus importante des énergies renouvelables moins émettrices de gaz à effet de serre que les sources d'énergie fossile.</p> <p>Préserver les puits de carbone naturels (en particulier forêts et terres agricoles).</p>	<p>Préservation durable des trames agricoles et naturelles pour leur multifonctionnalité et protection/valorisation des espaces agricoles pour leur capacité productive nourricière</p> <p>Organisation territoriale économe en espace et structurée en lien avec le renforcement des mobilités (transport en commun, multimodalité)</p> <p>Renforcement des liaisons ferrées (TGV et fret)</p> <p>Dynamisation de l'emploi localement et le renforcement de la mixité fonctionnelle des espaces urbains</p> <p>Renforcement de la qualité énergétique des espaces d'activités</p> <p>Évolution du tourisme vers un tourisme plus durable par le développement des transports collectifs et des modes doux destinés aux touristes</p> <p>Densification, organisation d'une offre d'équipements et de services de proximité, dynamisation des cœurs de villes et de villages, évolution de l'offre commerciale pour un développement mieux intégré, en phase avec les nouveaux modes de consommation et de distribution</p>	<p>Augmentation de la demande en énergie et des émissions GES liées à la production de 205 000 à 210 000 logements, l'accueil de près de 130 000 emplois, ainsi qu'au renforcement des fonctions stratégiques et des filières économiques d'excellence, avec une balance production/consommation (énergie) ou émissions/réductions (GES) à l'échelle du territoire probablement défavorables à l'horizon 2040.</p> <p>Réduction des capacités de stockage de carbone des espaces agricoles et naturels impactés par la consommation / artificialisation des sols. Ces capacités ne seront probablement pas équilibrées à l'horizon 2040 par celles offertes par les espaces désimperméabilisés et renaturés.</p>	<p>Éviter des consommations d'énergie concernant les mobilités des personnes et le transport de marchandises (P226, P227, P229, P230, P231)</p> <p>Réduire les consommations d'énergie de l'éclairage public (P236)</p> <p>Réduire les consommations d'énergie pour les déplacements par des transports en commun, le covoiturage, la circulation cyclable et la mise en place de pôles d'échange multimodaux (PEM) (P89 à P96, P100 à P102, P103 et P104)</p> <p>Réduire les consommations d'énergie par la mixité fonctionnelle (P122 et P124)</p> <p>Réduire les consommations d'énergie en favorisant la transformation locale de produits agricoles (P128)</p> <p>Réduire les consommations d'énergie dans les zones d'activités (P149) et l'économie maritime (P152, P153)</p> <p>Réduire les consommations d'énergie dans le bâtiment par la réutilisation de logements vacants, la requalification de logements et la densification (P172, P180, P182 à P184)</p> <p>Réduire les consommations d'énergie dans le bâtiment dans le bâtiment par la construction de bâtiments neufs performants (P206 et P225), par la rénovation énergétique du parc bâti existant (P209 et P210)</p> <p>Mobiliser les ressources les plus adaptées à l'échelle des équipements portuaires</p>

Les composantes environnementales	Les principaux enjeux	Incidences positives du SCoT	Incidences négatives du SCoT	Les principales mesures prises par le SCoT
		<p>Engagement de projets urbains innovants, adaptés au changement climatique et aux aspirations de demain</p> <p>Adaptation du bâti pour la construction neuve (bioclimatisme et îlots de fraîcheur)</p> <p>Renforcement du stockage de carbone en développant la nature en ville</p> <p>Renforcement de la résilience du territoire par une alimentation locale et saine</p> <p>Renforcement de la résilience du territoire face aux risques liés au changement climatique</p> <p>Renforcement des puits de carbone que constituent la forêt et le sol,</p> <p>Renforcement de la résilience du territoire en préservant la ressource en eau dans un contexte de raréfaction sur certaines périodes de l'année</p> <p>Développement des énergies renouvelables et de récupération</p>		<p>(P232), de grands projets (P234) ou à l'échelle du bâti ou de l'îlot (P235)</p> <p>Mobiliser les énergies fatales (P119 et P240)</p> <p>Développer les réseaux de chauffage urbains (P206 et P239)</p> <p>Développer l'énergie utilisant la biomasse (P241)</p> <p>Mobiliser les ressources solaires photovoltaïques (P149, P236, P237)</p> <p>Mobiliser les ressources éoliennes (P150 et P238)</p> <p>Développer l'hydrogène comme source d'énergie (P233 – valable seulement si cet hydrogène est produit en utilisant des sources d'énergie renouvelable)</p> <p>Développer la nature en ville (objectif 5.1.5)</p> <p>Éviter l'imperméabilisation des sols (P242 et P243)</p> <p>Gérer durablement la ressource forestière (P260 à P264)</p> <p>Concevoir des opérations d'aménagement adaptées au changement climatique (P206)</p> <p>Renforcer la présence de la nature en ville pour développer la biodiversité et lutter contre les îlots de chaleur (P207, P208)</p>
Qualité de l'air	Diminuer la quantité de polluants émis par les activités humaines pour limiter l'exposition des	Réduction des émissions de polluants à la source à travers les dispositions relatives à la mise en place d'un système de mobilité plus	Emissions polluantes liées à la production de 205 000 à 210 000 logements, l'accueil de près de 130 000 emplois, ainsi qu'au	Réduire les émissions à la source avec les prescriptions sur la mobilité, la transition

Les composantes environnementales	Les principaux enjeux	Incidences positives du SCoT	Incidences négatives du SCoT	Les principales mesures prises par le SCoT
	populations et améliorer la santé	<p>favorable aux transports collectifs et aux modes actifs, à la transition énergétique de l'économie maritime et la décarbonation de l'industrie</p> <p>Développement des énergies renouvelables et de récupération</p> <p>Organisation territoriale structurée en lien avec le renforcement des mobilités</p> <p>Dynamisation de l'emploi localement et le renforcement de la mixité fonctionnelle des espaces urbains</p> <p>Renforcement des transports en commun et le développement d'une offre multimodale</p> <p>Renforcement des liaisons ferrées (TGV et fret)</p> <p>Renforcement des liaisons en transport en commun entre les secteurs les plus défavorisés et les pôles d'emplois</p> <p>Renforcement de la qualité environnementale des espaces d'activités</p> <p>Favorisation de la proximité et les courtes distances</p> <p>Conditionnement de l'implantation des établissements destinés à l'accueil de populations sensibles et des modalités de conception des projets d'aménagement permettant de limiter la vulnérabilité des personnes à la prise en compte de la qualité de l'air</p>	renforcement des fonctions stratégiques et des filières économiques d'excellence (constructions et mobilités liées)	<p>écologique de l'économie maritime et la décarbonation de l'industrie (P218)</p> <p>Faciliter le développement du covoiturage et du vélo (P101, P102)</p> <p>Renforcer la présence de la nature en ville pour développer la biodiversité et lutter contre les îlots de chaleur (P207, P208)</p> <p>Éviter de soumettre la population à des niveaux de pollution dépassant les seuils réglementaires (P219)</p> <p>Éviter d'implanter des équipements accueillant des populations sensibles à proximité des sources de pollution (P220)</p> <p>Éviter de soumettre la population à de nouvelles sources allergisantes (P206)</p>

Les composantes environnementales	Les principaux enjeux	Incidences positives du SCoT	Incidences négatives du SCoT	Les principales mesures prises par le SCoT
Gestion des déchets	<p>Adapter les moyens mis en œuvre pour la pré-collecte, la collecte et le traitement aux évolutions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • De la population du territoire, • Des construction et réhabilitation des logements, • De l'augmentation des activités économiques, • De la fréquentation touristique du territoire. <p>Favoriser le recyclage, le réemploi et le tri, y compris des sols et matériaux de construction,</p> <p>Généraliser le tri à la source des biodéchets</p> <p>Réduire les dépôts sauvages,</p> <p>Inscrire la gestion des déchets dans les services « essentiels » des collectivités</p> <p>Prioriser les aménagements urbains pour réduire l'artificialisation : réhabilitation des friches</p>	<p>La prise en compte des besoins en équipements nécessaires à une gestion optimale des déchets</p> <p>Les efforts de tri, de réduction des tonnages et réemploi réduisent les tonnages.</p>	<p>A l'horizon 2030, avec une hausse de la population de 10%, les effets croisés de la prévention des OMR (-5%) de l'augmentation du tri (+30%), entraînent à terme une augmentation des tonnages à traiter de l'ordre de 6% par rapport aux volumes actuels</p>	<p>Poursuivre une gestion responsable des déchets (P222, P223, P224)</p> <p>Favoriser, en complément de la ressource en granulats, épuisable les matériaux recyclés (P267)</p> <p>Favoriser l'implantation d'un équipement permettant de trier et de valoriser près de 50 000T de déchets par an (P223)</p>

Les composantes environnementales	Les principaux enjeux	Incidences positives du SCoT	Incidences négatives du SCoT	Les principales mesures prises par le SCoT
	industrielles au profit d'installations de traitement des déchets			
Nuisances sonores	<p>L'augmentation du trafic routier</p> <p>L'augmentation de la population autour des axes majeurs et donc du risque d'exposition</p> <p>L'augmentation du mouvement aérien au niveau de l'aéroport de Marseille Provence avec le projet de prolongement de la deuxième piste d'atterrissage</p>	<p>L'orientation du développement urbain en tenant compte de l'exposition au bruit</p> <p>La prévention sur l'exposition des populations aux nuisances sonores</p> <p>L'identification des secteurs sensibles, la préservation des zones de calmes, la résorption des points noirs et la mise en place de conditions la constructibilité</p>	Le déploiement de la mobilité et de la logistique	<p>Conditionner la constructibilité et les usages dans certains secteurs afin de prévenir l'exposition de nouvelles populations (P221)</p> <p>Préserver des zones calmes (P221)</p>
Risques naturels et technologiques	<p>La réduction de la vulnérabilité des biens et personnes exposées aux risques actuels</p> <p>La résilience des territoires face aux effets du changement climatique sur les aléas naturels</p>	<p>Le développement d'une gestion intégrée des eaux de ruissellement dans les aménagements et la prise en compte des axes d'écoulement</p> <p>La préservation et la restauration des zones d'expansion des crues avec notamment la mise en œuvre de bandes inconstructibles non artificialisées dans les secteurs de fort aléa et la restauration des espaces de mobilité fonctionnelle des cours d'eau au sein de l'espace urbain.</p> <p>L'anticipation des risques en intégrant dans l'aménagement les secteurs à fort enjeux d'inondation et/ou de submersion avec</p>	L'augmentation de l'exposition de la population aux aléas	<p>Ne pas localiser les futurs espaces de développement dans les zones d'aléas inappropriées (P268)</p> <p>Adapter le développement urbain à la défendabilité des sites en tenant compte de l'importance du risque (P273, P274, P275),</p> <p>Préserver les zones à potentiel agricole présentant notamment une utilité à la gestion des risques incendie et inondation (P30)</p> <p>Eviter, quand cela est possible, d'utiliser les axes naturels d'écoulement pour organiser la gestion de l'eau pluviale dans les projets d'aménagement, afin d'éviter les effets cumulatifs (P242, P278, P277)</p> <p>Eviter l'artificialisation des berges des cours d'eau. Toutefois si une intervention</p>

Les composantes environnementales	Les principaux enjeux	Incidences positives du SCoT	Incidences négatives du SCoT	Les principales mesures prises par le SCoT
		<p>notamment la possibilité d'une recomposition spatiale en engageant une stratégie de gestion intégrée du trait de côte.</p> <p>La gestion des interfaces (naturel / agricole ; agricole / urbain ; naturel / urbain) en tant que « zone tampon » contribuant à la défense contre les incendies (lutte contre la fermeture des milieux, reconquête des anciennes restanques, gestions des lisières, etc.)</p> <p>La prise en compte de l'aléa « retrait et gonflement des argiles » et les capacités d'adaptation des habitations dans l'ouverture à l'urbanisation</p> <p>L'encadrement de l'urbanisation autour des sites technologiques et industriels présentant de forts risques</p>		<p>sur les berges est nécessaire, l'objectif est d'éviter la minéralisation et de promouvoir le génie végétal. (P250)</p> <p>Eviter les secteurs où l'urbanisation est à vocation résidentielle dans les zones soumises au risque de submersion marine (P61, P282, P283)</p> <p>Eviter de manière générale tout projet d'urbanisation qui conduirait à une aggravation de l'exposition au risque d'incendie (P273)</p> <p>Eviter la constructibilité sur les secteurs concernés par les phénomènes d'érosion et de recul du trait de côte, la limiter et/ou la conditionner à des dispositions adaptées à chaque situation (P61, P73)</p> <p>Les documents d'urbanisme prévoient, dans les espaces déjà urbanisés, une limitation forte de l'imperméabilisation des sols en favorisant les actions de désimperméabilisation et de renaturation (P243)</p> <p>Restaurer les espaces de mobilité fonctionnelle des cours d'eau au sein de l'espace urbanisé (P248 à P250)</p> <p>Prévoir des espaces tampons aménagés pour éviter l'écueil de la fermeture des milieux naturels favorables à la propagation du feu (P264 et P272)</p>

Les composantes environnementales	Les principaux enjeux	Incidences positives du SCoT	Incidences négatives du SCoT	Les principales mesures prises par le SCoT
				Privilégier, le cas échéant, une protection naturelle en préservant la laisse de mer, et en laissant un espace de liberté à la mer pour la dissipation de l'énergie des vagues et la constitution d'un cordon dunaire qui protégera de la submersion (P283)

3.7 Les incidences sur les zones présentant une importance particulière pour l'environnement

Conformément à l'article R104-18 du code de l'urbanisme, l'évaluation environnementale doit identifier les incidences sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 et R.414-19 et suivants du code de l'environnement.

Sont considérés ici comme zones revêtant une importance particulière pour l'environnement :

- les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) constituant le réseau des « sites Natura 2000 ». On rappellera que les ZPS sont des sites désignés au titre de la Directive Oiseaux. Leur objectif est de protéger et gérer des espaces importants pour la reproduction, l'alimentation, l'hivernage ou la migration, des espèces d'oiseaux rares ou vulnérables au niveau européen. Les ZSC, quant à elles, sont désignées au titre de la Directive Habitats. Ces espaces permettent de protéger et de gérer de manière adaptée des milieux naturels, des plantes ou des espèces animales, actuellement rares ou vulnérables dans l'Union européenne.
- Tous les autres espaces faisant l'objet d'une protection réglementaire à savoir : le cœur de Parc du PN des Calanques, les réserves naturelles nationales et régionales, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves biologiques, les sites classés, les réserves marines classées

3.7.1 LES INCIDENCES POSITIVES

La quasi-totalité des sites Natura 2000 a été intégrée aux réservoirs de biodiversité majeurs (RBM) cartographiés dans le SCoT. Les prescriptions concernant ces RBM permettent de garantir une protection forte de ces espaces, adaptée au maintien de leur fonctionnalité écologique, des

caractéristiques des milieux et de leur intégrité. Ainsi, tout développement de l'urbanisation y est exclu sauf sous réserve de compatibilité avec la fonctionnalité écologique des milieux. A ce titre, **le SCoT a une incidence positive en garantissant la préservation de ces espaces dans les documents d'urbanisme locaux.**

En protégeant et en restaurant les continuités écologiques (objectif 1.1.2), le SCoT participe à préserver les liaisons entre les sites Natura 2000 permettant d'éviter l'isolement de chaque site en favorisant les circulations d'espèces. La prise en compte de la trame noire avec une vigilance particulière au sein des RBM aura également une incidence positive sur la biodiversité et notamment les espèces animales.

Concernant les sites marins plusieurs prescriptions ont pour objectif de limiter la pollution des eaux avec des incidences positives sur ces sites. On peut citer à titre d'exemple la gestion des eaux pluviales et de ruissellement, la sécurisation des rejets dans les zones portuaires, l'évitement de l'artificialisation des petits fonds côtiers.

Enfin, si le SCoT entend favoriser le développement du tourisme dans le territoire, il prévoit plusieurs prescriptions visant à limiter l'impact d'un tel développement sur les milieux naturels. Les zones présentant une importance particulière pour l'environnement sont souvent concernées par des fréquentations touristiques importantes du fait de leur caractère préservé. Ainsi, le SCoT prévoit de mieux encadrer l'accès, de diversifier l'offre vers des sites moins sensibles.

3.7.2 LES INCIDENCES NEGATIVES

Comme le chapitre précédent le relève, les dispositions du SCoT ont une incidence positive sur la préservation des sites Natura 2000. Toutefois, si le choix est fait dans les documents d'urbanisme locaux d'un projet de développement urbain potentiellement impactant, une analyse a été réalisée afin de préciser les incidences potentielles. Elle porte sur des périmètres susceptibles d'accueillir un éventuel projet à proximité et/ou interférant avec les sites Natura 2000, sans que la nature du projet soit forcément connue à ce stade.

En effet, l'objectif de l'évaluation environnementale est, entre autres, de déterminer les incidences négatives potentielles du SCoT sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant permis la désignation des sites Natura 2000 ou ayant justifié la protection réglementaire de ces zones. Dans un premier temps, il s'agit d'évaluer les éventuels effets d'emprise (effets directs) sur ces zones pouvant induire la perte d'habitat et par conséquent des espèces associées. Dans un second temps, il s'agit de prendre en compte les effets indirects sur les habitats et les espèces concernés.

3.7.3 ZOOM SUR LES SITES SUSCEPTIBLES D'ETRE IMPACTES

Compte-tenu de la menace qui pèse sur la biodiversité principalement dues aux activités humaines (destruction des milieux et habitats, interruption des continuités écologiques, interruption des continuités écologiques, introduction d'espèces invasives, surexploitation de certaines espèces...), l'Union européenne a décidé d'agir depuis 1992 afin de conserver la biodiversité. Cette volonté s'est traduite par la constitution du réseau Natura 2000 reposant sur la mise en œuvre de deux Directives européennes : la directive « Oiseaux » du 2 avril 1979 permettant de désigner des Zones de Protection Spéciale (ZPS) et « Habitats » du 21 mai 1992 permettant la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Les plans et programmes susceptibles d'avoir des effets significatifs sur un site Natura 2000 (plus particulièrement sur les habitats ou espèces d'intérêt communautaire) doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000, conformément à l'article R414-23 du code de l'environnement.

Le territoire est concerné par 29 sites Natura 2000 parmi lesquels sont concernés par un potentiel projet de développement urbain :

- 2 sites désignés au titre de la directive « habitat, faune, flore » :
 - o **La Durance**
 - o **Crau centrale – Crau sèche**
- 5 sites désignés au titre de la Directive Oiseaux :
 - o **La Durance**
 - o **Crau**
 - o **Garrigues de Lançon et chaines alentour**
 - o **Les Alpilles**
 - o **Marais entre Crau et Grand Rhône**

Parmi les autres espaces bénéficiant d'une protection réglementaire, sont également concernés par un potentiel projet de développement urbain :

- La Réserve Naturelle Nationale des Coussouls de Crau
- La Réserve Naturelle Régionale La Poitevine-Regarde-Venir
- Le site classé du Massif de la Nerthe
- Le site classé du massif de l'Arbois

Tous ces secteurs sont concernés par un zonage Natura 2000 dont les incidences seront analysées à ce titre. Par conséquent, aucune analyse spécifique les concernant n'est réalisée.

Les conclusions de l'analyse sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Site N2000	Incidences
La Durance	Au vu du niveau de précision des projets en l'état actuel, aucune incidence significative n'est attendue à l'échelle d'analyse du SCoT.
Crau centrale – Crau sèche	<p>Au regard des projets potentiels impactant directement les périmètres des deux sites Natura 2000 ou localisés à proximité immédiate, il existe un risque d'incidence sur les espèces et les habitats ayant justifié la désignation de ces sites au titre de Natura 2000, qui reste à priori limité au regard de la localisation des projets. Un dossier d'incidence Natura 2000 devra systématiquement être réalisé pour chacun des projets notamment en termes de dérangement d'espèces. Des mesures adaptées d'évitement/réduction voire de compensation, devront être définies dans le cadre de l'étude d'impact de ces projets afin de limiter les incidences.</p> <p>Sous réserve d'une bonne application de ces mesures et au regard du niveau de précision des projets à ce stade, les incidences sur les sites Natura 2000 concernés devraient être limitées, à l'échelle d'analyse du SCoT.</p>
Garrigues de Lançon	Au regard de la multiplicité des projets potentiels impactant directement le périmètre du site Natura 2000 il existe un risque d'incidence sur les espèces et les habitats ayant

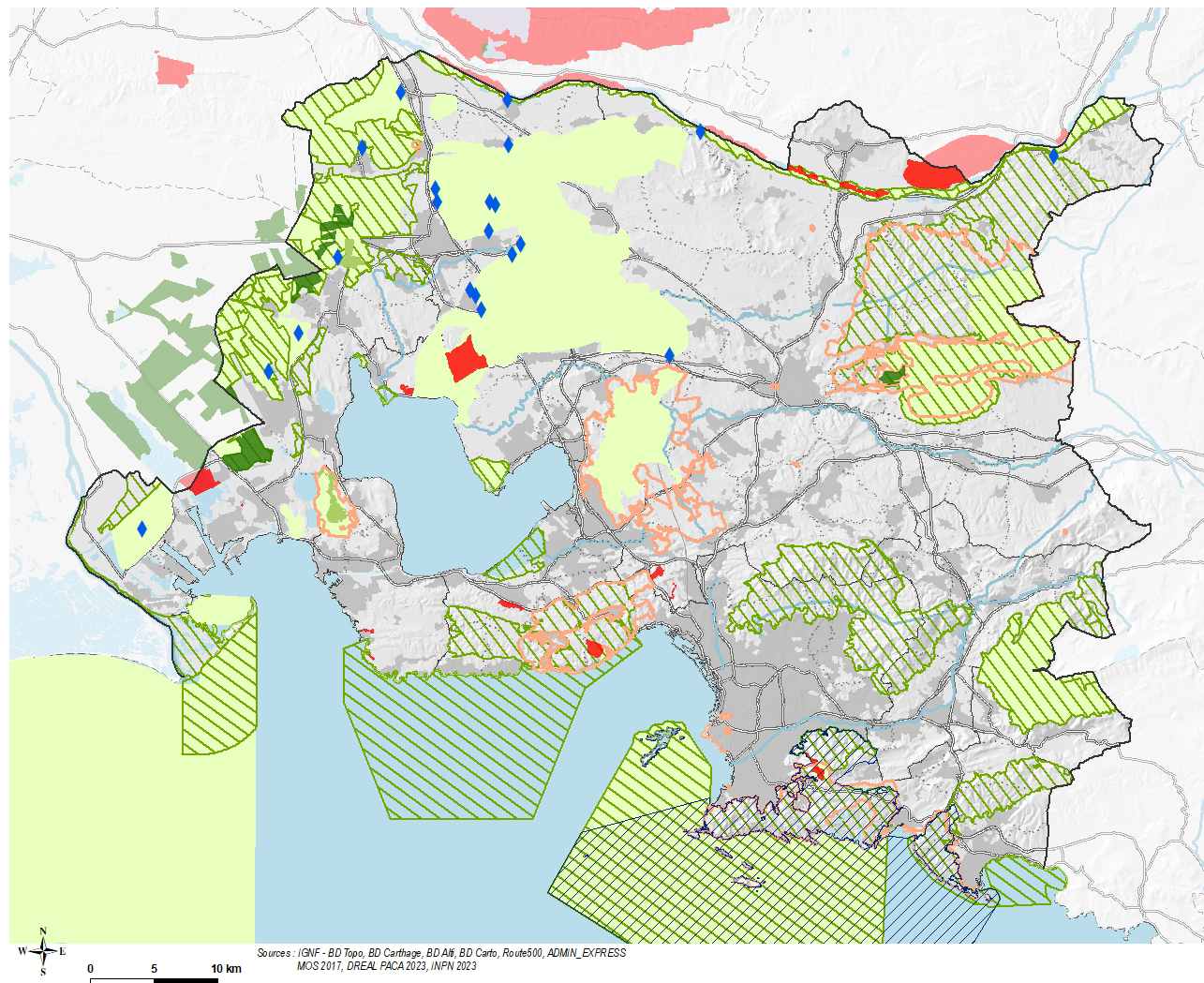
et chaînes alentour	<p>justifié la désignation de ces sites au titre de Natura 2000, qui reste à priori limité au regard de la localisation des projets. Un dossier d'incidence devra systématiquement être réalisé pour chacun des projets, notamment en termes de dérangement d'espèces. Des mesures adaptées d'évitement/réduction voire de compensation, devront être définies dans le cadre de l'étude d'impact de ces projets afin de limiter les incidences.</p> <p>Sous réserve d'une bonne application de ces mesures et en l'absence de précisions sur les projets concernés, les incidences sur les sites Natura 2000 concernés devraient être limitées, à l'échelle d'analyse du SCoT.</p>
Les Alpilles	Aucune incidence significative sur le site Natura 2000 concerné n'est attendue à l'échelle d'analyse du SCoT.
Marais entre Crau et Grand Rhône	En raison de l'importance des superficies potentiellement impactées, les incidences sur le site Natura 2000 d'un développement industriel sur ce secteur seront potentiellement importantes. Une étude complète des incidences du développement de ce secteur sera indispensable pour évaluer les incidences dans leur ensemble et non projet par projet pour dimensionner correctement les éventuelles compensations.

Une analyse plus détaillée site par site est présentée ci-après.

CARTE 7 : SECTEURS POTENTIELS DE PROJET SITUES DANS DES SITES BENEFICIANT D'UNE PROTECTION REGLEMENTAIRE ENVIRONNEMENTALE

LEGENDE

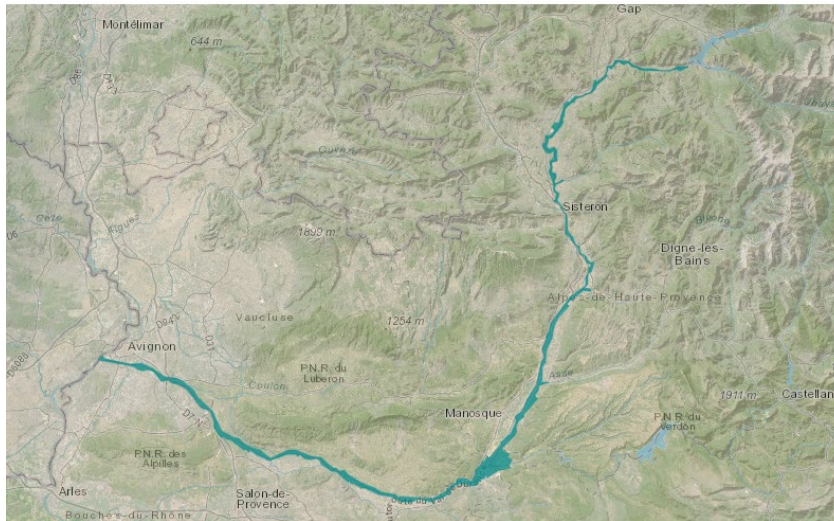
- ◆ Projets potentiels
- ▨ Cœur de Parc National
- Réserve biologique ONF
- Réserve Naturelle Nationale
- Réserve Naturelle Régionale
- ▭ Site classé
- APPB
- ▨ Natura 2000 (Directive Habitats)
- Natura 2000 (Directive Oiseaux)
- Limites communales
- EPCI
- Enveloppe urbaine
- Cours d'eau principaux
- Voies ferrées
- Réseau routier principal



3.7.3.1 La Durance

→ Présentation du site, enjeux et vulnérabilité

La Durance est à la fois concernée par une ZSC (Directive Habitats) et une ZPS (Directive Oiseaux) avec des délimitations qui se juxtaposent parfaitement sur le territoire de la Métropole.



CARTE 8 : DELIMITATION DE LA ZSC DE LA DURANCE

Le site Natura 2000 de la Durance est directement lié à la rivière du même nom. C'est un bel exemple de système fluvial méditerranéen, présentant une imbrication de milieux naturels plus ou moins humides et liés à la dynamique du cours d'eau. La variété des situations écologiques se traduit par une grande diversité d'habitats naturels : végétation basse des bancs graveleux et des dépôts de limons, boisements bas, étendues d'eau libre, bras morts directement associés au lit de la rivière, ainsi que différentes formes de forêts installées sur les berges. La plupart de ces habitats est remaniée à chaque crue et présente ainsi une grande instabilité et originalité.

Le site présente un intérêt particulier puisqu'il concentre, sur un espace réduit, de nombreux habitats naturels d'intérêt communautaire à la fois marqués par les influences méditerranéenne et montagnarde.

La Durance assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces, tels que certains poissons migrateurs, chiroptères, insectes...), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).

Au niveau des oiseaux, le site est fréquenté par plus de 260 espèces d'oiseaux, faisant de ce site l'un des sites de France où la diversité avifaunistique est la plus grande. La plupart des espèces françaises (à l'exception de celles inféodées aux rivages marins ou aux étages montagnards) peut y être rencontrée. La Durance est régulièrement fréquentée par plus de 60 espèces d'intérêt communautaire, ce qui en fait un site d'importance majeure au sein du réseau NATURA 2000.

Le site présente un intérêt particulier pour la conservation de certaines espèces d'intérêt communautaire, telles que le Blongios nain, le Milan noir, l'Alouette calandre et l'Outarde canepetière.

Les ripisylves, largement représentées, accueillent plusieurs colonies mixtes de hérons arboricoles (Aigrette garzette, Bihoreau gris, Héron garde-boeufs...). Les roselières se développant en marge des plans d'eau accueillent de nombreuses espèces paludicoles (Héron pourpré, Butor étoilé, Blongios nain, Marouette ponctuée, Lusciniole à moustaches, Rémiz penduline...). Les bancs de galets et berges meubles sont fréquentés par la Sterne pierregarin, le Petit Gravelot, le Guêpier d'Europe et le Martin-pêcheur d'Europe.

Les zones agricoles riveraines constituent des espaces ouverts propices à diverses espèces patrimoniales (Alouette lulu, Pipit rousseline, Pie-grièche écorcheur, etc.) et sont régulièrement fréquentées par les grands rapaces (Pernoptère d'Egypte, Circaète Jean-le-Blanc, Aigle de Bonelli, Aigle royal, Grand-duc d'Europe, Faucon pèlerin) nichant dans les massifs alentour (Luberon, Verdon, Alpilles, Lure ...).

La vallée de la Durance constitue un important couloir de migration. Ses zones humides accueillent de nombreux oiseaux hivernants (canards, foulques...) et migrateurs aux passages printanier et automnal.

Quant aux oiseaux, la transformation du cours d'eau par les activités humaines (arasement de ripisylves, extractions, pollutions, aménagements lourds...) a des incidences importantes sur les espaces. Sur certains secteurs, la gestion des niveaux d'eau au niveau des seuils et barrages rend difficile le maintien de roselières ou peuvent perturber la nidification de certaines espèces (Sterne pierregarin et Petit Gravelot notamment). Enfin la surfréquentation de certains secteurs sensibles (plans d'eau notamment), induit un dérangement de l'avifaune nicheuse et une rudéralisation des milieux (dépôts illégaux d'ordures, destruction de la végétation...).

Deux secteurs potentiels de projet sont localisés sur la commune de Saint-Paul-lès-Durance, sur le site Natura 2000 de la Durance.

Le deuxième secteur est déjà concerné par un aire de stationnement dont une partie est identifiée en réservoir de biodiversité majeur dans la TVB du SCoT.. La TVB du SCoT protège plusieurs espaces à ce niveau Il n'y aura pas d'incidence sur le site Natura 2000 en cas de construction sur cette zone à condition de prendre les précautions nécessaires vis-à-vis de la Durance en phase travaux.

Elles sont à priori limitées du fait de la faible surface concernée et de l'environnement déjà artificialisé.

devra préciser la délimitation de la TVB au droit de ce secteur afin de protéger les milieux les plus sensibles liés à l'écosystème de la Durance.



Conclusion :

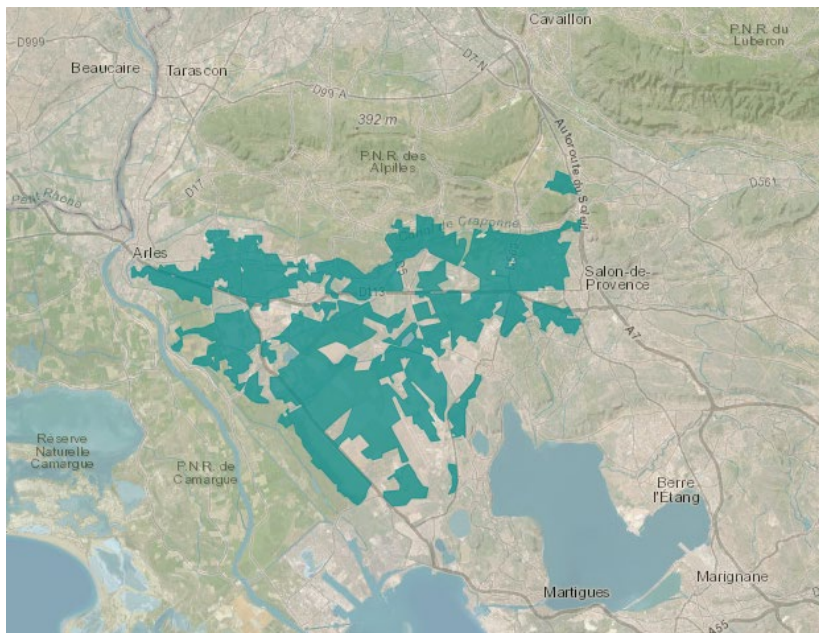
Au vu du niveau de précision des secteurs potentiels de projet en l'état actuel, aucune incidence significative n'est attendue à l'échelle d'analyse du SCoT.

3.7.3.2 Crau centrale – Crau sèche

→ Présentation du site, enjeux et vulnérabilité

La Crau est une vaste plaine formée d'un épandage naturel de cailloutis grossiers, cimentés en un poudingue à quelques centimètres de profondeur.

Ce secteur a été désigné site Natura 2000 au titre de la Directive Habitats et Oiseaux. Le site relevant de la Directive Habitat est plus morcelé que celui relevant de la Directive Oiseaux car directement lié à la présence du



Coussouls, végétation steppique unique en France liée à la particularité du substrat, associée au climat local et à un pâturage ovin extensif multiséculaire

CARTE 9 : DELIMITATION DU SIC CRAU CENTRALE- CRAU SECHE.

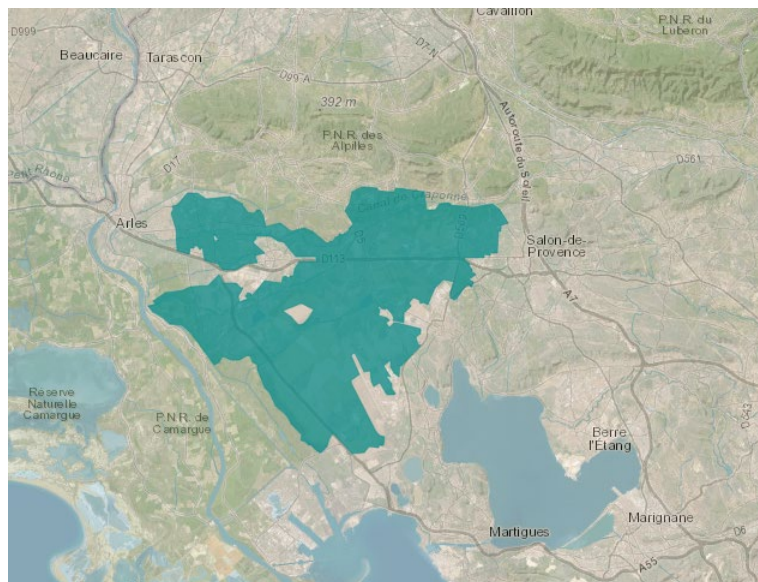
Sur les mêmes terrains, et à proximité des coussouls, des canaux réalisés dès le 16ème siècle amènent l'eau de la Durance et ses alluvions : les limons ont créé peu à peu un sol. C'est sur ce sol que pousse la prairie de Crau.

Accueillant le pâturage ovin d'hiver, complémentaire de celui des coussouls, les prairies, irriguées par submersion, assurent l'essentiel de l'alimentation de la nappe de Crau : les ripisylves des canaux et un réseau dense de haies ont créé un système bocager unique qui abrite une faune spécifique.

Le "coussoul" régresse au profit des cultures intensives. Celles-ci génèrent aussi une pollution de la nappe de Crau, pollution qui se manifeste par la rudéralisation de la végétation des "roubines". L'abandon du pâturage laisse par endroit la dynamique de la végétation s'exprimer, au détriment du coussoul.

De même, la prairie de Crau régresse sous la pression de l'arboriculture. Les travaux des scientifiques ont démontré les relations existantes entre la zone steppique de la Crau et la Crau des prairies. Cette interdépendance en ce qui concerne l'économie pastorale apparaît de plus en plus clairement en ce qui concerne les écosystèmes et l'avifaune. C'est donc l'ensemble de ces écosystèmes qui est fragilisé, et l'espace de la Crau doit être géré dans le cadre d'un plan global, intégrant coussouls et prairies, comme deux espaces complémentaires. La vulnérabilité du site est aussi liée aux extensions routières et industrielles, à l'urbanisation et aux extensions d'exploitations agricoles intensives.

En ce qui concerne la ZPS, étant donné son avifaune exceptionnelle, tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif, la Crau figure parmi les sites européens à préserver en priorité, au titre de la directive Oiseaux.



CARTE 10 : DELIMITATION DE LA ZPS DE LA CRAU

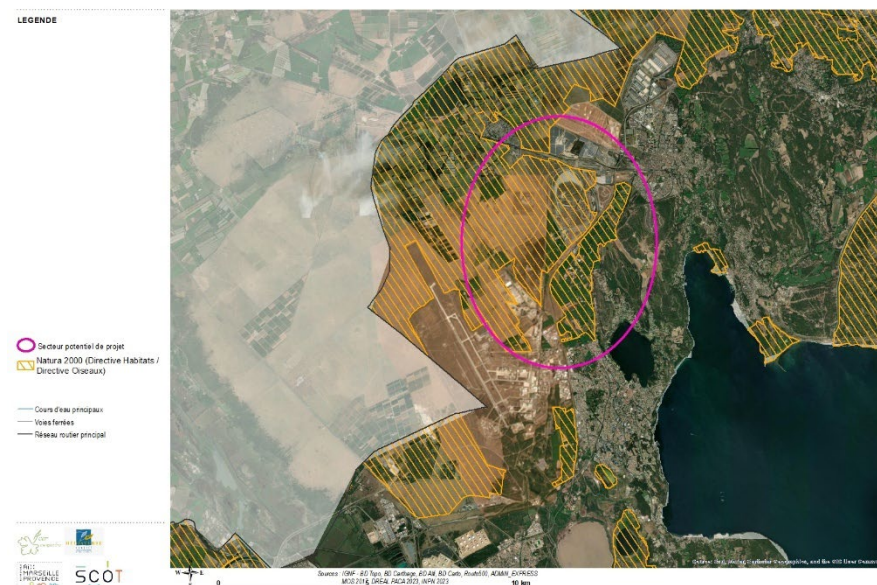
Plusieurs espèces nicheuses figurant à l'annexe I de la directive Oiseaux justifient la désignation de cette ZPS. Le Ganga cata maintient ici son unique population française. Le Faucon crécerellette et l'Alouette calandre, espèces menacées de disparition dans notre pays, concentrent en Crau l'essentiel de leur effectif national. En outre, la Crau accueille de 30 à 50% de la population nationale d'Outarde canepetière, et près de 10% de celles de l'Oedicnème criard et du Rollier d'Europe. D'autres espèces remarquables se reproduisent en Crau, telles que l'Alouette calandrelle (forte densité), le Pipit rousseline, le Coucou geai, la Pie-grièche méridionale, la Huppe fasciée, la Chevêche d'Athéna ou le Petit duc scops. Plusieurs espèces nichent à proximité mais fréquentent le site pour leur alimentation (Aigle de Bonelli, Circaète Jean-le-Blanc, Percnoptère d'Egypte, Grand-duc d'Europe, Héron gardeboeufs, etc). Enfin, de nombreuses espèces d'oiseaux utilisent la Crau comme site d'hivernage (Aigle de Bonelli, Milan royal, Busard Saint-Martin, Faucons pèlerin et

émerillon, Outarde canepetière, Pluvier doré, Mouette mélanocéphale, Vanneau huppé) ou d'étape (Faucon kobez, Circaète Jean-le-Blanc, Pluvier guignard, etc).

La préservation de l'avifaune patrimoniale de Crau dépend étroitement du maintien d'une agriculture respectueuse de l'environnement, notamment de l'élevage ovin (pastoralisme) et de la culture du foin de Crau.

➔ Incidences pressenties

Les secteurs potentiels de projet sont localisés sur la communes d'Istres.



Secteur potentiel de projet - Istres

Les atteintes potentielles directes et indirectes pourraient être la destruction/dégradation potentielle d'espèces et d'habitats voire dérangement d'individus.

La majorité des secteurs concernés sont situées à proximité immédiate des sites Natura 2000, voire pour certaines, jouxtent une des limites du site. Si une vigilance particulière est appliquée en période de travaux (pas de dépôt sur le site Natura 2000, de plate-forme de chantier, de pistes etc.), les incidences de ces projets peuvent être considérés comme faibles au regard de leur localisation.

Pour les projets potentiels interférant avec le périmètre du site Natura 2000, les secteurs concernés sont en partie identifiés en réservoirs de biodiversité majeurs ou complémentaires dans la TVB du SCoT.

Enfin, si les emprises potentielles sont susceptibles d'avoir un impact négatif direct sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation du site au titre des Directives Natura 2000, l'atteinte est à priori limitée du fait de leur localisation en continuité du bâti existant et dans un environnement déjà artificialisé/urbanisé.

Conclusion :

Au regard des secteurs potentiels de projet impactant directement les périmètres des deux sites Natura 2000 ou localisés à proximité immédiate, il existe un risque d'incidence sur les espèces et les habitats ayant justifié la désignation de ces sites au titre de Natura 2000, qui reste à priori limité au regard de la localisation des projets. Le secteur étant identifié dans la TVB du SCoT, le PLUi devra préciser la délimitation des réservoirs de biodiversité au droit de ces secteurs potentiels de projet afin de protéger les milieux écologiques les plus remarquables.

Un dossier d'incidence Natura 2000 devra systématiquement être réalisé pour chacun des projets notamment en termes de dérangement d'espèces.

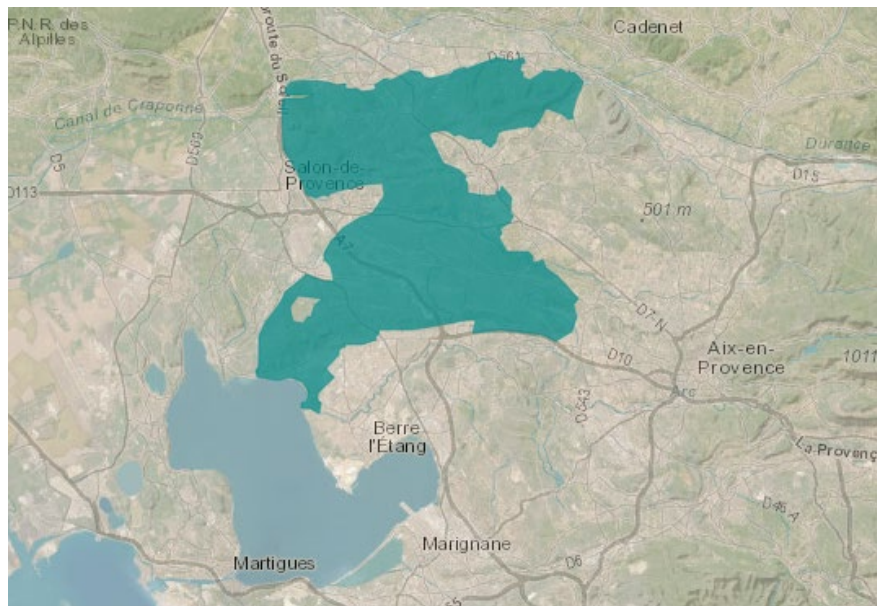
Des mesures adaptées d'évitement/réduction voire de compensation, devront être définies dans le cadre de l'étude d'impact de ces projets afin de limiter les incidences.

Sous réserve d'une bonne application de ces mesures et au regard du niveau de précision des projets à ce stade, les incidences sur les sites Natura 2000 concernés devraient être limitées, à l'échelle d'analyse du SCoT.

3.7.3.3 Garrigues de Lançon et chaînes alentour

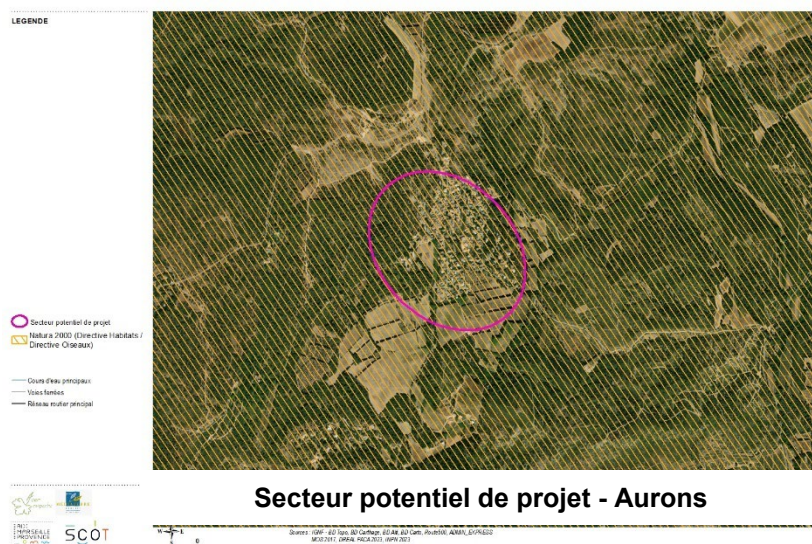
→ Présentation du site, enjeux et vulnérabilité

Le site des Garrigues de Lançon et chaîne a été désignée au titre de la Directive Oiseaux.





Secteur potentiel de projet - Ventabren



Secteur potentiel de projet - Aurons

Les atteintes potentielles directes et indirectes pourraient être la destruction/dégradation potentielle d'espèces et d'habitats voire dérangement d'individus.

Ces secteurs se localisent en continuité de l'urbanisation existante et/ou dans un environnement déjà artificialisé ce qui devrait limiter les incidences sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation du site au titre des Directives Natura 2000.

Par ailleurs, la TVB du SCoT protège certains secteurs potentiels en les identifiant en réservoir de biodiversité majeurs ou complémentaires. Le PLUi devra préciser la délimitation des réservoirs de biodiversité au droit de ces secteurs potentiels de projet afin de protéger les milieux écologiques les plus remarquables.

Conclusion :

Au regard des sites potentiels de projet impactant directement le périmètre du site Natura 2000 il existe un risque d'incidence sur les espèces et les habitats ayant justifié la désignation de ces sites au titre de Natura 2000, qui reste à priori limité au regard de la localisation des projets et de l'identification en partie en réservoir de biodiversité majeur ou complémentaire dans la TVB du SCoT, mais cela mériterait une analyse cumulée afin de confirmer sa caractérisation.

Un dossier d'incidence devra systématiquement être réalisé pour chacun des éventuels projets, notamment en termes de dérangement d'espèces.

Des mesures adaptées d'évitement/réduction voire de compensation, devront être définies dans le cadre de l'étude d'impact de ces projets afin de limiter les incidences. L'enjeu consistera à préserver autant que possible les éléments paysagers en phase projet (haies, arbres isolés etc.)

Sous réserve d'une bonne application de ces mesures et en l'absence de précisions sur les éventuels projets concernés, les incidences sur les sites Natura 2000 concernés devraient être limitées, à l'échelle d'analyse du SCoT.

Les atteintes potentielles directes et indirectes pourraient être la destruction/dégradation potentielle d'espèces et d'habitats voire dérangement d'individus.

Situé en limite de la zone Natura 2000, le secteur est déjà en partie artificialisé et son urbanisation ne devrait pas avoir d'incidence sur le site. Les parties les plus naturelles sont identifiées en réservoir de biodiversité majeur dans la TVB du SCoT. Le PLUi devra préciser la délimitation des réservoirs de biodiversité au droit de ces secteurs potentiels de projet afin de protéger les milieux écologiques les plus remarquables.

Enfin, une vigilance particulière en phase travaux permettra de limiter les impacts indirects sur le site (risque de pollution, dérangement).

Conclusion :

Aucune incidence significative sur le site Natura 2000 concerné n'est attendue à l'échelle d'analyse du SCoT.

3.7.3.5 Marais entre Crau et Grand Rhône

→ Présentation du site, enjeux et vulnérabilité

La ZPS Marais entre Crau et Grand Rhône n'est pas concerné en totalité par le SCoT. Seule sa partie extrême sud située sur la commune de Port Saint Louis du Rhône est sur le territoire du SCoT.



CARTE 13 : DELIMITATION DE LA ZPS ENTRE CRAU ET GRAND RHONE

Ce site est constitué de vastes zones humides à l'interface entre la Camargue et la Crau. Elles sont constituées par une mosaïque de milieux allant des plus salés (sansouïre) aux plus doux (phragmitaies). Certains sont représentatifs des milieux de la Camargue fluvio-lacustre, d'autres sont caractéristiques de la zone charnière entre la Camargue et la plaine

steppique de la Crau. On note également la présence de vaste superficie de roselières.

Ce site fait partie du complexe humide de la Camargue et présente donc une forte richesse avifaunistique :

- plus de 300 espèces d'oiseaux observées, dont plus de 60 espèces d'intérêt communautaire;
- une des seules populations naturelles d'Oie cendrée nichant en France;
- présence de toutes les espèces métropolitaines de hérons, formant d'importantes colonies et fréquentant l'ensemble du site pour s'alimenter.
- présence de vastes roselières (environ 1000 hectares), permettant la nidification de diverses espèces paludicoles.
- jusqu'à 35 000 canards en hiver (soit près d'un quart des canards hivernants sur le delta de Camargue);
- un site important pour la migration de nombreuses espèces, notamment des passereaux paludicoles.

Le site présente un intérêt d'ordre national à international pour une vingtaine d'espèces.

Certaines espèces d'intérêt communautaire nichent hors périmètre mais fréquentent régulièrement le site pour s'alimenter : Circaète Jean-le-Blanc, Faucon crécerellette, Ganga cata, Grand-duc d'Europe.

Le site est menacé par plusieurs facteurs :

- la pollution des eaux et des sols (industries voisines, intrants agricoles, insecticides, plomb...).
- l'expansion d'espèces végétales introduites : Jussies (*Ludwigia grandiflora*, *Ludwigia peploides*), Baccharis ou Sénéçon en arbre (*Baccharis hamillifolia*), Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*).
- la surfréquentation de certains secteurs sensibles.
- du fait du caractère industriel à fort développement de ses abords (zone industrialo-portuaire de Fos), le site est concerné par divers aménagements existants ou en projet (canaux, voiries, lignes

électriques, éoliennes, etc). Ces aménagements devront s'inscrire dans une logique de développement durable.

➔ Incidences du SCoT

Le seul secteur potentiel de projet susceptible d'impacter ce site Natura 2000 est situé sur la commune de Port-Saint-Louis du Rhône.



Secteur potentiel de projet – Fos sur mer

Il s'agit d'un secteur localisé dans le périmètre de l'orientation d'aménagement de la ZIP de Fos-sur-Mer. L'incidence de cette orientation d'aménagement de manière globale, intégrant le secteur de projet potentiel en question, est par ailleurs analysée dans les pages précédentes, au titre des grands projets (3.6.3.1 ZIP de Fos).

Les atteintes potentielles directes et indirectes pourraient être la destruction d'espèces et d'habitats et dérangement d'individus.

Le projet d'aménagement n'est pas connu à ce jour, mais l'étendue du secteur potentiellement concerné et sa localisation sont susceptibles d'avoir une incidence négative notable sur des espèces et milieux naturels particulièrement sensibles, notamment sur les étangs du Caban et de l'Oiseau. Le classement d'une partie de l'emprise potentielle en réservoir de biodiversité majeur ou aquatique devrait également protéger en partie le secteur.

Conclusion :

En raison de l'importance des superficies potentiellement impactées, les incidences sur le site Natura 2000 d'un développement industriel sur ce secteur seront potentiellement notables. Un dossier d'incidence Natura 2000 devra systématiquement être réalisé pour chacun des éventuels projets. Des mesures adaptées d'évitement/réduction voire de compensation, devront être définies dans le cadre de l'étude d'impact afin de limiter les incidences. Sous réserve d'une bonne application de ces mesures et au regard de l'absence de précision sur d'éventuels projets à ce stade, les incidences sur le site Natura 2000 concerné devraient être maîtrisées, à l'échelle d'analyse du SCoT.

Au-delà de ce projet spécifique, ce sont les incidences cumulées de l'ensemble des projets existants et à venir de ce secteur qu'il conviendrait d'évaluer pour mettre en place des mesures globales de préservation des espèces liées à ces secteurs de marais et concernés par le site industriel des communes des Port-Saint-Louis-du-Rhône, Fos sur mer et Martigues. C'est notamment l'objet du schéma directeur des espaces naturels (SDPN) établi par le GPMM.

CONCLUSION SUR LES INCIDENCES DU SCOT SUR LES SITES PRESENTANT UNE IMPORTANCE PARTICULIERE SUR L'ENVIRONNEMENT

L'analyse du SCoT met en évidence **de nombreuses incidences positives** sur les sites présentant une importance particulière pour l'environnement : protection forte via le classement en RBM, préservation et restauration de la TVB et de la trame noire, prise en compte de la richesse des sites marins avec un meilleur contrôle des pollutions diffuses et encadrement de la fréquentation touristique dans un objectif de préservation de la biodiversité.

Toutefois, certaines incidences négatives subsistent localement en lien avec la présence de secteurs potentiels de projet situés en limite ou au sein de sites Natura 2000 :

- **Les incidences peuvent être considérées comme négligeables** sur le site de la Durance et des Alpilles.
- **Des incidences négatives sont pressenties** sur les sites :
 - de la Crau, des garrigues de Lançon et les chaines alentours avec des incidences à priori localement limitées à l'échelle d'analyse du SCoT mais dont la multiplicité mériterait une analyse cumulée afin de confirmer cette caractérisation.
 - du marais entre Crau et Grand Rhône où la spécificité des milieux et les superficies potentiellement impactées sont susceptibles de générer une incidence notable. En cas de concrétisation, ces projets devront faire l'objet **d'un dossier d'incidence** pour qualifier et quantifier les incidences sur les sites Natura 200 à l'échelle du projet mais également à une échelle beaucoup plus large **pour avoir une approche des incidences cumulées de l'ensemble des projets récents et à venir.**

