



Plan Climat Air Energie 2021-2027

Evaluation environnementale stratégique

Délibération du Conseil métropolitain
Aix-Marseille-Provence du 16 décembre 2021

AGENDA  ENVIRONNEMENTAL



SOMMAIRE

1	Introduction sur l'évaluation environnementale stratégique (EES)	6
1.1	Contexte juridique	6
1.2	Objectifs, contenu et modalités d'élaboration de l'EES	6
2	Contexte historique et bilan des actions des PCET/PCAET des territoires	8
3	Présentation synthétique du plan d'action du PCAEM	10
4	Articulation avec les autres plans, programmes et schémas	16
4.1	Cadre national et supranational	17
4.1.1	Plan National d'Adaptation au Changement Climatique	19
4.1.2	Stratégie Nationale Bas-Carbone	21
4.1.3	Programmation pluriannuelle de l'énergie	22
4.1.4	Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques	24
4.1.5	Plan National Santé-Environnement (PNSE)	25
4.1.6	Plan National de Surveillance de la Qualité de l'Air	25
4.2	Les documents régionaux	25

4.2.1	Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)	25
4.2.2	Plan Régional Santé Environnement	36
4.2.3	Document stratégique de la façade Méditerranée	37
4.2.4	Le Schéma régional biomasse	38
4.2.5	Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables de la région PACA (S3ENR)	38
4.2.6	Schéma régional de gestion sylvicole	39
4.2.7	Schéma Régional des carrières	40
4.3	Les documents intercommunaux	40
4.3.1	Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) des Bouches-du-Rhône	40
4.3.2	Directive territoriale d'aménagement des Bouches-du-Rhône	50
4.3.3	Le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT)	51
4.4	Documents du territoire	65
4.4.1	Les documents de gestion de la ressource en eau	65
4.4.2	Le Plan Local de l'Urbanisme (PLU)	68
4.4.3	Le Plan de Déplacements Urbains (PDU)	69
4.4.4	Programme Local de l'Habitat (PLH)	70
4.4.5	Charte du parc national des calanques	70
4.4.1	Chartes des parcs régionaux du territoire	72
4.4.2	Projets stratégique des grands ports maritimes	74
4.5	Synthèse	75

5	Démarche d'élaboration du PCAEM	81
----------	--	-----------

5.1	Le planning d'élaboration du PCAEM	81	7.3.5	AXE 5 : RENFORÇONS LES ENJEUX CLIMAT-AIR-ENERGIE DANS LES ACTIVITES PORTUAIRES ET AEROPORTUAIRES	106
5.2	La démarche de co-construction avec les acteurs du territoire	82	7.3.6	AXE 6 : MAITRISONS LES IMPACTS AIR, ENERGIE, BRUIT SUR LES EQUIPEMENTS ET LE BATI	106
6	Etat initial de l'environnement – les enjeux à prendre en compte dans l'élaboration du PCAEM	84	7.3.7	AXE 7 : DEVELOPPONS UN MIX ENERGETIQUE BASE SUR DES ENERGIES RENOUVELABLES ET DE RECUPERATION	106
7	Solutions de substitution et justifications des choix	97	7.3.8	AXE 8 : AGISSONS EN FAVEUR DE LA PREVENTION DES DECHETS ET OPTIMISONS LEUR VALORISATION	107
7.1	Justification du scénario PCAEM	97	7.3.9	AXE 9 : ACCOMPAGNONS UNE AGRICULTURE ET DES PRATIQUES ALIMENTAIRES PLUS DURABLES	107
7.1.1	Les « scénarios » envisagés pour aboutir au scénario tendanciel	97	7.3.10	AXE 10 : PROTEGEONS LA RESSOURCE EN EAU ET OPTIMISONS SA GESTION	107
7.1.2	Le scénario tendanciel	97	7.3.11	AXE 11 : PRESERVONS LA BIODIVERSITE, LES RESSOURCES NATURELLES ET LES MILIEUX	108
7.1.3	Le scénario du Plan Climat	100	7.3.12	AXE 12 : MOBILISONS LES ACTEURS AUTOUR DES ENJEUX CLIMAT AIX ENERGIE SUR LE TERRITOIRE	108
7.1.4	Territorialisation des actions	103	7.3.13	AXE 13 : ANIMONS LA DEMARCHE PLAN CLIMAT METROPOLITAIN	108
7.2	Itération entre PCAEM et Evaluation environnementale stratégique	104	8	Etude des incidences environnementales probables du PCAEM – Mesures d'évitement, de réduction et de compensation	109
7.3	Présentation du plan d'action du PCAEM	105	8.1	Méthodologie proposée	109
7.3.1	AXE 1 : PLAÇONS L'EXEMPLARITE AU CŒUR DE L'ACTION PUBLIQUE AUX DIFFERENTES ECHELLES	105	8.2	Analyse par axe stratégique	110
7.3.2	AXE 2 : FAVORISONS UN AMENAGEMENT RESILIENT FACE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES	105	8.2.1	Plaçons l'exemplarité au cœur de l'action publique aux différentes échelles	111
7.3.3	AXE 3 : OFFRONS DE VRAIES ALTERNATIVES POUR UNE MOBILITE DURABLE	105			
7.3.4	AXE 4 : ACCOMPAGNONS LA TRANSITION DES MOTEURS ECONOMIQUES	106			

8.2.2	Favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques	113
8.2.3	Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable	115
8.2.4	Accompagnons la transition des moteurs économiques	117
8.2.5	Renforçons les enjeux Climat-Air-Energie dans les activités portuaires et aéroportuaires	119
8.2.6	Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti	121
8.2.7	Développons un mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération	123
8.2.8	Agissons en faveur de la prévention des déchets et optimisons leur valorisation	125
8.2.9	Accompagnons une agriculture et des pratiques alimentaires plus durables	127
8.2.10	Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion	129
8.2.11	Préserveons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux	131
8.2.12	Mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Air Energie sur le territoire	133
8.2.13	Animons la démarche Plan Climat métropolitain	135
8.3	Evaluation des incidences Natura 2000	137
8.3.1	Identification des sites susceptibles d'être touchés	137
8.3.2	Identification des actions susceptibles d'avoir des incidences positives	140
8.3.3	Identification des actions susceptibles d'avoir des incidences négatives, et mesures proposées	141
8.3.4	Conclusion	142

8.4	Analyse des effets cumulés avec les autres plans/programmes/schémas	143
8.5	Conclusion de l'évaluation environnementale stratégique	144

9 Suivi de la mise en œuvre et de l'efficacité du PCAEM 146

9.1	Le suivi des incidences sur l'environnement	146
9.2	Le suivi du plan	149

10 Méthodologie mise en œuvre 152

10.1	Etat initial	152
10.1.1	Données utilisées	152
10.1.2	Méthodologie pour définir les enjeux et les hiérarchiser	153
10.2	Evaluation environnemtale stratégique	154
10.2.1	Données utilisées	154
10.2.2	Evaluation des incidences	154
10.2.3	Définition des mesures à mettre en œuvre	154
10.3	Difficultés rencontrées	154
10.4	Rédacteur de l'évaluation environnementale	156

Liste des figures

Figure 1 : Plans climats existants en 2016	9
Figure 2 La PPE en quelques chiffres (source : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr)	23
Figure 3 La PPE en quelques chiffres (source : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr)	24
Figure 4 : Localisation des secteurs prioritaires de restauration définis dans le SRCE (SRADDET)	27
Figure 5 : Extrait SRADDET – un schéma intégrateur	28
Figure 6 : Extrait SRADDET – lien de « prise en compte » avec le PCAEM	29
Figure 7 Synthèse de la trajectoire métropolitaine actuelle de réduction des consommations d'énergie par secteur	30
Figure 8 : Périmètre du PPA des Bouches-du-Rhône de 2013 - AtmoSud	41
Figure 9 : Synthèse des actions du PPA 2013-2018 des Bouches-du-Rhône (document opposable) et compatibilité avec le PCAEM	48
Figure 10 : Carte des enjeux régionaux de l'eau sous l'influence de la Durance (source : Région – SOURCE)	68
Figure 11 : Schéma des grandes missions et orientations de la charte du parc naturel régional du Luberon	73
Figure 12 : liste des sites Natura 2000 sur le territoire de la Métropole Aix Marseille Provence	138
Figure 13 : Localisation des sites Natura 2000 sur le territoire de la Métropole Aix Marseille Provence	139

1 Introduction sur l'évaluation environnementale (EES) stratégique

1.1 Contexte juridique

Depuis la réforme de l'évaluation environnementale stratégique (EES) (ordonnance 2016-1058 du 3 août 2016 et décret n°2016-1110 du 11 août 2016), les Plans Climats Air Energie Territoriaux doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale stratégique.

Le présent document constitue l'évaluation environnementale du PCAEM de la Métropole Aix-Marseille-Provence. Le PCAEM en lui-même fait l'objet d'un rapport indépendant.

L'état initial de l'environnement, traité dans le cadre du diagnostic territorial, est présenté dans un document indépendant en première partie du plan climat.

1.2 Objectifs, contenu et modalités d'élaboration de l'EES

L'EES doit s'entendre essentiellement comme une approche préventive, non normative en elle-même, consistant en un outil d'analyse permettant aux différents acteurs d'obtenir une information scientifique et critique du point de vue de l'environnement sur le PCAEM avant toute prise de décision et ce, afin de mieux en apprécier les conséquences sur l'environnement. L'EES est une démarche itérative et constitue une aide à la décision qui prépare et accompagne la conception du PCAEM, et permet de l'ajuster tout au long de son élaboration.

L'EES du PCAEM poursuit un triple objectif :

- Engager une démarche itérative d'amélioration de la pertinence environnementale du texte, par le choix des orientations les plus à même de réduire les incidences environnementales, puis par la définition de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation, intégrée dans le PCAEM ou dans d'autres plans et programmes ;
- Eclairer l'autorité en charge de l'élaboration sur les décisions à prendre, en la faisant bénéficier d'une expertise extérieure et indépendante ;
- Assurer une information plus large du public (au-delà de leurs représentants impliqués dans l'élaboration du PCAET) et de renforcer la transparence du processus d'élaboration du PCAET, en expliquant les choix engagés et les options retenues.

L'EES requiert l'identification et l'évaluation des incidences notables sur l'environnement de la programmation, dès sa phase de préparation et avant sa validation. Tous les enjeux environnementaux sont à prendre en considération : climat, santé humaine, paysages, bruit, air, sols, etc.

A cette fin, le travail d'évaluation a été réalisé en se fondant sur l'utilisation d'une clé de lecture de douze thématiques environnementales élaborée en fonction des spécificités du PCAEM et des dispositions de l'Article R122-20 du Code de l'environnement définissant l'exercice d'EES.

Pour chacune des thématiques retenues, l'état initial de l'environnement a permis d'identifier les principaux enjeux et de mettre en avant les tendances d'évolution. Les incidences notables probables de la mise en œuvre du PCAEM sur chaque thématique ont ainsi pu être évaluées au regard d'un scénario tendanciel. L'établissement d'un tel scénario de référence a tenu compte des dynamiques de planification territoriale existantes (SRADDET, SRCAE, SCoT, PPA, etc.) qui influenceront sur l'évolution de l'environnement dans les années à venir, et des politiques publiques nationales actées au moment de l'élaboration du PCAEM (Programmation Pluriannuel de l'Energie, Stratégie Nationale Bas Carbone, etc.). L'EES rend ainsi compte des plus-values ou moins-values environnementales directement attribuables au PCAEM. Un des aspects majeurs de l'EES est en effet

l'appréciation des effets croisés ou qui se cumulent, sous la double influence de la programmation évaluée et des autres plans ou programmes connus couvrant le même territoire.

L'évaluation conduit, lorsque des incidences potentiellement négatives sont identifiées, à modifier les options retenues ou prendre des mesures permettant d'éviter, de réduire et, en dernier ressort, de compenser ces incidences négatives. Un suivi du PCAEM et de ces mesures est effectué pour assurer effectivement la meilleure protection possible de l'environnement par la limitation, voire la suppression des atteintes directes ou indirectes susceptibles d'être générées par la programmation.

La construction du document s'appuie sur le guide de l'ADEME « PCAET, comprendre, construire et mettre en œuvre » publié par l'ADEME en novembre 2016.

Contenu conforme à l'art. R. 122-20 du code de l'environnement :

Paragraphe de l'art. R. 122-20 du code de l'environnement	Paragraphe de la présente évaluation environnementale
1° Présentation générale du plan et son articulation avec d'autres plans et programme	Cf. §.3 et 4
2° Description de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution probable en l'absence de mise en œuvre du plan	Cf. §.6
3° Solutions de substitution raisonnables	Cf. §.7
4° Motifs pour lesquels le plan a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement	Cf. §.7
5° Effets notables probables et l'évaluation des incidences Natura 2000	Cf. §.8.3
6° Mesures pour éviter, réduire compenser les incidences négatives	Cf. §.8 et 9
7° Critères, indicateurs et modalités de vérification de la correcte appréciation des impacts de l'adéquation des mesures et d'identification d'incidences non prévisibles	Cf. §.9
8° Méthodes utilisées	Cf. §. 10
9° Avis émis par l'Etat	Non concerné

2 Contexte historique et bilan des actions des PCET/PCAET des territoires

Le PCAEM prévu à l'article L. 229-26 du Code de l'Environnement est l'outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire. Créés par la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)¹, les PCAET remplacent et renforcent les anciens PCET afin de renforcer l'action au niveau territorial et d'inscrire la planification de cette action à un échelon représentatif des enjeux de mobilité (bassin de vie) et d'activité (bassin d'emploi). En créant les PCAET, la LTECV² a notamment modifié les porteurs obligés (EPCI à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants) et le périmètre qui concerne toutes les activités du territoire et non seulement ce qui relève du patrimoine direct de la collectivité (bâti, flotte de véhicules, éclairage public) et des compétences de l'intercommunalité (planification urbaine, transports, traitement des déchets, etc.)³.

La Métropole Aix-Marseille-Provence est issue de la fusion de 6 EPCI. Sur 5 de ces territoires, un PCET ou plus récemment un PCAET a été mis en œuvre.

Territoire	Date d'adoption PCET/PCAET	Grands objectifs
PCET Marseille Provence Métropole (MPM)	22 octobre 2012	Objectifs pour 2020 pour le territoire MPM : <ul style="list-style-type: none"> -11 % des émissions GES - 12 % de consommations énergétiques + 8 % d'énergies renouvelables dans les consommations Objectifs pour 2020 pour le patrimoine et services MPM : <ul style="list-style-type: none"> -19 % des émissions GES - 30 % de consommations énergétiques + 40 % d'énergies renouvelables dans les consommations
PCET Pays d'Aubagne et de l'Etoile (commun à l'agenda 21)	Octobre 2012	-20 % des émissions GES (sur la base des émissions 2007)
PCAET Communauté d'Agglomération du Pays de Martigues	5 novembre 2015	Les 3 objectifs globaux sont : <ul style="list-style-type: none"> La réduction des émissions de gaz à effet de serre à travers les économies d'énergies et le développement des énergies renouvelables, dans le but d'atteindre les 3x20. <ul style="list-style-type: none"> 20% de réduction des émissions de gaz à effet de serre, 20% de réduction des consommations d'énergie, 20% d'augmentation de la part d'énergie renouvelable. L'adaptation du territoire au changement climatique La lutte contre la précarité énergétique

¹ Article 188, LCETV

² Article 188, LCETV

³ ADEME, PCAET, comprendre, construire et mettre en œuvre

Territoire	Date d'adoption PCET/PCAET	Grands objectifs
PCET Ovest Provence sur la période 2014-2019	Octobre 2014	Les objectifs à horizon 2020 : <ul style="list-style-type: none"> - 20% de consommation d'énergie -20% d'émission de gaz à effet de serre +23% d'énergie renouvelables
PCET Pays d'Aix	31 décembre 2012	Réduction des émissions GES à horizon 2020 : <ul style="list-style-type: none"> des transports de 25 % (sur la base des émissions 2010) de l'habitat de 27 %
Pays salonnais	Pas de plan climat	

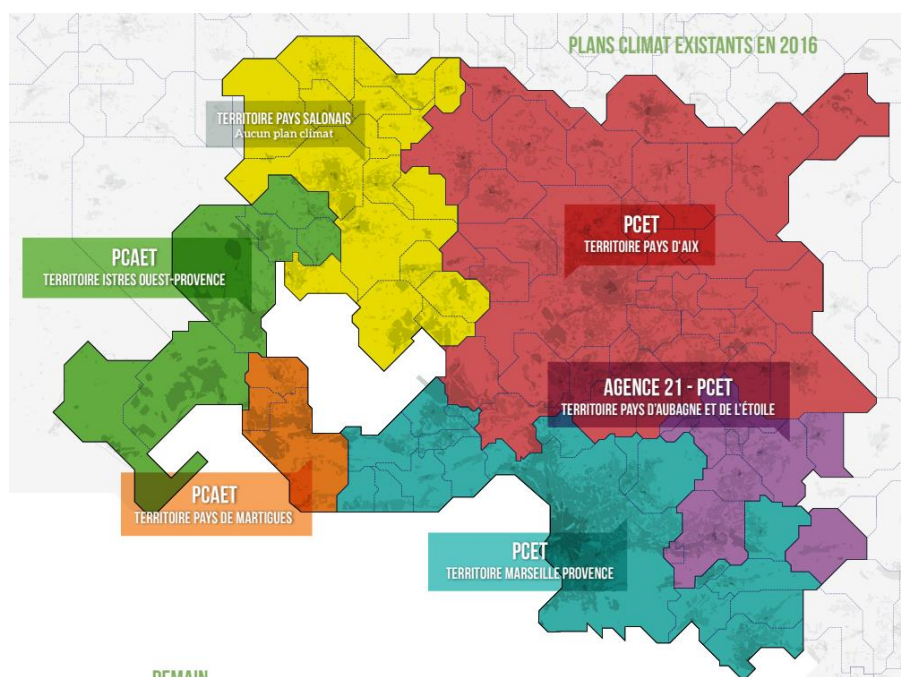


Figure 1 : Plans climats existants en 2016

Source : Métropole pratoque – mais 2016 - Agam

Chacun de ces territoires pilote leur Plan climat avant l'avènement du PCAEM ; aucun d'entre eux n'a mené une démarche récente et complète de bilan/évaluation de leur PCET. Un travail d'interviews/d'échange avec les référents territoriaux de chaque PCET a été mené, afin d'établir un bilan synthétique de la mise en œuvre des PCET.

Territoire	Infos obtenues
PCET Marseille Provence Métropole (MPM)	Des bilans ont été réalisés un en 2013 et l'autre en 2014. Les objectifs étaient en partie atteints sur le volet patrimoine et service et des actions étaient en cours. Depuis 2014, le territoire de MPM a priorisé la mise en œuvre des actions en laissant l'animation du PCET de côté.
PCET Pays d'Aubagne et de l'Etoile	Il n'y a pas eu de bilan « officiel » de réalisé Un document de synthèse d'avancement des actions a été réalisé en 2017 Sur les environs 250 actions, 29 sont réalisées à 100 % en 2017 ont été abandonnées. Portage politique de la démarche en 2012 mais ensuite peu de portage (changements d'élus)
PCAET Communauté d'Agglomération du Pays de Martigues	Il n'y a pas eu de bilan de réalisé, depuis l'approbation du PCET, le pays de Martigues est mobilisé pour la création d'une ressource (cf. ci-dessous). Le plan climat du Pays de Martigues a identifié le secteur déchets comme le principal émetteur de GES s'agissant des compétences-patrimoine de la collectivité. De ce fait, le pays de Martigues s'est attaché en priorité à intervenir sur cette thématique ce qui a conduit à engager une étude de faisabilité de réalisation d'une ressource, ce projet étant désormais en phase travaux pour une ouverture d'ici la fin de l'année 2019 avec un objectif de réutilisation de 450 t de « déchets ».

Territoire	Infos obtenues
	<p>Le % d'atteinte des actions n'est pas connu, cela relève de niveau et d'impact très différents.</p> <p>Le renforcement du réseau de transport en commun, ciblé au programme d'actions, a par ailleurs été un point important en termes de réduction (pas directement issue du PCET).</p> <p>Pour une mise en œuvre plus simple et fluide, le Pays de Martigues s'est concentré sur quelques axes : déchets, commande publique, exemplarité de la collectivité via des ateliers associant élus et techniciens.</p>
PCET Ouest Provence	<p>Un document de synthèse précisant toutes les actions définies dans le cadre du PCET existe : Il recense de façon précise les 44 actions proposées.</p> <p>L'échange avec l'agent du territoire en charge de ce dossier a permis de faire un état d'avancement de chacune des actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 31 actions ont été réalisées ou en cours, - création d'une dynamique commune au sein du territoire par la création d'une charte de l'aménagement durable, - un constat de difficulté de mobilisation des acteurs pour certaines actions (ex : Les éco trophées du développement durable, charte des bailleurs et promoteur, ...) ; parfois de prise en main des actions par les communes (ex : Intégration de l'énergie et du climat dans les Plans locaux d'urbanisme (PLU)), - deux actions trop complexes à réaliser techniquement (ex : Création d'un plan de gestion intégré des espaces naturels ; Optimisation et diversification des systèmes d'épuration ; Étude d'un réseau de chaleur urbain).
PCET Pays d'Aix	<p>Un bilan a été réalisé en 2014 sur les actions menées en 2013.</p> <p>+ 7,87 % d'énergie renouvelable entre 2012 et 2014 (sur la consommation énergétique)</p> <p>réduction de 16 % d'émissions de GES en 2 ans</p>

Les entretiens avec les personnes ayant animé les démarches PCET/PCAET sur le territoire ainsi que l'analyse des bilans réalisés permettent de mettre en évidence des points de vigilance qui peuvent être intéressants à retenir pour l'établissement du présent PCAEM :

- Animer la démarche dans la durée afin de fédérer les acteurs du territoire ;
- Réaliser des bilans réguliers mais pas annuels (tous les 3 ans par exemple) avec des indicateurs qui permettent notamment de voir l'avancement par rapport aux objectifs globaux du PCAEM ;
- Apporter beaucoup d'attention à la mobilisation de tous les acteurs (aussi bien en interne de la collectivité territoriale, qu'en externe) afin que les actions soient adaptées, prises en main et avancent ;
- S'assurer de la faisabilité « technique » des actions définies dans le plan d'action ;
- Faire un plan d'actions ne comprenant pas un nombre trop élevé d'action afin qu'il puisse être pris en main par l'ensemble des acteurs (et notamment lorsqu'il y a des changements d'acteurs sur la durée de mise en œuvre du PCAEM).

3 Présentation synthétique du plan d'action du PCAEM

La Métropole Aix-Marseille-Provence a lancé l'élaboration de son Plan Climat Air Énergie Métropolitain (PCAEM) par la Délibération du Conseil métropolitain du 17 octobre 2016, afin de se doter d'une stratégie ambitieuse et mobilisatrice de transition énergétique, de reconquête de la qualité de l'air et d'adaptation au changement climatique.

Le Plan Climat métropolitain se traduit par un plan d'actions regroupant 13 axes stratégiques et 93 actions.

Axe 1 : Plaçons l'exemplarité au cœur de l'action publique aux différentes échelles
Accompagner les communes sur le volet climat air énergie de leur démarche de développement durable
Intégrer des critères climat air énergie dans le Schéma de Promotion des Achats Publics Socialement et Ecologiquement Responsables (SPASER)
Mettre en œuvre le télétravail sur la Métropole Aix-Marseille-Provence
Elaborer et mettre en œuvre un plan de déplacement des agents métropolitains
Sensibiliser les agents à la maîtrise de l'énergie et de la qualité de l'air
Décarboner la flotte métropolitaine
Favoriser la rénovation énergétique et l'installation d'énergies renouvelables sur les équipements métropolitains
Axe 2: Favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques
Renforcer le volet changement climatique des documents de planification et d'urbanisme opérationnel de la Métropole
Intégrer et accompagner un volet climat air énergie dans les schémas, agendas et plans sectoriels internes à la Métropole

Favoriser l'intégration des enjeux climat – air– énergie – bruit – santé dans la requalification des tissus urbains existants
Optimiser la séquestration du carbone à l'échelle de la métropole
Lutter contre les Ilots de Chaleur Urbain (ICU)
Améliorer l'environnement sonore sur la Métropole
Anticiper l'évolution des risques naturels sur les aménagements
Élaborer et mettre en œuvre une stratégie métropolitaine de désimperméabilisation et de préservation des sols naturels
Soutenir le projet « Se@nergieS » de Port de Bouc
Axe 3 Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable
Assurer la transition énergétique de la flotte des bus et cars métropolitains et développer les transports urbains et interurbains
Elaborer un plan d'actions en faveur du vélo
Renforcer les dispositions en faveur du covoiturage
Etudier la mise en œuvre d'un service métropolitain de fret ferroviaire
Etudier la mise en place d'un schéma directeur de la logistique et du transport de marchandises en ville

Etudier la possibilité d'utiliser les infrastructures ferroviaires pour un usage mixte (transport de fret et transport de voyageurs)
Améliorer l'impact environnemental des véhicules
Accompagner la création d'une Zone à Faibles Emissions Mobilité (ZFEM)
Mettre en œuvre un conseil mobilité au service du monde économique (entreprises et zones d'activité)
Innover pour une mobilité plus durable dans les zones d'activités
Axe 4 Accompagnons la transition des moteurs économiques
Structurer la feuille de route métropolitaine de l'économie circulaire
Soutenir l'émergence de la filière Eolien Offshore Flottant
Développer une filière hydrogène sur le territoire métropolitain
Développer l'usage du GNL comme carburant maritime
Favoriser le développement de produits biosourcés autre qu'alimentaire à travers une plateforme dédiée
Créer le pôle forêt-bois de Provence
Accompagner l'implantation de Capvert Bioénergies

Accompagner l'implantation d'Isowat Provence
EIT-Décarbonation des procédés des activités industrielles
Accompagner le déploiement de la Cité des énergies - Axe biomasse
Améliorer la connaissance et poursuivre la réduction des émissions industrielles dans l'air
Développer un service de Conseil en Energie Partagé pour les entreprises
Axe 5 Renforçons les enjeux Climat-Air-Energie dans les activités portuaires et aéroportuaires
Accompagner l'activité portuaire vers la transition énergétique
Engager un partenariat en faveur de la transition éco-énergétique des navires de croisière à Marseille
Poursuivre l'engagement de l'Aéroport Marseille Provence dans la démarche "Airport Carbone Accréditation (ACA)"
Réduire les émissions de polluants des avions au roulage et en escale
Développer un programme de réduction des nuisances sonores et de rénovation énergétique des logements situés dans le périmètre impacté par l'aéroport

Axe 6 Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti
Elaborer une charte de la construction et de la rénovation durable
Animer le service public de la rénovation énergétique de l'habitat
Favoriser l'accès des communes à une ingénierie énergétique pour leurs bâtiments publics
Accompagner les communes pour leurs travaux de rénovation énergétique
Accompagner les communes dans la maîtrise de leurs consommations énergétiques à travers des Economies de flux
Consommer juste pour un éclairage durable
Développer des réseaux de chaleur et de froid sur les opérations d'aménagement et programmes neufs
Pérenniser et développer des réseaux de chaleur dans le parc social
Améliorer la Qualité de l'Air Intérieur (QAI) et dépolluer l'air des équipements éducatifs et des bâtiments publics
Développer la construction et la rénovation en bois local dans les bâtiments dont la Métropole est propriétaire

Axe 7 Développons un mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération
Elaborer le schéma directeur des énergies – réseaux et production
Créer un dispositif d'appui financier et technique aux projets d'ENR&R du territoire
Favoriser les projets de production d'électricité photovoltaïque participatifs
Organiser le Carrefour des Energies - réseaux et production
Axe 8 Agissons en faveur de la prévention des déchets et optimisons leur valorisation
Agir en faveur de la prévention des déchets
Valoriser les déchets métropolitains
Optimiser les services de collecte des déchets sur le territoire métropolitain
Axe 9 Accompagnons une agriculture et des pratiques alimentaires plus durables
Repenser l'occupation du sol et le choix des cultures

Développer et diversifier les agricultures respectueuses de l'environnement / pratiques agroécologiques
Soutenir les initiatives de production et de commercialisation agricole durable
accompagner la diversification des sources de protéines dans l'alimentation collective
Faciliter le développement de l'élevage sur le territoire
Accompagner à la qualité environnementale des projets d'agriculture urbaine
Axe 10 Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion
Faire de la ressource pluviale un atout d'adaptation du territoire au changement climatique grâce au schéma directeur des eaux pluviales métropolitain
Prendre en compte les enjeux climat air énergie dans l'élaboration et la mise en œuvre des schémas directeurs eau et assainissement métropolitains
Intégrer des critères climat air énergie dans les DSP Eau et Assainissement et les actions mises en œuvre dans l'ensemble des Régies des territoires
Réutiliser les Eaux Usées Traitées (REUT) en irrigation agricole
Soutenir le projet "Karst et ressource stratégique en eau souterraine du bassin de l'Huveaune"
Refaire des milieux aquatiques des supports de Biens communs Métropolitains
Axe 11 Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux

Elaborer et mettre en œuvre un Atlas Métropolitain de la Biodiversité
Conduire une étude sur les continuités écologiques du territoire
Développer les solutions fondées sur la nature
Construire une trame noire à l'échelle de la Métropole
Poursuivre le projet "Nature 4 City Life"
Développer la nature en ville dans l'aménagement et la gestion des espaces
Renforcer la place de l'arbre en ville
Prendre en compte les risques d'érosion et de submersion marine dans la gestion du littoral
Elaborer un volet paysage encadrant les projets d'implantation d'énergie renouvelable et d'infrastructures de transports
Améliorer la gestion, la protection et la valorisation de la forêt métropolitaine
Préparer les acteurs métropolitains aux risques naturels liés au changement climatique
Axe 12 Mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Aix Energie sur le territoire
Mise en œuvre d'une politique offensive et efficace en matière d'Éducation à l'Environnement et Développement Durable

Elaborer et mettre en œuvre un plan de communication et d'information sur les fonctions du bois et de la forêt
Sensibiliser les habitants du bassin métropolitain aux enjeux climat air à travers des réalisations artistiques
Inciter et soutenir les manifestations éco responsables
Réduire les pollutions en santé-environnement à travers le projet "REPONSE"
Engager les citoyens autour du thème de la qualité de l'air à travers le projet « DIAMS » : « Digital Alliance for Marseille Sustainability »
Accompagner les acteurs dans l'amélioration de la connaissance des enjeux « santé environnement »
Etudier les particules ultrafines - Expositions, réactivité, sources
Biosurveiller les polluants de l'air en mélange : exposition des populations et effets sur le vivant
Etudier le transfert des polluants atmosphériques au sein des organismes: pollution et imprégnation humaine
Engager une réflexion sur l'adaptation des horaires de vie
Axe 13 Animons la démarche Plan Climat métropolitain
Recourir au budget participatif pour impliquer les métropolitains dans l'action climatique

Mobiliser la société civile dans la transition du territoire métropolitain
Impliquer les acteurs métropolitains dans le suivi et l'évaluation du PCAEM
Créer un dispositif local de contribution à la neutralité carbone
Créer un label « Régénération, passons à l'action ! » pour les acteurs du territoire
Etre signataire de la Convention des Maires pour le Climat et l'Energie

4 Articulation avec les autres plans, programmes et schémas

« Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus. » **extrait de l'art. R. 122-20 du code de l'environnement.**

Les effets cumulés avec les autres plans, programmes et schémas seront abordés ici dans ce chapitre. En effet, les impacts des actions définies dans le PCAEM n'étant pas spécifiquement localisées, l'analyse se fait de manière qualitative ici dans le cadre de l'exercice d'explicitation de l'articulation avec les différents documents.

Il s'agira de souligner les thématiques qui nécessitent une vigilance sur le cumul des impacts.

Ce chapitre présente l'articulation du PCAEM avec les autres plans, programme et schémas :

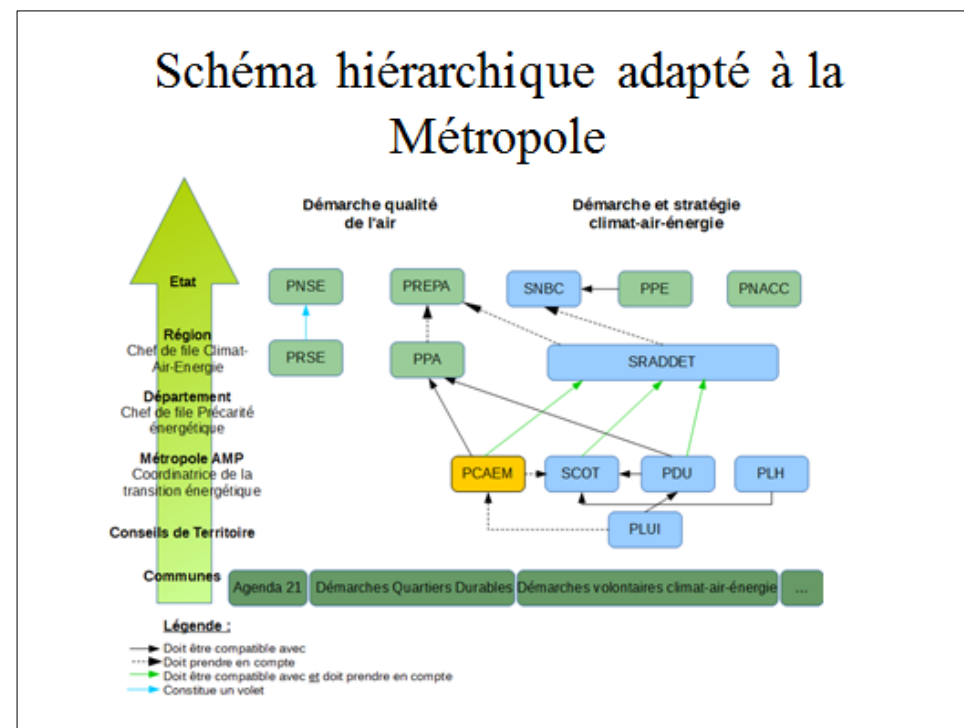
- Au niveau national et supranational,
- Au niveau régional, le PCAEM doit être compatible avec le PPA et le SRADDET,
- Au niveau territorial, il doit également prendre en compte le SCOT Métropolitain en cours d'élaboration (à défaut les SCOTs approuvés de chaque territoire),
- Au niveau territorial, l'articulation avec d'autres documents est analysée : SDAGE, PDU.

Le PCAEM s'articule avec d'autres plans, schémas ou programmes nationaux, régionaux et locaux portant sur des sujets communs. Il est important de le repositionner par rapport aux autres documents existants ou prévus afin de

maintenir une cohérence vis-à-vis des enjeux communs. Deux notions d'articulation sont utilisées :

- **« Être compatible avec »** : signifie ne pas être en contradiction avec les options fondamentales
- **« Prendre en compte »** : est moins strict et signifie ne pas ignorer ni s'éloigner des objectifs et des orientations fondamentales

Le schéma ci-après indique les principaux documents avec lesquels le PCAET doit être compatible, et ceux qui doivent être pris en compte.



4.1 Cadre national et supranational

Dans son dernier rapport publié en octobre 2018, le Groupe intergouvernemental d'experts sur le changement climatique (GIEC) expose les conséquences d'un réchauffement des températures au-delà de 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels. Ces conséquences sont multiples : vagues de chaleur, extinctions d'espèces, déstabilisation des calottes polaires, montée des océans sur le long terme... Toute augmentation des températures au-delà de 1,5 °C aggraverait ces impacts sur l'environnement, selon le GIEC.

Les impacts territoriaux aux échelles régionales et locales du changement climatique concernent aussi bien les sociétés (santé des populations, cadre de vie), l'environnement (biodiversité, ressources en eau, etc.) que les secteurs économiques (agriculture, industrie, tertiaire).

Face à ce constat, les politiques climatiques à l'échelle des territoires européens se sont progressivement structurées autour de deux volets majeurs :

- La réduction des émissions de GES des territoires (volet atténuation) ;
- L'adaptation des territoires aux effets du changement climatique, afin d'en diminuer la vulnérabilité (volet adaptation). D'après le 5ème rapport du GIEC (2014), l'adaptation correspond à une démarche d'ajustement au climat actuel ou attendu, ainsi qu'à ses conséquences. Dans les systèmes humains, il s'agit d'atténuer ou d'éviter les effets préjudiciables et d'exploiter les effets bénéfiques. Dans certains systèmes naturels, l'intervention humaine peut faciliter l'adaptation au climat attendu ainsi qu'à ses conséquences.

En France, institués par **le premier Plan Climat de 2004 et repris par les lois Grenelle 1 et 2, les plans climat-énergie territoriaux (PCET) ont constitué le premier cadre opérationnel d'implémentation des politiques climatiques pour les collectivités territoriales obligées de plus de 50 000 habitants**. Cette première génération de PCET s'est principalement concentrée sur le volet atténuation au regard des compétences des collectivités, l'adaptation territoriale étant dans la plupart des cas au second plan. L'articulation des PCET entre eux et par rapport aux autres plans et outils territoriaux reste par ailleurs perfectible.

La Loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV, 2015) apporte certaines réponses en étendant le périmètre des plans climat au volet air et renforce considérablement leur rôle et ambition, notamment en matière de stratégie bas

carbone mais aussi sur le volet adaptation au changement climatique. Les nouveaux Plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET) sont désormais confiés aux intercommunalités (EPCI) dans le but de couvrir tout le territoire français sans critère de taille de population et ce, dans un souci de simplification des démarches territoriales. Ces dernières sont nommées coordinatrices de la transition énergétique.

Au sein des politiques territoriales air-énergie-climat, on assiste progressivement à un rééquilibrage en faveur de l'adaptation à mesure que les impacts se font ressentir et que la nécessité d'agir devient inévitable. Fort du succès de la COP 21 (2015), **la France s'est engagée à réviser en 2017 son Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC) en conformité avec l'Accord de Paris (2016)**.

Alors que pour les experts, limiter la hausse à 1,5 °C passe par une réduction des émissions de CO₂ de 45 % d'ici 2030 et la réalisation d'une « neutralité carbone » en 2050, les efforts à fournir par les métropoles sont considérables.

Effectivement, les métropoles sont particulièrement concernées par le changement climatique du fait de la densité des activités et des populations. A la fois impactée par le changement climatique et grandes émettrices de CO₂, elles sont amenées à jouer un rôle moteur en matière d'adaptation au changement climatique. Des synergies fortes sont à rechercher entre atténuation et adaptation. En effet, une mauvaise adaptation peut par exemple avoir des effets en retour sur les consommations d'énergie et les émissions de GES induites (recours à une climatisation intensive pour lutter contre les fortes chaleurs par exemple).

Plus particulièrement, les métropoles méditerranéennes, par leurs configurations spatiales et géographiques - proximité du littoral, forte demande en eau, climat favorisant les sécheresses estivales et les événements météorologiques extrêmes comme les pluies intenses - et par leur croissance, sont considérées comme des milieux particulièrement vulnérables, "hot-spot" du changement climatique.

Ainsi, le réchauffement climatique est en cours et ses conséquences sont d'ores et déjà suffisamment sérieuses, y compris pour la MAMP, pour justifier une mobilisation de grande ampleur. Partageant ce constat, la Métropole entend bien assumer sa part de responsabilité dans la relève de ce défi et faire de cette transition écologique et solidaire une formidable opportunité tant économique, environnementale que sociétale.

L'Accord de Paris, cap vers une société post-carbone

L'Accord de Paris, premier accord universel sur le climat juridiquement contraignant, est entré en vigueur le 4 novembre 2016.

L'Accord de Paris retranscrit les engagements pris lors de la COP21 de Paris en 2015, où 195 États du monde entier se sont engagés à réduire leurs émissions de GES, afin de limiter la hausse de la température « *bien en deçà de 2°C* ». L'accord vise à réaliser la neutralité carbone le plus tôt possible après 2050 (zéro émission nette de GES). Cet horizon implique notamment une transformation rapide de notre système de production et de consommation d'énergie au cours des 35 prochaines années : les énergies fossiles (charbon, pétrole et gaz) devront être abandonnées au profit d'énergies renouvelables et décarbonées, et 80% des réserves d'énergie fossile devront être sanctuarisées.

Des objectifs fixés à l'échelle nationale et régionale encourageant une mobilisation plus locale

(i) Une politique climatique, pour la transition vers une économie résiliente et bas-carbone

Ainsi, en matière d'atténuation et dans le cadre du protocole de Kyoto (1997), la France s'est tout d'abord engagée à stabiliser ses émissions de GES sur la période 2008-2012 avant de s'engager à les réduire de 20% sur la période 2013-2020. Au niveau communautaire, la France met notamment en œuvre les dispositions relatives au Paquet Energie Climat de l'Union Européenne 2030. Celui-ci fixe notamment des objectifs contraignants de réduction de 40% des émissions de GES, de 27% d'amélioration de l'efficacité énergétique, de 27% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique final de l'UE par rapport à 1990. Dès 2003, puis avec la loi Grenelle 1 en 2009 et la LTECV en 2015, la France a pris l'engagement de diviser par quatre ses émissions de GES à l'horizon 2050 (objectif dit du « facteur 4 »). La LTECV introduit un objectif intermédiaire de réduction de 40% des émissions par rapport à 1990 à horizon 2030, cohérent avec l'ambition de l'UE dans son ensemble, alors même que la France compte d'ores et déjà parmi les pays industrialisés les moins émetteurs de GES, tant en termes d'émissions par habitant que d'émissions par unité de PIB.

La Stratégie Nationale de développement Bas-Carbone (SNBC) de novembre 2015 vise à renforcer les moyens mis en œuvre pour atteindre les objectifs de long terme fixés par la LTECV. Elle doit permettre d'orchestrer la mise en œuvre de la transition

vers une économie bas-carbone et s'appuie notamment sur des « budgets carbone » qui déterminent les plafonds nationaux d'émissions de GES, sur des périodes de quatre à cinq ans (cf. paragraphe 4.1.2 sur la SNBC).

Le 15 juin 2016, François Hollande a signé la loi autorisant la ratification par la France de l'Accord de Paris. Le Plan Climat présenté par Nicolas Hulot le 6 juillet 2017 vise à rendre l'Accord de Paris « irréversible ». Il prévoit l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050.

La feuille de route de la Commission européenne vers une économie à faible intensité de carbone (2011) recommande que d'ici à 2050, l'UE réduise ses émissions de 80 % par rapport aux niveaux de 1990. Dans le cadre du remaniement de cette feuille de route en 2018, la neutralité carbone pourrait devenir un objectif européen pour 2050, en alignement avec l'objectif +1,5°C de l'accord de Paris.

En matière d'adaptation, une stratégie nationale d'adaptation au changement climatique a été adoptée dès novembre 2006 : c'est le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC) qui a été publié en juillet 2011, pour la période 2011-2015. Les premiers résultats des travaux d'élaboration du PNACC pour la période 2017-2021 ont été présentés en juillet 2017, après un an de concertation nationale.

(ii) Une politique de l'air à renforcer et accélérer.

Les politiques publiques en faveur de la qualité de l'air visent à réduire les impacts sanitaires et environnementaux, ainsi que les coûts induits par la pollution.

A l'échelle nationale, depuis plusieurs décennies, l'État français met en œuvre des mesures sectorielles en faveur de la qualité de l'air, visant à réduire les sources de pollution, ces mesures étant souvent issues de la transposition de textes européens. Elles sont complétées par des mesures fiscales (Taxe Générale sur les Activités Polluantes) et des incitations financières (Crédit d'Impôt Transition Énergétique pour les appareils de chauffage ou l'installation de bornes de recharge de véhicules électriques, système de bonus/malus pour les véhicules individuels, etc.).

La stratégie communautaire de surveillance de la qualité de l'air se base sur la directive européenne (2008/50/CE) du 21 mai 2008 et sur la directive n°2004/107/CE du 15 décembre 2004, qui assurent un cadre commun pour l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air. Elles sont transposées dans la réglementation française. Ces directives fixent des niveaux de concentrations dans l'air pour 12 substances

polluantes dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine.

Le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) de mai 2017, prévu par la LTECV, fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes (cf. paragraphe 4.1.4 sur le PREPA).

4.1.1 Plan National d'Adaptation au Changement Climatique

La Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC) rentre dans la Stratégie Nationale d'Adaptation au Changement Climatique initiée en 2007. L'objectif du PNACC est de présenter des mesures concrètes et opérationnelles pour préparer la France à faire face et à tirer parti de nouvelles conditions climatiques. La France s'est dotée en 2011 de son premier Plan national d'adaptation au changement climatique pour une période de 5 ans. Les mesures préconisées, pour la période 2011-2015, sous formes de fiches actions concernent tous les secteurs d'activité autour de 4 objectifs :

- protéger les personnes et les biens
- éviter les inégalités devant les risques climatiques
- limiter les coûts et tirer parti des avantages du changement climatique
- préserver le patrimoine naturel

Le premier PNACC 2011-2015 porte sur 20 domaines : actions transversales, santé, eau, biodiversité, risques naturels, agriculture, forêt, pêche et aquaculture, tourisme, énergie et industrie, infrastructures et services de transport, urbanisme et cadre bâti, information, éducation et formation, recherche, financement et assurance, littoral, montagne, action européenne et internationale et gouvernance. La variété des

thèmes traités dans le PNACC illustre parfaitement la logique poursuivie : incorporer l'adaptation au sein de l'ensemble des politiques publiques.

La PNACC a fait l'objet d'une évaluation en 2015. Des évolutions importantes ont été proposées pour le prochain plan, telles que la mobilisation des acteurs économiques, les solutions fondées sur la nature⁴, et un plan plus compact, plus stratégique avec un pilotage renforcé.

En effet, le deuxième plan a été publié le 20 décembre 2018. Il se compose de 58 actions sur 5 ans avec 4 grandes orientations :

- Une plus grande implication des acteurs territoriaux,
- Une attention forte portée à l'outre-mer à travers de mesures spécifiques,
- La priorité aux solutions fondées sur la nature, partout où cela a du sens,
- L'implication des filières économiques, qui commencera par des études prospectives systématiques. Un suivi des mesures par une commission spécialisée du Conseil national de la transition écologique (CNTE) représentative des parties prenantes de la société.

Le tableau ci-dessous met en lumière le lien entre les orientations du PCAEM et les mesures phares du PNACC 2011-2015.

⁴ Les Solutions Fondées sur la Nature sont définies comme les actions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour adapter les territoires au changement climatique (<http://uicn.fr>)

Thématique	Mesures phares du PNACC	Lien dans les axes du PCAEM
Energie Climat / adaptation	Développer les économies d'eau et assurer une meilleure efficacité de l'utilisation de l'eau - Economiser 20% de l'eau prélevée, hors stockage d'eau d'hiver, d'ici 2020	« Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion »
	Etudier les conséquences actuelles et futures possibles des changements climatiques sur la biodiversité en poursuivant et valorisant les démarches déjà initiées dans les réseaux d'espaces protégés	« Favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques » « Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux »
	Mettre en place une infrastructure visant à acquérir, traiter, archiver et distribuer des données de niveau marin, afin d'observer et de comprendre les variations à long terme du niveau des mers	« Accompagnons une agriculture et des pratiques alimentaires plus durables » « Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion »
	Promouvoir une agriculture efficiente en eau	« Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux » « Mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Aix Energie sur le territoire » « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »
	Conserver, adapter et diversifier les ressources génétiques forestières	
	Passer en revue et adapter les référentiels techniques pour la construction, l'entretien et l'exploitation des réseaux de transport	
	Renforcer l'exigence de confort d'été dans les bâtiments Mettre à disposition des ressources pédagogiques pour la communauté éducative	« Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti »

	Adopter une stratégie nationale de gestion du trait de côte et développer les réseaux d'observations du littoral	
Energie Climat / atténuation	Favoriser le recours à des équipements de refroidissement (climatisation) plus efficaces ou utilisant des sources d'énergies renouvelables ou de récupération	« Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti » « Développons un mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération »

Plusieurs axes du PCAEM vont dans le sens des mesures phares du Plan National d'Adaptation au Changement Climatique et des grandes orientations du deuxième plan : En effet, l'axe 6 orienté sur l'efficacité énergétique des équipements du bâti vise une atténuation du changement climatique mais également une adaptation puisque les isolations thermiques par le développement de réseaux de chaleur ou de froid. L'axe 10 est destiné à préserver la ressource en eau pour une optimisation de sa gestion, les filières économiques sont impliqués notamment via l'axe 4 « Accompagnons la transition des moteurs économiques », ...

4.1.2 Stratégie Nationale Bas-Carbone

La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) définit la feuille de route de la France pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Elle comprend :

- un objectif de long terme : la neutralité carbone à horizon 2050 : cela signifie que les émissions nationales de gaz à effet de serre devront être inférieures ou égales aux quantités de gaz à effet de serre absorbées par les milieux naturels gérés par l'homme (forêts, prairies, sols agricoles...) et certains procédés industriels
- une trajectoire pour y parvenir : il s'agit de plafonds d'émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la France à court et moyen termes : ce sont les budgets-carbone. Ils sont fixés sur des périodes de 5 ans et sont exprimés en millions de tonnes de CO2 équivalent.

La stratégie s'adresse notamment aux collectivités et à leurs EPCI à qui il est demandé de prendre en compte la SNBC et les « budgets carbone » dans les documents de programmation et de planification ayant un impact significatif sur les émissions de GES.

Les principaux objectifs de la SNBC sont les suivants :

- Objectif 1 : Décarboner la production d'énergie
- Objectif 2 : Réduire de moitié les consommations d'énergie
- Objectif 3 : Réduire les émissions non liées à l'énergie (agriculture, procédés industriels)
- Objectif 4 : Augmenter les puits de carbone

La SNBC affiche des recommandations sectorielles en termes d'objectifs à horizon 2030 et 2050 :

Objectifs par rapport à 2015	Objectifs à l'horizon 2030	Objectifs à horizon 2050
Transports bas-carbone	-31%	Décarbonation complète (zéro émission)
Bâtiments bas-carbone	-53%	Décarbonation complète (zéro émission)
Agriculture bas-carbone	-20%	-46%
Industrie bas-carbone	-35%	-81%
Production d'énergie	-36%	Décarbonation complète
Traitement des déchets	-38%	-66%

La SNBC est reprise au niveau régional dans le SRCAE et dans le SRADDET.

Thématique	Objectifs de la SNBC	Objectifs du PCAEM	Prise en compte
Energie Climat / atténuation	Réduire de 40% les émissions de gaz à effet de serre (GES) en 2030 par rapport à 1990. A long terme à l'horizon 2050 : neutralité carbone	Evolution sur la période de 2012 à 2050 : - Résidentiel : - 30% - Tertiaire : - 52% - Transports routiers : -64% - Agriculture : -42% - Industrie : - 85%	Bonne prise en compte
➔ Les objectifs du PCAEM prennent en compte les objectifs de la SNBC pour l'échéance 2050			

4.1.3 Programmation pluriannuelle de l'énergie

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) est l'outil de pilotage de la politique énergétique a été créée par la LTECV. Réalisée en 2016, elle comprend les volets suivants :

- la sécurité d'approvisionnement. Ce volet définit les critères de sûreté du système énergétique, notamment le critère de défaillance du système électrique ;
- l'amélioration de l'efficacité énergétique et la baisse de la consommation d'énergie primaire, en particulier fossile ;
- le développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération. La PPE définit en particulier les objectifs de développement des énergies renouvelables pour les différentes filières, pour l'atteinte desquels le Ministre chargé de l'énergie peut engager des appels d'offres ;

- le développement équilibré des réseaux, du stockage, de la transformation des énergies et du pilotage de la demande d'énergie pour favoriser notamment la production locale d'énergie, le développement des réseaux intelligents et l'autoproduction ;
- la stratégie de développement de la mobilité propre ;
- la préservation du pouvoir d'achat des consommateurs et de la compétitivité des prix de l'énergie, en particulier pour les entreprises exposées à la concurrence internationale. Ce volet présente les politiques permettant de réduire le coût de l'énergie ;
- l'évaluation des besoins de compétences professionnelles dans le domaine de l'énergie et à l'adaptation des formations à ces besoins

La PPE fait l'objet actuellement d'un débat public dans le cadre de sa révision pour la période 2019-2023.

Energies renouvelables électriques	Augmentation de plus 50% de la capacité installée en 2023 pour atteindre entre 71 et 78 GW
Energies renouvelables chaleur	Augmentation de plus de 50% de la capacité installée avec une production de 19 Mtep
Production de biométhane injecté dans le réseau de gaz	8 TWh en 2023
Consommation finale d'énergie	Baisse de 12,3% en 2023 par rapport à 2012
Consommation primaire des énergies fossiles	Baisse de 22% en 2023 par rapport à 2012
Consommation primaire du charbon	Baisse de 37% en 2023 par rapport à 2012
Consommation primaire des produits pétroliers	Baisse de 23% en 2023 par rapport à 2012
Consommation primaire du gaz	Baisse de 16% en 2023 par rapport à 2012
Emissions de gaz à effet de serre issues de la combustion d'énergie	294 MtCO₂ en 2018 (< au budget carbone de 299 MtCO₂) 254 MtCO₂ en 2023 (< au budget carbone de 270 MtCO₂)
Croissance économique	Hausse de 1,1 pt de PIB en 2030 par rapport au scénario tendanciel
Emplois	Ecart d'emplois entre le scénario de référence et un scénario tendanciel : environ +280 000 emplois en 2030
Revenu disponible brut des ménages	Hausse du revenu disponible brut des ménages dans le scénario de référence de la PPE : 13 milliards d'euros en 2018 et de 32 milliards d'euros en 2023

Figure 2 La PPE en quelques chiffres (source : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr>)

Thématique	Orientations du PPE	Prise en compte dans les orientations du PCAEM
Energie Climat / atténuation	<p>Augmentation de plus de 50% de la capacité installée en 2023 d'énergie renouvelable électrique</p> <p>Augmentation de plus de 50% de la capacité installée d'énergie renouvelable chaleur</p> <p>Baisse de 12,3% en 2023 par rapport à 2012 de consommation finale d'énergie</p> <p>Réduction des émissions de gaz à effet de serre à des valeurs inférieures au budget carbone</p>	<p>Réduction de – 50% des consommations énergétiques sur l'ensemble des secteurs à 2050.</p> <p>Les axes stratégiques du plan d'action traitent ce sujet, notamment les axes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plaçons l'exemplarité au cœur de l'action publique aux différentes échelles - Développons un mix énergétique basé sur les ENR et de récupération - Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti
Autres	Croissance économique / emplois / revenus des ménages	Axe stratégique : « Accompagnons la transition des moteurs économiques »

4.1.4 Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques

Le Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) fixe la stratégie nationale pour réduire les émissions de polluants atmosphériques et respecter les exigences européennes. C'est l'un des outils de déclinaison de la politique air-climat-énergie. Il combine les différents outils de politique publique : réglementations sectorielles, mesures fiscales, incitatives, actions de sensibilisation et de mobilisation des acteurs, action d'amélioration des connaissances.

Tels que prévu par l'article 64 de la LTECV du 17 août 2015, le PRÉPA s'appuie sur :

- un décret fixant des objectifs chiffrés de réduction des émissions des principaux polluants à l'horizon 2020, 2025 et 2030 (décret n°2017-949 du 10 mai 2017)
- un arrêté établissant pour la période 2017-2021, les actions prioritaires retenues et les modalités opérationnelles pour y parvenir (arrêté du 10 mai 2017)

POLLUANT	À partir de 2020	À partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO ₂)	- 55 %	- 77 %
Oxydes d'azote (NOx)	- 50 %	- 69 %
Composés organiques volatils (COVNM)	- 43 %	- 52 %
Ammoniac (NH ₃)	- 4 %	- 13 %
Particules fines (PM _{2,5})	- 27 %	- 57 %

Les objectifs de réduction sont définis par rapport aux émissions de l'année de référence 2005.

Figure 3 La PPE en quelques chiffres (source : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr>)

Le Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques s'appuie sur des outils de déclinaison territoriale comme les PPA et les SRCAE (SRADDET maintenant).

Thématique	Orientations du PREPA	Prise en compte dans les orientations du PCAEM
Air	<p>Objectif de réduction des NOx de 50% en 2020</p> <p>Objectif de réduction des PM_{2,5} de 27% en 2020</p>	<p>Les axes stratégiques du plan d'action traitent ce sujet, notamment les axes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Offrons de vrais alternatives pour une mobilité durable - Accompagnons la transition des moteurs économiques - Mobilisons les acteurs autour des enjeux climat, air, énergie sur le territoire.

4.1.5 Plan National Santé-Environnement (PNSE)

C'est à la suite de la conférence interministérielle de Londres (1999) et de Budapest (2004), organisées par l'Organisation Mondiale de la Santé, et en cohérence avec la stratégie Santé-environnement élaborée par la Commission européenne, que le premier PNSE (2004-2008) a été adopté. Il a permis :

- l'émergence de la thématique santé-environnement et sa prise en compte par les pouvoirs publics et par l'ensemble de la société ;
- une action concertée des différents services de l'État.

Il a été décliné dans l'ensemble des régions, grâce aux plans régionaux santé-environnement adaptés aux enjeux locaux.

Sa déclinaison à l'échelle des régions et sa mise à jour tous les cinq ans sont inscrits dans le code de la santé publique (article L. 1311-6 du code de la santé publique).

Le troisième PNSE (2015-2019) a pour ambition de réduire l'impact des altérations de notre environnement sur notre santé. Il s'articule autour de dix nouvelles mesures phares, regroupées en 4 grandes catégories d'enjeux :

- enjeux de santé prioritaires ;
- connaissance des expositions et de leurs effets ;
- recherche en santé-environnement ;
- actions territoriales, information, communication et formation.

Le PNSE est décliné de façon opérationnelle dans le Plan Régional Santé Environnement (PRSE). Ainsi le lien entre le PNSE et le PCAEM sera analysée au travers de la prise en compte du PRSE 3 (voir paragraphe sur le PRSE).

4.1.6 Plan National de Surveillance de la Qualité de l'Air

Le Plan National de Surveillance de la Qualité de l'Air identifie les enjeux majeurs, définit des objectifs à atteindre pour la politique nationale et les programmes

régionaux de surveillance de la qualité de l'air pour la période 2016-2021. Les quatre grandes missions du dispositif de surveillance de la qualité de l'air sont les suivantes :

- L'observation productrice dans la durée de données publiques de qualité
- L'évaluation des politiques au regard des impacts sur la qualité de l'air
- L'information et la communication
- L'amélioration des connaissances

Des actions telles que « Améliorer la connaissance et poursuivre la réduction les émissions industrielles dans l'air » ou l'action « Suivi qualité de l'air de l'aéroport » ; sont des actions en lien avec le plan national de surveillance de la qualité de l'air.

De plus, la métropole Aix Marseille Provence est adhérente de l'association AtmoSud, qui est une association agréée par le ministère de la Transition écologique et solidaire pour la Surveillance de la Qualité de l'Air de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Cette association améliore continuellement ses connaissances des polluants atmosphériques et de la qualité de l'air. Elle identifie les populations exposées à un dépassement de normes limites pour la santé pour mettre en évidence les zones où il faut agir. L'association remplit une mission d'intérêt public en informant et sensibilisant les citoyens, l'Etat, les collectivités et les acteurs économiques. Elle propose une aide à la décision pour mettre en œuvre les actions les plus pertinentes pour la qualité de l'air. Ainsi la métropole bénéficie des dernières données à jour à l'échelle du territoire.

4.2 Les documents régionaux

4.2.1 Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)

Le SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie) et le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) sont maintenant intégrés dans le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET).

4.2.1.1 Le SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), arrêté le 17 Juillet 2013 par le Préfet de région, définit les grandes priorités régionales en matière de climat, d'air et d'énergie. En termes d'atténuation du changement climatique, il est aligné avec les objectifs du paquet climat énergie de 2020), et le facteur 4). En matière d'adaptation, il définit un panel d'actions visant à accroître la résilience du territoire métropolitain aux effets du changement climatique : x Améliorer les connaissances sur les sujets climat, air, énergie, x Faire des choix de gestion foncière et d'aménagement anticipant l'accroissement des risques naturels et l'émergence de nouveaux risques, x Renforcer et développer localement une culture des risques naturels et relancer une culture de l'eau, x Prévenir et gérer les impacts du changement climatique sur la santé des citoyens, x Assurer la résilience des écosystèmes face aux effets du changement climatique.

4.2.1.2 Le SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique a été arrêté le 26 novembre 2014. Il a été intégré au SRADDET arrêté le 18 octobre 2018.

Comme indiqué dans le « diagnostic et état initial » du PCAEM, le SRCE a permis de déterminer les réservoirs de biodiversité et les grandes liaisons écologiques fonctionnelles entre ces réservoirs de biodiversité (ou corridor).

Le SRCE a défini des objectifs de préservation ou de remise en état des réservoirs de biodiversité. Des ruptures de continuité ont également été identifiées. Les ruptures induites par les infrastructures de transport font l'objet d'une « action prioritaire » déclinée dans la partie prescriptive du SRCE. Cette action identifie 20 secteurs prioritaires pour la restauration de grandes continuités au regard des infrastructures de transport à l'échelle de la Région. La Métropole Aix-Marseille- Provence concentre à elle seule onze secteurs prioritaires de restauration :

- la Crau/ Alpilles ;
- la Fare/ Coudoux ;
- Ventabren ;
- l'Arbois TGV ;
- l'Etoile/ la Nerthe ;
- la Penne sur Huveaune ;
- Aubagne-La Ciotat ;
- Roquevaire ;

- Belcodène ;
- Pourcieux ;
- La Clue de Mirabeau.

La mise en œuvre du PCAEM et de son plan d'action ne devrait pas entraîner la création de nouvelles ruptures de continuités terrestres ou aquatiques.

En effet, le PCAEM fait de la préservation de la biodiversité des ressources naturelles et des milieux un axe stratégique de son plan d'actions. L'action « Etude des continuités écologiques » permettra une meilleure prise en compte des enjeux écologiques sur le territoire de la Métropole : de manière à consolider la trame verte et bleue métropolitaine, il est proposé d'étudier finement les continuités écologiques métropolitaines sur la base d'un outil développé par l'ARPE et l'IMBE scientifiquement robuste.

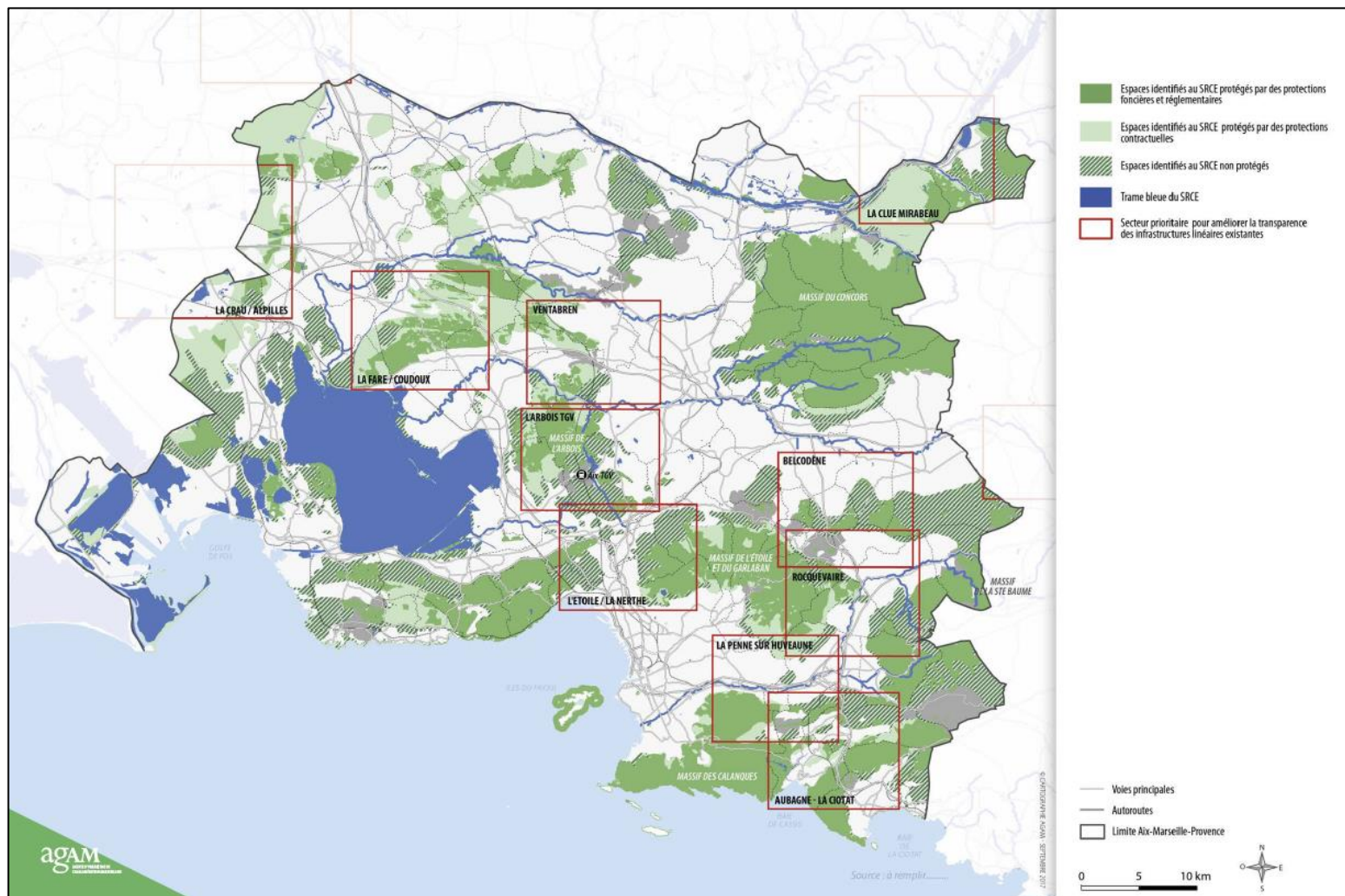


Figure 4 : Localisation des secteurs prioritaires de restauration définis dans le SRCE (SRADDET)

4.2.1.3 Le SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires – Schéma intégrateur

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET), arrêté le 18 octobre 2018, et porté à enquête publique du 18 mars au 19 avril 2019, définit les grandes orientations régionales en matière de climat, d'air et d'énergie et fixe des objectifs :

- Aller vers un nouveau référentiel de production et de consommation, vers une société post-carbone :
 - Accompagner la transition vers de nouveaux modes de production et de consommation agricoles et alimentaires
 - Augmenter la production d'énergie thermique et électrique en assurant un mix énergétique diversifié pour une région neutre en carbone à l'horizon 2050
 - Accompagner le développement de « territoires intelligents » avec des services numériques utiles aux habitants, aux visiteurs et aux entreprises
- Améliorer la qualité de l'air et contribuer au développement de nouvelles pratiques de mobilité :
 - Améliorer la qualité de l'air et préserver la santé de la population
 - Contribuer au déploiement de modes de transport propres et au développement des nouvelles mobilités
 - Faciliter tous les types de reports de la voiture individuelle vers d'autres modes plus collectifs et durables
- Prévenir et gérer les déchets : vers une économie circulaire plurielle :
 - Décliner des objectifs quantitatifs régionaux de prévention, recyclage et valorisation des déchets
 - Planifier les équipements de prévention et de gestion des déchets dans les documents d'urbanisme
 - Favoriser le recyclage, l'écologie industrielle et l'économie circulaire

Le SRADDET en cours est un schéma intégrateur, il intègre notamment le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) et le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE).

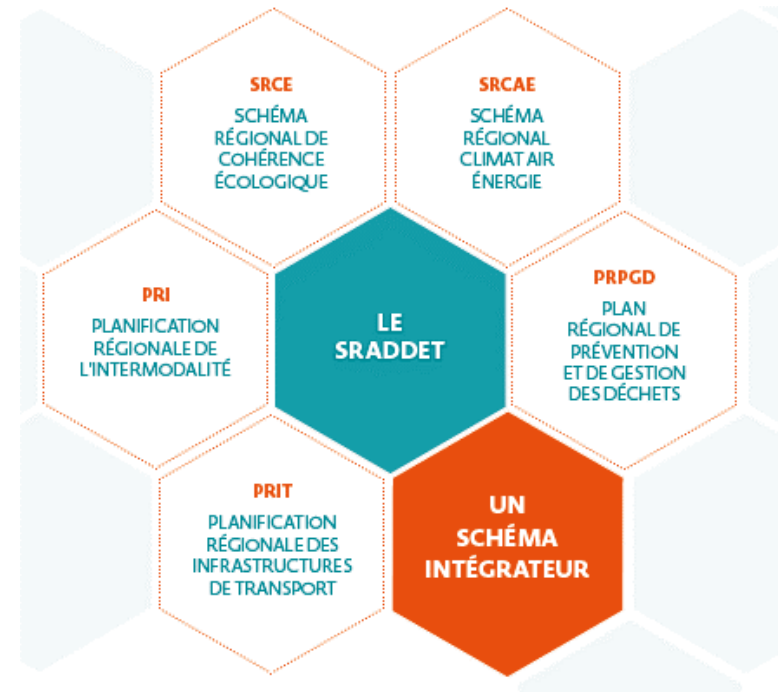


Figure 5 : Extrait SRADDET – un schéma intégrateur

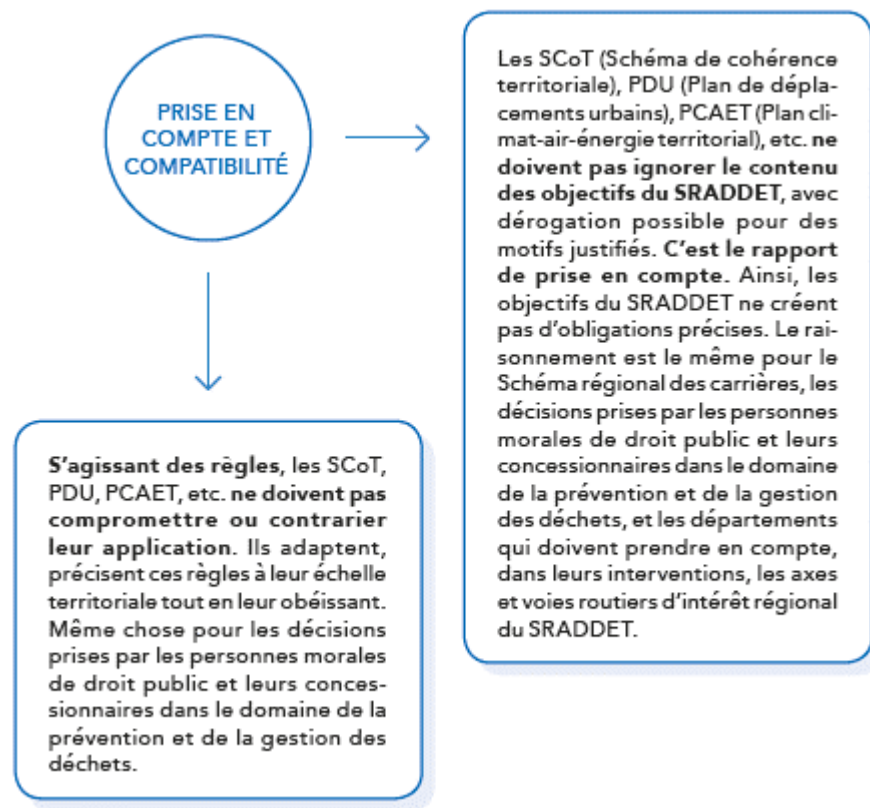


Figure 6 : Extrait SRADDET – lien de « prise en compte » avec le PCAEM

4.2.1.3.1 Energie renouvelable

La déclinaison à l'échelle de la MAMP du scénario énergie du SRADDET (version arrêtée) de la région PACA établit des objectifs ambitieux de développement des énergies renouvelables. Notamment, en visant une couverture à 110% par des énergies renouvelables des consommations énergétiques finales en 2050. Ces

objectifs sont repris dans le plan climat région Sud "Une COP d'avance" adopté en décembre 2017.

Pour atteindre ces objectifs, toutes les filières sont à développer de manière conjointe, bien qu'elles ne possèdent pas les mêmes potentiels de développement.

Biogaz

Le tableau de synthèse ci-dessous permet de rendre compte de la dynamique de production et du potentiel restant de la filière :

	Situation actuelle		
	Production 2012	Production 2015	Potentiel net
Région PACA	146 GWh/an	257 GWh/an	1 129 GWh/an
Métropole MAMP	132 GWh/an	223 GWh/an	118 GWh/an

Les objectifs du SRADDET à horizon 2030 -2050 sont **largement supérieurs au potentiel de la filière**. Ce constat a été évoqué dans l'étude de potentiel d'Hélianthe qui souligne que les taux de mobilisation devront être revus à la hausse et que de nouveaux développements devront voir le jour pour respecter cet objectif, ce qui passera par :

- Une levée des freins liés à la compétition entre usages de la biomasse disponible
- Des améliorations techniques et économiques pour le captage des intrants
- Un développement de cultures agricoles ou forestières à vocation énergétique
- Des évolutions technologiques, réglementaires et un contexte plus favorable sur le marché de l'énergie

Hydroélectricité :

Les objectifs du SRADDET ne prévoient pas une revue à la hausse du productible hydroélectrique sur le territoire de la Métropole à horizon 2050.

PCAEM compatible qui ne prévoit pas d'augmentation de production par l'hydroélectricité mais dans l'entretien du parc existant afin de maintenir le productible actuel et dans le développement de la petite hydraulique.

4.2.1.3.2 Consommation énergétique

Le secteur du résidentiel est sur la bonne trajectoire pour atteindre les objectifs du SRADDET. La marche à suivre est un peu plus grande pour le secteur tertiaire.

En revanche, les secteurs du transport et de l'industrie ne sont pas du tout en phase avec les objectifs du SRADDET à court et moyen termes.

Quant au secteur agricole, il a d'ores et déjà atteint son objectif 2030 en ce qui concerne la réduction des consommations d'énergie. Éventuellement, il pourrait donc être envisagé une revue à la hausse des objectifs d'économie d'énergie pour ce secteur.



Figure 7 Synthèse de la trajectoire métropolitaine actuelle de réduction des consommations d'énergie par secteur

Source : Algoé

4.2.1.3.3 Polluants atmosphériques et émissions GES :

Le SRADDET fixe comme objectif de diminuer les émissions de rejets polluants atmosphériques de la manière suivante :

	2021	2023	2026	2030
PM 2,5	-33%	-40%	-46%	-55%
PM10	-29%	-35%	-40%	-47%
NOx	-44%	-54%	-56%	-58%
COVNM	-21%	-26%	-31%	-37%
% population exposée aux dépassements de valeurs limites NO2 et PM	ND	5%	4%	3%
% population exposée aux dépassements de valeurs limites O3	ND	70%	65%	60%

Le SRADDET précise **un objectif de -27% en 2030 sur les GES**, sur l'ensemble de la Région PACA. Les objectifs par cible sectorielle sont les suivants :

	2021	2023	2026	2030	2050
Industrie, déchets, Energie	-10%	-12%	-15%	-18%	-75%
Résidentiel-tertiaire	-31%	-38%	-45%	-55%	-75%
Transport	-19%	-23%	-28%	-35%	-75%
Agriculture	-8%	-10%	-11%	-13%	-75%

TOTAL	-15,5%	-19%	-22%	-27%	-75%
--------------	---------------	-------------	-------------	-------------	-------------

SRADDET				Prise en compte et compatibilité par le PCAEM	
Ligne directrice	Axe	Objectif à prendre en compte	Règle avec lesquelles le PCAEM doit être compatible	Axes stratégiques	Actions
Renforcer et pérenniser l'attractivité du territoire régional	1- Renforcer le rayonnement du territoire et déployer la stratégie régionale de développement économique	3-Améliorer la performance de la chaîne logistique jusqu'au dernier kilomètre, en favorisant le report modal	Motiver les projets de création ou de développement des espaces à vocation logistique	- « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	- Etude d'un schéma directeur de la logistique et du transport de marchandises en ville
	2- Concilier attractivité et aménagement durable du territoire	10-Améliorer la résilience du territoire face aux risques et au changement climatique, garantir l'accès à tous à la ressource en eau	S'assurer de la disponibilité de la ressource en eau à moyen et long terme en amont du projet de planification territoriale Intégrer une démarche de réduction de la vulnérabilité du territoire en anticipant le cumul et l'accroissement des risques naturels Éviter et réduire l'imperméabilisation des sols en adaptant les pratiques en matière d'urbanisation	- « Favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques » - « Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion »	- Faire de la ressource pluviale un atout d'adaptation du territoire au changement climatique
		11-Déployer des actions d'aménagements exemplaires	Définir pour les opérations d'aménagement et de construction des orientations et des objectifs	- « Favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques » - « Mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Air Energie sur le territoire »	
		12--Diminuer la consommation totale d'énergie primaire de 27% en 2030 et de 50% en 2050 par rapport à 2012	Favoriser le développement de solutions énergétiques en réseaux (réseaux de chaleur, de froid...) en privilégiant les énergies renouvelables et de récupération Prévoir et intégrer des dispositifs de production d'énergies renouvelables et de récupération, notamment de la chaleur fatale, dans tous les projets de création ou d'extension de zones d'activités économiques. Prévoir et assurer la réhabilitation énergétique de 50 % du parc de logements anciens à horizon 2050 en réalisant des réhabilitations de niveau réglementaire BBC Énergétique Rénovation ou de niveau passif	- « Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti » - « Accompagnons la transition des moteurs économiques » - « Développons un mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération » - « Mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Air Energie sur le territoire » - « Animons la démarche Plan Climat métropolitain »	- Charte de la rénovation du bâti durable - Plateforme métropolitaine de la rénovation énergétique de l'habitat privé - Elaborer une stratégie métropolitaine intégrée pour la production et la distribution d'énergie -Création d'un dispositif d'appui financier et technique aux projets d'ENR -Pérennisation et développement des réseaux de chaleur dans le parc social - Développer les réseaux de chaleur et froid sur les

SRADDET				Prise en compte et compatibilité par le PCAEM	
Ligne directrice	Axe	Objectif à prendre en compte	Règle avec lesquelles le PCAEM doit être compatible	Axes stratégiques	Actions
					opérations d'aménagement et programmes neufs
		14-Préserver les ressources en eau souterraine, les milieux aquatiques et les zones humides	Identifier et sécuriser les secteurs vulnérables des ressources stratégiques ou zones potentielles pour la recharge quantitative et qualitative des nappes phréatiques. Protéger les espaces à enjeux pour la ressource en eau, en particulier les aires d'alimentation de captage ne bénéficiant d'aucune protection réglementaire ou celles à l'étude	- « Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion »	- Karst et ressource stratégique en eau souterraine du bassin de l'Huveaune - Refaire des milieux aquatiques des supports de biens communs métropolitains
		15-Préserver et promouvoir la biodiversité et les fonctionnalités écologiques des milieux terrestres littoral et marin	Sur les « espaces à enjeux de continuités écologiques non couverts par un dispositif de gestion » : 1. définir des orientations et des objectifs favorables au maintien et à la préservation des milieux et de la biodiversité ; 2. déployer des mesures de restauration et de remise en état optimal des continuités écologiques.	- « Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux »	- Etude des continuités écologiques
		16-Favoriser une gestion durable et dynamique de la forêt	Favoriser les activités, les aménagements et les équipements favorables à la gestion durable, dynamique et multifonctionnelle de la forêt. Développer et soutenir les pratiques agricoles et forestières favorables aux continuités écologiques	- « Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux » - « Mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Air Energie sur le territoire »	- Développer la nature en ville dans l'aménagement et la gestion des espaces - Etude des continuités écologiques - Communication / Information autour du bois et de la forêt
	3- Conforter la transition environnementale et énergétique : vers une économie de la ressource	18-Accompagner la transition vers de nouveaux modes de production et de consommation agricoles et alimentaires	Prendre en compte la capacité du territoire à répondre aux enjeux d'agriculture de proximité et d'alimentation locale et définir des orientations et des objectifs dédiés	- « Accompagnons une agriculture et des pratiques alimentaires plus durables »	
		19-Augmenter la production d'énergie thermique et électrique en assurant un mix énergétique diversifié pour une région neutre en carbone à l'horizon 2050	Identifier, justifier et valoriser le potentiel de développement des énergies renouvelables et de récupération en développant les solutions de pilotage énergétique intelligent et de stockage Développer la production des énergies renouvelables et de récupération et des équipements de stockage afférents, en mettant en œuvre des mesures en faveur de biomasse, éolien	- « Maitrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti » - « Accompagnons la transition des moteurs économiques » - « Développons un mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération »	- Charte de la rénovation du bâti durable - Plateforme métropolitaine de la rénovation énergétique de l'habitat privé - Elaborer une stratégie métropolitaine intégrée

SRADDET				Prise en compte et compatibilité par le PCAEM	
Ligne directrice	Axe	Objectif à prendre en compte	Règle avec lesquelles le PCAEM doit être compatible	Axes stratégiques	Actions
			offshore, éolien terrestre, solaire, petite hydroélectricité, innovation. Pour le développement de parcs photovoltaïques, prioriser la mobilisation de surfaces disponibles sur du foncier artificialisé, en évitant l'implantation de ces derniers sur des espaces naturels et agricoles.	- « Mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Air Energie sur le territoire » - « Animons la démarche Plan Climat métropolitain »	pour la production et la distribution d'énergie -Création d'un dispositif d'appui financier et technique aux projets d'ENR - Développer le photovoltaïque en toiture pour diminuer le reste à charge des programmes de rénovation -Pérennisation et développement des réseaux de chaleur dans le parc social - Développer les réseaux de chaleur et froid sur les opérations d'aménagement et programmes neufs
		21-Améliorer la qualité de l'air et préserver la santé de la population	Participer à la mise en œuvre d'un urbanisme favorable à la santé en prenant notamment en compte : - l'environnement sonore ; - la pollution atmosphérique ; - les sites et sols pollués ; - les rayonnements non-ionisants. En ce sens, identifier les secteurs les plus concernés où l'implantation de bâtiments sensibles est à éviter et préserver les secteurs peu ou pas impactés.	- « Mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Air Energie sur le territoire »	- Sensibiliser les citoyens - Engagement des citoyens autour du thème de la qualité de l'air-projet DIAMS - Accompagner les acteurs dans l'amélioration de la connaissance des enjeux « santé environnement »
		22- Contribuer au déploiement des modes de transport propres et au développement des nouvelles mobilités	Contribuer à la mise en œuvre au niveau local du Schéma régional des Vélo routes et Voies Vertes et connecter les itinéraires à un maillage local. Mettre en œuvre un réseau d'infrastructures d'avitaillement pour carburants alternatifs favorisant les transports collectifs et de marchandises à faibles émissions et l'intermodalité.	- « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	
		23-Faciliter tous les types de reports de la voiture individuelle vers d'autres modes plus collectifs et durables		- « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	

SRADET				Prise en compte et compatibilité par le PCAEM	
Ligne directrice	Axe	Objectif à prendre en compte	Règle avec lesquelles le PCAEM doit être compatible	Axes stratégiques	Actions
		25-Planifier les équipements de prévention et de gestion des déchets dans les documents d'urbanisme	Élaborer des stratégies de prévention et de gestion des déchets (dangereux, non dangereux non inertes ou non dangereux inertes) et prévoir les équipements afférents compatible avec la planification régionale. Orienter prioritairement les nouvelles implantations d'équipements de prévention et de gestion des déchets vers des friches industrielles ou des terrains dégradés, dans le respect des principes de proximité et d'autosuffisance	- « Agissons en faveur de la prévention des déchets et optimisons leur valorisation »	- Prévention - Valorisation matière et organique - Action sur la collecte et traitement des déchets
		26-Favoriser le recyclage, l'écologie industrielle et l'économie circulaire	Intégrer une stratégie territoriale en faveur de l'économie circulaire dans les Schémas de cohérence territoriale (SCoT) compatible avec la stratégie régionale d'économie circulaire et la feuille de route nationale	- « Agissons en faveur de la prévention des déchets et optimisons leur valorisation »	- Prévention - Valorisation matière et organique - Action sur la collecte et traitement des déchets
LD 2 – Maîtriser la consommation de l'espace, renforcer les centralités et leur mise en réseau	Axe 1 – Structurer l'organisation du territoire en confortant les centralités	27-Conforter le développement et le rayonnement des centralités métropolitaines	Décliner la stratégie urbaine régionale dans l'armature territoriale des documents d'urbanisme et formaliser à ce titre des objectifs différenciés par niveaux de centralité et par types d'espace		
		35- Conforter les centralités en privilégiant le renouvellement urbain et la cohérence urbanisme-transport	Privilégier l'intensification urbaine autour des dessertes en transports collectifs, gares et pôles d'échanges		
		37-Rechercher la qualité des espaces publics et favoriser la nature en ville	Favoriser la nature en ville et développer les espaces végétalisés et paysagers, par l'édiction d'orientations et d'objectifs favorables à la biodiversité en ville et à l'adaptation au changement climatique.	- « Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux »	- Développer la nature en ville dans l'aménagement et la gestion des espaces - Renforcer la place de l'arbre en ville
	Axe 2 – Mettre en cohérence l'offre de mobilité et la stratégie urbaine	38- développer avec l'ensemble des AOMD une information facilement accessible, une billettique simplifiée, une tarification harmonisée et multimodale	Assurer la transmission et la mise à disposition des informations relatives aux services de transports réguliers de voyageurs Garantir l'usage et le respect d'une norme d'interopérabilité commune	- « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	
	(la région vise un report modal de la voiture individuelle de	41 Déployer des offres de transports en commun adaptés aux territoires, selon 3 niveaux d'intensité urbaine	-	- « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	

SRADDET				Prise en compte et compatibilité par le PCAEM	
Ligne directrice	Axe	Objectif à prendre en compte	Règle avec lesquelles le PCAEM doit être compatible	Axes stratégiques	Actions
	15% à l'horizon 2030				
		46-Déployer un réseau d'infrastructures en site propre couplées à des équipements d'accès et de stationnement en cohérence avec la stratégie urbaine régionale	Coordonner les aménagements et les usages des projets de Transports collectifs en site propre et de Parcs relais avec l'ensemble des modes de transport pour améliorer la performance intermodale globale	- « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	
	Axe 3 – Reconquérir la maîtrise du foncier régional et restaurer les continuités écologiques	49-Préserver le potentiel de production agricole régional	Éviter l'ouverture à l'urbanisation et le déclassement des surfaces agricoles équipées à l'irrigation pour atteindre zéro perte de surfaces agricoles équipées à l'irrigation à l'horizon 2030. Identifier les espaces agricoles à enjeux et à potentiel	- « Accompagnons une agriculture et des pratiques alimentaires plus durables »	
LD 3 – Conjuguer égalité et diversité des territoires pour des territoires solidaires et accueillants	Axe 1 – Cultiver les atouts, compenser les faiblesses, réaliser le potentiel économique et humain de tous les territoires	58-Soutenir l'économie de proximité	-		
	Axe 2 – Soutenir les territoires et les populations pour une meilleure qualité de vie	60-Rénover le parc de logements existant, massifier la rénovation énergétique des logements et revitaliser les quartiers dégradés	-	- « Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti »	- Plateforme métropolitaine de la rénovation énergétique de l'habitat privé - Plan patrimoine métropolitain et communal
	Axe 3 – Développer échanges et réciprocity entre territoires			- « Animons la démarche Plan Climat métropolitain » - « Plaçons l'exemplarité au cœur de l'action publique aux différentes échelles »	- Accompagner les communes sur le volet Climat Air Energie de leurs démarches de développement durable

- D'une manière générale, l'ensemble des objectifs du SRADDET en lien direct ou indirect avec les thématiques climat-air-énergie sont prises en compte dans le PCAEM à travers ses axes stratégiques et ses actions.
- Aucune action du PCAEM ne vient en contradiction des règles du SRADDET

4.2.2 Plan Régional Santé Environnement

Le troisième Plan Régional Santé Environnement (PRSE 3) (2015-2021), adopté en 2017, doit décliner de manière opérationnelle les actions du PNSE3, tout en veillant à prendre en compte les problématiques locales et à promouvoir des actions propres aux territoires. Copiloté par l'État et l'Agence Régionale de Santé, il constitue la feuille de route, pour les 5 prochaines années, avec les objectifs à atteindre et les actions à mettre en œuvre. Il comporte les 3 grands axes suivants :

- Développer les compétences en matière de santé-environnement
- Contribuer à réduire les surexpositions reconnues
- Améliorer la prise en compte des enjeux de santé dans les politiques territoriales à vocation économique, sociale et environnementale.

Thématique	Orientations du PRSE 3	Prise en compte dans les axes stratégiques du PCAEM
Air	Réduction des émissions de polluants liés aux secteurs résidentiel, agricole, industriel, transport	<ul style="list-style-type: none"> - Plaçons l'exemplarité au cœur de l'action publique aux différentes échelles - Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable - Accompagnons la transition des moteurs économiques

		<ul style="list-style-type: none"> - Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti - Accompagnons une agriculture et des pratiques alimentaires plus durables
Changement climatique (Adaptation)	Prise en compte des risques sanitaires liés aux maladies vectorielles	- Mobilisons les acteurs autour des enjeux climat air énergie sur le territoire
Autres (Urbanisme, déchets)	Aménagement et planification urbaine Améliorer la gestion des déchets issus du BTP Mise en place des chantiers propres	<ul style="list-style-type: none"> - Favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques - Agissons en faveur de la prévention des déchets et optimisons leur valorisation

Sur le territoire de la Métropole Aix Marseille Provence, la zone de l'étang de Berre est une des zones les plus exposées à la pollution en raison de l'importance du pôle industrielo-portuaire auquel sont ajoutés les émissions anthropiques liées au transport ou à la combustion. L'état de santé de la population de cette zone est donc une préoccupation majeure de l'agence régionale de la santé (ARS). C'est ainsi que les études SCENARII et POLIS ont été réalisées dans le cadre du Plan Régional Santé Environnement (PRSE) pour répondre à l'objectif de réduction et de contrôle des expositions nocives à la pollution atmosphérique ayant un impact sur la santé.

Par essence même, le PCAEM, qui compte parmi ses objectifs principaux la baisse des émissions de polluants et l'atténuation du changement climatique, permettra d'aller dans le sens des orientations du PRSE 3.

4.2.3 Document stratégique de la façade Méditerranée

En premier lieu, le document stratégique de façade (DSF) est la réponse nationale à deux directives européennes :

- la directive 2008/56/CE du 17 juin 2008 dite directive cadre "stratégie pour le milieu marin" (DCSMM) : celle-ci concerne les eaux marines définies dans son article 3, au sein de la sous-région marine Méditerranée occidentale figurant à l'article 4. La DCSMM vise le bon état écologique des eaux marines.
- la directive 2014/89/UE du 23 juillet 2014 dite directive cadre "planification de l'espace maritime" (DCPEM) : celle-ci concerne les eaux marines visées dans l'article 3 de la DCSMM, les eaux côtières mentionnées à l'article 2 de la directive 2000/60/CE dite "directive cadre sur l'eau" (DCE), leurs fonds marins et sous-sols. Elle vise une croissance durable des économies maritimes, le développement durable des espaces maritimes et l'utilisation durable des ressources marines.

Par décret n° 2017-724 du 3 mai 2017, le plan d'action pour le milieu marin (PAMM), issu de la DCSMM, et la planification spatiale maritime (PSM), issue de la DCPEM, ont été intégrés dans le DSF.

En deuxième lieu, le DSF décline les orientations de la SNML au regard des enjeux économiques, sociaux et écologiques propres à la façade Méditerranée. Celle-ci comprend les eaux et espaces sous juridiction et souveraineté française, au droit des régions et collectivités littorales Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse, ainsi que des bassins versants Rhône Méditerranée et Corse. Enfin, le DSF permet de comprendre le fonctionnement de la façade dans toutes ses composantes et s'articule avec les autres politiques publiques en lien avec la mer et le littoral, en particulier les outils déclinant la DCE - les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et son programme de mesures, le PAMM 1^e cycle (2012-2018) et le présent document, qui intègre les objectifs environnementaux du PAMM 2^e cycle.

Seuls les objectifs liés aux activités économiques maritimes et littorales et en lien avec les thématiques du Plan Climat Air Energie sont repris dans le tableau ci-dessous :

Thématique	Objectifs du document stratégique de façade maritime	Prise en compte dans les axes du PCAEM
Energies renouvelables	K : Développer les énergies marines renouvelables en Méditerranée	« Développons un mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération »
Transport	L : Contribuer à un système de transport maritime durable et compétitif, reposant sur des ports complémentaires	« Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »
Ressources	M : Soutenir une pêche durable, efficace dans l'utilisation des ressources et innovante N. Soutenir une aquaculture durable, efficace dans l'utilisation des ressources, innovante et compétitive	« Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux »
Energie Climat (adaptation) Economie	R. Accompagner l'économie du tourisme dans le respect des enjeux environnementaux et des autres activités V. Accompagner les acteurs de l'économie maritime et l'ensemble des usagers de la mer dans la	« Accompagnons la transition des moteurs économiques » « Mobilisons les acteurs autour des enjeux du Climat Air Energie sur le territoire »

	transition écologique, énergétique et numérique	
Paysages et patrimoine	S. Protéger, préserver et mettre en valeur les paysages et le patrimoine (littoral, maritime, subaquatique, historique, etc.) méditerranéen	« Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux »
Energie Climat (adaptation changement climatiques) Risques naturels	W. Anticiper et gérer les risques littoraux	« Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux »

Le PCAEM de la Métropole Aix Marseille Provence prend en compte certains objectifs du document stratégique de façade maritime méditerranée mais ne traite pas des énergies renouvelables maritimes, des ressources halieutiques et très peu des risques naturels et risques littoraux dans son plan d'actions.

4.2.4 Le Schéma régional biomasse

Le schéma régional biomasse est créé conformément à la LTECV du 17 août 2015. A compter de l'année 2018, la production de la biomasse renforce la production d'énergie afin d'inscrire le territoire dans la transition énergétique. Le schéma régional de biomasse vise à développer l'utilisation de la biomasse pour produire de l'énergie dans le respect des usages concurrents. Les impacts économiques, environnementaux et sociaux sont ainsi pris en compte.

Le schéma est constitué en deux parties comprenant un premier volet portant sur l'état des lieux de la filière ainsi qu'un deuxième volet portant sur la stratégie régionale de mobilisation et de valorisation de la biomasse :

- l'état des lieux : analyse de la situation en PACA, de la production, de la mobilisation et de la consommation de biomasse, politiques publiques et perspectives d'évolution
- les orientations à atteindre aux échéances définies par la programmation pluriannuelle de l'énergie (2023, 2030 et 2050) pour chacune des sources de biomasse et pistes d'actions pour le développement des filières respectant la soutenabilité, la multifonctionnalité et la hiérarchie des usages

Les trois sources de biomasse à considérer sont :

- d'origine forestière et assimilée (comme les haies, plantations d'alignement...) :
- d'origine agricole ou agro-alimentaire (déjections animales, cultures intermédiaires entre deux cultures principales, déchets des industries agro-alimentaires ...)
- ou issues des déchets (biodéchets, bois en fin de vie, boues de stations d'épuration...)

Sur la région PACA, la démarche d'élaboration de ce schéma est en cours. Il a fait l'objet d'une évaluation environnementale stratégique et d'une consultation du public Du 22 octobre au 23 novembre 2018. Il devrait être adopté au cours du premier semestre 2019.

Ce schéma intégrera les thématiques de consommation d'énergie dans le sens transition énergétique (biomasse) et réduction des consommations à venir.

4.2.5 Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables de la région PACA (S3ENR)

Les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables entrent dans la cadre de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, dite « loi Grenelle II » (au même titre que les SRCAE).

Définis par l'article L 321-7 du Code de l'Energie et par le décret n° 2012-533 du 20 avril 2012, ces schémas sont basés sur les objectifs fixés par les SRCAE et doivent être

élaborés par RTE (Réseau de Transport d'Electricité). Ils comportent essentiellement :

- les travaux de développement nécessaires à l'atteinte de ces objectifs de raccordement au réseau des énergies renouvelables, en distinguant création de réseau et renforcement ;
- la capacité d'accueil globale du S3REN, ainsi que la capacité d'accueil par poste ;
- le coût prévisionnel des ouvrages à créer ;
- le calendrier prévisionnel des études à réaliser et des procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Elaboré par RTE dans une large concertation avec les professionnels des principales filières, l'ADEME et les services du conseil régional, et consolidé à la suite de la phase de consultation des organismes obligatoires et du public à la fin de cet été, le Schéma Régional de Raccordement au Réseau d'électricité des Energies Renouvelables (S3REN) de Provence-Alpes-Côte d'Azur a été approuvé par le Préfet de région le 25 novembre 2014 et fixe des objectifs à horizon 2020.

Un des enjeux essentiels pour l'élaboration d'un S3REN est, à partir des objectifs globaux du SRCAE, de localiser à la maille territoriale la plus fine possible l'émergence des projets de production renouvelable à venir. C'est de cette localisation de proximité que découlent directement les éventuels aménagements de réseau électrique rendus nécessaires pour raccorder les volumes attendus.

Le S3REN proposé permet une couverture large des territoires et accompagne les objectifs du SRCAE en matière de production renouvelable d'électricité notamment pour le photovoltaïque et l'éolien terrestre ou maritime.

Le S3REN PACA permet la création de 747 MW de capacités nouvelles qui viennent s'ajouter aux 855 MW de capacités déjà existantes et aux 330 MW de capacités programmées grâce aux décisions d'évolution de réseau déjà prises par les gestionnaires de réseau et participant à l'accueil de production renouvelables (notion d'état initial).

La prise en compte du S3ENR avec le SRCAE et donc le SRADDET est analysée dans le paragraphe comptabilité avec le SRADDET.

4.2.6 Schéma régional de gestion sylvicole

Le schéma régional de gestion sylvicole (SRGS) précise les conditions d'une gestion durable dans le cadre de la forêt privée. Sa consultation permet au propriétaire d'élaborer une stratégie raisonnée de mise en valeur de sa forêt notamment lors de la rédaction d'un Plan Simple de Gestion ou lors de l'adhésion aux codes de bonnes pratiques (CBPS).

Ce document sert de référence au conseil d'administration du Centre Régional de la Propriété Forestière pour agréer ou non un Plan Simple de Gestion.

Il est constitué notamment de fiches qui précisent les itinéraires techniques par type de peuplement.

Sont distingués ceux qui sont conseillés, possibles, interdits selon les règles d'une gestion durable satisfaisante.

14 principes généraux sont à considérer pour l'établissement des programmes de gestion :

- Analyser globalement le potentiel forestier
- Analyser les contraintes sociales s'exerçant sur la propriété
- Analyser les risques naturels, notamment inondations et incendies
- Tenir compte des zonages
- Respecter les propriétés voisines et rechercher les solidarités
- Choisir des essences recommandées
- Ne choisir que des modalités de gestion considérées comme durables dans les fiches du SRGS
- Rechercher un équilibre agro-sylvo-cynégétique
- Rechercher un équilibre des classes d'âge des divers peuplements
- Etaler dans le temps les actions prévues
- S'appuyer sur un réseau de desserte efficace
- Proposer un parcellaire forestier réaliste et opérationnel
- Prendre en compte la volonté du propriétaire et ses capacités d'investissement
- Ne pas oublier les espaces non strictement forestier

Les thématiques abordées dans ce schéma, sont traitées dans le PCAEM à travers les actions sur la forêt, la séquestration carbone.

Point de vigilance : Le plan d'action du PCAEM ne comporte pas d'actions sur les risques (notamment risque incendie), cependant ce n'est pas le rôle du PCAEM.

4.2.7 Schéma Régional des carrières

La loi ALUR réforme les Schémas des Carrières en modifiant l'article L.515-3 du code de l'environnement. Le décret n°2015-1676 du 15 décembre 2015 en précise les contours. Les dispositions du nouvel article visent à pouvoir mettre en œuvre une partie de la « stratégie nationale de gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières » (mars 2012).

Elle propose en particulier :

- une évolution des outils de programmation, notamment par rapport à leur échelle de mise en œuvre, à savoir la régionalisation des Schémas des Carrières via la mise en œuvre d'un Schéma Régional des Carrières,
- une plus large reconnaissance des ressources marines et issues de recyclages,
- et une modification de la portée juridique de ces schémas sur les documents d'urbanisme, en particulier les ScoT intégrateurs, et à défaut de ScoT sur les PLU(i) ; le niveau d'opposabilité étant la prise en compte.

Le décret du 15 décembre 2015 relatif aux schémas régionaux et départementaux des carrières ainsi qu'à l'application du code de l'environnement outre-mer définit le contenu et les modalités de gouvernance relatifs au Schéma Régional des Carrières.

A l'horizon 2020, toutes les régions doivent être dotées d'un SRC. Les Schémas Départementaux des Carrières seront caduques dès l'adoption du SRC.

Les volets contribuant au schéma régional des carrières sont les suivants :

- volet transport
- bilan des schémas départementaux de carrières et effets des carrières sur l'environnement
- volet besoins et prospectives
- volet ressources primaires

- volet socioéconomique
- volet ressources secondaires
- volet environnement / technique / social
- évaluation environnementale

L'état des lieux a été effectué, il comprend :

- la description des besoins en matériaux
- un inventaire des ressources (primaires et secondaires)
- les enjeux techniques, sociaux et économiques
- les enjeux environnementaux

Des hypothèses de développement et des scénarios prospectifs à 12 ans (2020/2032) sont en cours de réalisation, afin d'aboutir sur le choix d'un scénario d'approvisionnement à 12 ans. Ainsi que la description des conditions d'implantations des carrières, des objectifs, des mesures et des modalités de suivi et d'évaluation du schéma.

L'arrêt du SRC PACA est prévu en fin 2020.

Les thématiques abordées dans ce schéma, sont traitées dans le PCAEM à travers les actions sur les déchets : axe stratégique « Agissons en faveur de la prévention des déchets et optimisons leur valorisation ».

4.3 Les documents intercommunaux

4.3.1 Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) des Bouches-du-Rhône

Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) sont arrêtés par les préfets dans toutes les zones en dépassement des normes et les agglomérations de plus de 250 000 habitants, après concertation avec les collectivités locales et les parties prenantes. Ils contiennent des mesures adaptées aux situations et enjeux locaux. Après un premier Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) en 2007, un second en

2013, une nouvelle révision du PPA du département des Bouches du Rhône est en cours.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) est un plan d'actions mis en place par le préfet de département. Il vise à réduire les émissions de dioxyde d'azote (NO₂) et de particules fines (PM₁₀ et PM_{2.5}) et de maintenir ou ramener les concentrations de ces polluants à des niveaux inférieurs aux normes fixées par le code de l'environnement.

Le PPA des Bouches du Rhône est actuellement en cours de révision.

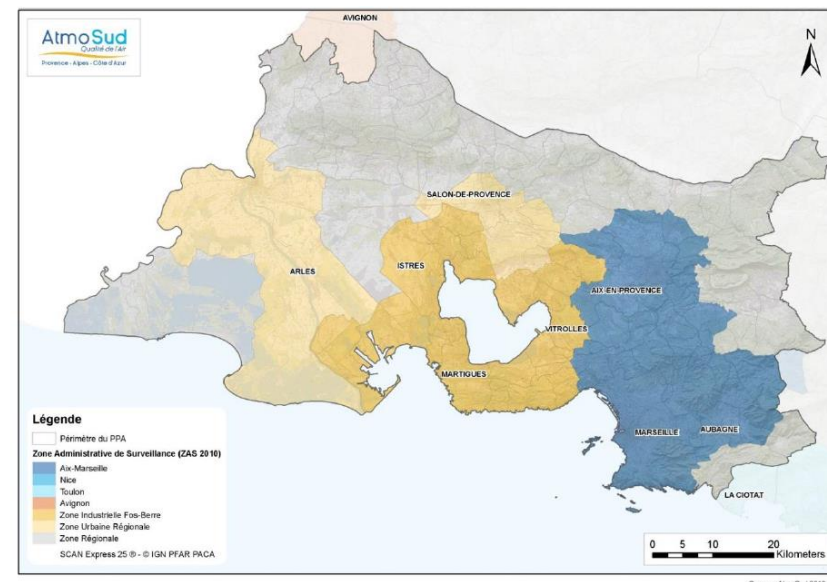
Le PPA adopté en 2013 est opposable tant qu'une révision n'est pas approuvée. La révision a démarré en avril 2019 pour une adoption prévue juin 2020.

En conséquence, l'évaluation environnementale du PCAEM se fait au regard du PPA voté en 2013.

Toutes les communes de la métropole sont concernés par ce PPA, à l'exception de :

- Pertuis (en dehors de la limite départementale)
- Ceyreste et La Ciotat, incluses dans le PPA de l'Agglomération de Toulon
- Saint Zacharie (en dehors de la limite départementale)

Dans le document en cours de révision l'ensemble des communes de la Métropole ont été intégrées dans le périmètre.



A noter que depuis 2017, suite aux modifications des règles définissant les Zones Administratives de Surveillance (ZAS) de qualité de l'air fixées par le Ministère de l'Environnement et aux modifications des définitions des Unités Urbaines, les Zones Administratives de Surveillance ont changées. Les nouvelles ZAS sont définies dans le Plan Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air 2017 - 2021 (PRSQL).

Figure 8 : Périmètre du PPA des Bouches-du-Rhône de 2013 - AtmoSud

Le PPA actuel définit 37 actions répondant aux différents enjeux sectoriels (transports, industries, chauffage-résidentiel, agriculture, brulage). Il s'agit de répondre à l'exposition importante de populations du département :

- 243 000 personnes exposées à un dépassement de la valeur limite pour le dioxyde d'azote ;
- 277 000 personnes exposées à un dépassement de la valeur limite pour les particules PM 10

Le PPA des Bouches-du-Rhône est d'autant plus important dans le contexte actuel de contentieux de la France avec la Cour de justice de l'union européenne (CJUE). En effet, en mai 2018, la Commission européenne a annoncé sa décision de renvoyer la France devant la CJUE pour non-respect des normes de qualité de l'air.

La MAMP a donc un rôle à jouer concernant l'amélioration de la qualité de l'air, Marseille étant une des zones concernées par des dépassements des normes.

Le PPA opposable contient donc un ensemble de mesures à mettre en œuvre pour améliorer la qualité de l'air sur le territoire des Bouches-du-Rhône. Parmi les 37 mesures multi-sectorielles, il compte :

- 23 actions pour le secteur Transport/Aménagement/déplacements,
- 8 actions pour le secteur Industrie,
- 5 actions pour le secteur Chauffage résidentiel/Agriculture/Brûlage,
- 1 action transversale regroupant l'ensemble des secteurs.

Type	N°	Secteur	Intitulé	Prise en compte PCAEM Axe stratégique	Prise en compte PCAEM Actions
Réglementaire	1.1	Industrie	Améliorer les connaissances sur les émissions et préconiser des actions ciblées aux émetteurs de plus de 5 tonnes par an	Axe stratégique « Accompagnons la transition des moteurs économiques »	Action « Améliorer la connaissance et poursuivre la réduction des émissions industrielles dans l'air »
	1.2		Améliorer les connaissances sur les émissions et préconiser des actions ciblées aux carrières	<ul style="list-style-type: none"> Axe stratégique « Accompagnons la transition des moteurs économiques » Axe stratégique « Mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Air Energie sur le territoire » 	
	1.3		Mettre en place un plan logistique de transport / fret aller-retour	Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	Action « Etude d'un schéma directeur de la logistique et du transport de marchandises en ville »
	2		Réaliser des études technico-économiques et mettre en place des actions de réduction appropriées	Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	Action « Etude d'un schéma directeur de la logistique et du transport de marchandises en ville »
	3.1		Réduire les émissions des installations de combustion d'une puissance de plus de 20MW	Axe stratégique « Accompagnons la transition des moteurs économiques »	<i>Pas d'actions ciblées sur le sujet</i>

	3.2		Réduire les émissions des installations de combustion d'une puissance comprise entre 2 et 20MW	Axe stratégique « Accompagnons la transition des moteurs économiques »	<i>Pas d'actions ciblées sur le sujet</i>
	4		Renforcer l'action de l'inspection des installations classées sur les points noirs multipolluants (benzène, 1-3 butadiène, HAP...)	Axe stratégique « Accompagnons la transition des moteurs économiques »	<i>Pas d'actions ciblées sur le sujet</i>
	5.1	Transport / Aménagement / Déplacement	Réduire les vitesses de 20 km/h sur le département après étude de faisabilité technique préalable	Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	<i>Pas d'actions ciblées sur le sujet</i>
	5.2		Intégrer la problématique qualité de l'air dans la régulation dynamique des vitesses sur section autoroutière périurbaine	Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	<i>Pas d'actions ciblées sur le sujet</i>
	6.1		Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme, notamment pour limiter l'exposition des populations dans les zones présentant des dépassements des valeurs limites PM / NOx	Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	Action « Zone à Faibles Emissions »
	6.2		Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les études d'impact	Axe stratégique « Favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques »	Action « Renforcer le volet changement climatique des documents de planification et d'urbanisme de la Métropole »
	7.1		Mettre en place des plans de déplacements entreprises/administrations et des plans de déplacement établissements scolaires	Axe stratégique « plaçons l'exemplarité au cœur de l'action publique aux différentes échelles »	Action « mettre en œuvre un PDA métropolitain »

					Action « mettre en œuvre le télétravail sur la métropole »
	7.2		Imposer des objectifs qualité de l'air aux nouveaux plans de déplacements urbains et à échéance de la révision pour les existants	Axe stratégique « Favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques »	Action « Renforcer le volet changement climatique des documents de planification et d'urbanisme de la Métropole »
	8		Imposer un nouvel objectif de renouvellement des flottes de 30% et de recours aux filières alternatives	Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	en lien avec le PDU
	9.1		Réduire les émissions du Grand Port Maritime de Marseille par l'électrification des navires à quai	Axe stratégique « Renforçons les enjeux Climat-Air-Energie dans les activités portuaires et aéroportuaires »	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Action « Accompagner l'activité portuaire vers une transition énergétique » ➤ Action « Suivi de la qualité de l'air et l'aéroport et du port »
	9.2		Réduire les émissions de l'aéroport de Marseille Provence	Axe stratégique « Renforçons les enjeux Climat-Air-Energie dans les activités portuaires et aéroportuaires »	Action « Suivi de la qualité de l'air et l'aéroport et du port »
	10		Canaliser et traiter les émissions liées à la circulation dans les tunnels urbains (existants et à venir)	Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	En lien avec le PDU

	11	Résidentiel / Tertiaire	Imposer des valeurs limites à l'émission pour les installations de combustion (tous combustibles) de puissance comprise entre 400kW et 2MW	Axe stratégique « Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti »	
	12		Limiter les émissions des installations de combustion bois de puissance inférieure à 400 kW utilisées pour le chauffage domestique	Axe stratégique « Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti »	
	13		Limiter les émissions de particules et d'autres produits de combustion (HAP) associées aux brûlages.	Axe stratégique « Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti »	
Volontaire	14.1	Transport / Aménagement / Déplacement	Mettre en place des voies de télépéage sans arrêt au niveau des barrières de péages	Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	En lien avec le PDU
	14.2		Créer ou agrandir des parkings de covoiturage sur l'A51 et l'A7	Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	Action « renforcer les dispositions en faveur du covoiturage »
	15		Mettre en place des contrats d'axe dans le cadre de la mise en œuvre de nouveaux projets Transport en Commun en Site Propre (TCSP)	Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	en lien avec le PDU
	16.1		Instaurer des objectifs qualité de l'air dans le cœur dense de l'agglomération Aix-Marseille	Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	Action « Zone à Faibles Emissions »
	16.2		Valoriser le schéma de développement des transports collectifs des autorités organisatrices des transports urbains	Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	Action « Améliorer l'offre de transport collectif (REM PEM TE) »

	16.3		Prioriser les transports en commun sur voies rapides urbaines	Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	Action « Améliorer l'offre de transport collectif (REM PEM TE) »
	16.4		Développer les services régionaux TER 2012/2015 et les projets ferroviaires dans le cadre du CPER	Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	
	16.5		Favoriser les déplacements actifs	Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	Action « Un plan vélo métropolitain »
	16.6		Développer l'information usager et l'intégration tarifaire	Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	
	17.1		Accompagner les objectifs de report modal (feroutage, meroutage, fluvial) pour le transport des marchandises du Grand Port Maritime de Marseille	Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	Action « Etude d'un schéma directeur de la logistique et du transport de marchandises en ville »
	17.2		Mettre en place et animer des « comités de transfert modal »	Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »	
	17.3		Développer la mise en place de Chartes CO2		
	18		Mise en place d'une charte « chantier propre » intégrant un volet qualité de l'air		
	19	Résidentiel / Tertiaire	Veiller à la bonne articulation entre le PPA et les Plans Climat Energie Territoriaux	<ul style="list-style-type: none"> Axe stratégique « Plaçons l'exemplarité au cœur de l'action publique aux différentes échelles » 	Action « Accompagner les communes sur le volet climat air énergie de leur démarche DD »

				<ul style="list-style-type: none"> • Axe stratégique « Animons la démarche Plan Climat métropolitain » 	
--	--	--	--	---	--

Figure 9 : Synthèse des actions du PPA 2013-2018 des Bouches-du-Rhône (document opposable) et compatibilité avec le PCAEM

Le bilan de la mise en œuvre du PPA 2013-2018 toujours opposable est mitigé : une amélioration de la qualité de l'air a été constatée entre 2007 et 2017, mais celle-ci n'a pas permis de remplir l'ensemble des objectifs fixés dans le PPA.

La stratégie et le plan d'actions du Plan Climat Air Energie Métropolitain sont compatibles avec le PPA actuellement en cours. Cependant, le PPA étant en cours de révision, ses objectifs ne sont pas encore redéfinis. Le PCAEM ne peut donc y être que partiellement adossé.

4.3.2 Directive territoriale d'aménagement des Bouches-du-Rhône

Source : site DREAL

Les Directives Territoriales d'Aménagement (DTA) ont été instituées par la Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement du Territoire (LOADT) du 4 février 1995.

La Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire (LOADDT) du 25 juin 1999 et la Loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000 ont confirmé le rôle des DTA, et adapté les articles L111-1-1 et L121.1 dans le code de l'urbanisme.

La DTA des Bouches du Rhône a été élaborée à l'initiative et sous la responsabilité de l'État, dans le cadre de ses responsabilités d'aménagement du territoire national.

Elle fixe "les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires" ainsi que ses "principaux objectifs de localisation des grandes infrastructures de transport, des grands équipements et de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages".

Elle précise les modalités d'application de la loi à partir des particularités géographiques du littoral méditerranéen et de l'Étang de Berre.

Ses orientations traduisent la mise en cohérence des politiques de l'État dans un document stratégique de planification territoriale à long terme (20 ans), garant des grands principes d'aménagement et de développement durable.

Les documents d'urbanisme locaux, SCOT et PLU, doivent être compatibles avec les dispositions de la DTA, dans le respect des compétences des collectivités territoriales (principe de subsidiarité).

La loi du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement, dite "Grenelle II", a simplifié la procédure d'élaboration des DTA. Elles s'intitulent désormais DTADD (Directives Territoriales d'Aménagement et de Développement Durables) car leurs objectifs ont été étendus. Cette réforme a supprimé leur

opposabilité directe aux documents de planification et d'urbanisme locaux, et les nouvelles DTADD ne précisent pas les modalités d'application de la loi littoral.

Mais la loi "Grenelle II" prévoit le maintien des DTA existantes.

La DTA des Bouches-du-Rhône demeure donc opposable aux documents de planification et d'urbanisme.

Trois grands principes sont développés dans la DTA des Bouches-du-Rhône :

- Le développement de la métropole marseillaise et du département
- Le fonctionnement de l'aire métropolitaine et du département
- La préservation et la valorisation des espaces

Le chapitre d'analyse de la prise en compte des SCOTs du territoire dans le PCAEM, inclus directement l'analyse de la prise en compte de la DTA Bouches-du-Rhône avec le PCAEM.

4.3.3 Le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT)

Le SCOT Métropolitain d'Aix Marseille Provence est en cours d'élaboration, les réflexions concernant le PADD en sont aux prémices.

Cette analyse de prise en compte du SCOT métropolitain devra d'être effectuée, dans le cadre d'une prochaine révision du PCAEM.

Cependant, étant donné que les deux documents sont en cours d'élaboration, le PCAEM anticipe dès à présent la cohérence entre les recommandations/prescriptions qui émaneront du SCOT et les actions du PCAEM. En proposant des actions sur le volet urbanisme dans son plan d'action (« Prendre en compte les enjeux climat - air – énergie- bruit lors de l'élaboration et la mise en œuvre de l'ensemble des politiques métropolitaines » ; « renforcer les enjeux climat – air – énergie - bruit lors de l'élaboration des documents de planification (SCoT, PLUi, PLH, etc.) », ...).

En l'absence de SCOT métropolitain suffisamment avancé dans son élaboration, l'analyse a porté ici sur les SCOT approuvés de chacun des territoires qui composent la Métropole.

Pour appréhender au mieux l'articulation du PCAEM avec ces SCOTs, **les éléments tangibles de prescriptions/recommandations sur les volets climat, air, énergie (sur la base des Documents d'Objectifs Généraux, Documents d'Orientations et d'Objectifs et des Plan d'Aménagement Développement Durable), ont été cités ci-après** pour chacun des SCOT. Les encarts de synthèse permettent ensuite de préciser comment le PCAEM répond à ces différents points.

4.3.3.1 Le SCOT de Marseille Provence Métropole

Le SCOT de Marseille Provence Métropole a été approuvé en juin 2012.

Le document d'orientations générales (DOG), présente les objectifs du SCOT et les traduit sous forme de prescriptions ou recommandations.

Pour ce qui concerne la qualité de l'air, les recommandations et prescriptions suivantes sont définies :

Prescriptions	Recommandations	Prise en compte dans le PCAEM
<ul style="list-style-type: none">• Privilégier le renforcement du développement urbain à proximité du réseau de transports collectifs• Développer les modes doux et les transports collectifs en site propre ;• Réaliser le contournement des centres urbains, notamment à Marseille ;• Engager une étude pour créer une Zone d'Actions Prioritaires pour l'Air (ZAPA) dans le Grand Centre de Marseille, dont le périmètre, les objectifs et les moyens d'actions doivent être définis précisément	<ul style="list-style-type: none">• Améliorer et valoriser la connaissance fine des pollutions atmosphériques ;• Inciter les acteurs de l'aménagement à réaliser des bilans d'efficacité (évaluation de l'impact de l'opération sur la réduction des polluants).	<ul style="list-style-type: none">• Axe stratégique « Mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Air Energie sur le territoire »• Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »<ul style="list-style-type: none">➤ Action Zone à Faibles Emissions

Pour ce qui concerne l'énergie, les recommandations sont les suivantes :

Recommandations	Prise en compte dans le PCAEM
<ul style="list-style-type: none"> • Identifier et mettre en œuvre des innovations énergétiques, telles que le petit éolien, la capture, le stockage et l'expédition du CO2, les installations photovoltaïques sur le bâti...et définir les conditions de leur mise en œuvre ; • Réserver, prioritairement sur les emprises portuaires, les espaces nécessaires aux infrastructures connexes aux installations de production de nouvelles énergies, après avoir conduit les études permettant d'identifier les potentiels et de localiser les meilleurs emplacements pour les exploiter. 	<ul style="list-style-type: none"> • Axe stratégique « Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti » • Axe stratégique « Développons un mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération » • Axe stratégique « Renforçons les enjeux Climat-Air-Energie dans les activités portuaires et aéroportuaires »

Le SCOT fait également des recommandations concernant le bâti, on peut citer les suivantes :

Recommandations	Prise en compte dans le PCAEM
<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que les grands équipements publics et privés fassent l'objet d'études particulières sur leur efficacité énergétique en termes d'économie et de production d'énergie renouvelable ; • Favoriser les innovations et expérimentations en matière d'énergie renouvelable. <p>Prise en compte les enjeux climatiques et énergétiques dans l'aménagement et le renouvellement urbain :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accueillir dans toutes les centralités des stations énergétiques urbaines pour la distribution d'électricité ou de Gaz Naturel Liquéfié (GNL) aux véhicules ; • Raccorder les opérations significatives aux infrastructures énergétiques collectives quand elles existent ou prévoir pour ces dernières le recours majoritaire à des installations spécifiques d'énergie renouvelable, afin de respecter des limites maximales de rejet de CO2 définies par le Plan Climat-Energie Territorial de MPM, la recherche d'innovation en matière de performance énergétique devant être privilégiée ; • Travailler en amont à la conception des projets, pour toutes les opérations significatives, en intégrant les spécificités méditerranéennes, telle que le climat et proposer des normes de maîtrise de l'énergie supérieures à la réglementation dans les cahiers des charges d'aménagement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Axe stratégique « Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti » • Axe stratégique « Développons un mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération »

4.3.3.2 Le SCOT du Payx d'Aix

Le SCOT du Pays d'Aix a été approuvé le 17 décembre 2015.

Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) précise un certain nombre de prescriptions et de recommandations.

Dans le volet « Pollution de l'air » :

Prescriptions (et recommandations)	Prise en compte dans le PCAEM
<p>Pour prévenir l'exposition de la population aux pollutions de l'air et aux nuisances sonores, il convient notamment de :</p> <ul style="list-style-type: none">• favoriser le développement et l'organisation performante des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile particulièrement les transports collectifs (moins polluants),• renforcer le développement urbain et économique en cohérence avec les transports collectifs, particulièrement sur les espaces de développement prioritaires,• privilégier la mixité fonctionnelle, le rapprochement des fonctions et services aux habitants,• limiter l'étalement urbain entraînant une augmentation du trafic automobile générateur de pollutions et nuisances,• conditionner l'occupation et l'utilisation du sol dans le respect des dispositions fixées dans le PEB permettant de limiter l'exposition au bruit des populations et usagers,• rechercher lors de la création de nouveaux aménagements et/ou équipements la mise en place d'installations ou de formes urbaines visant à atténuer l'exposition aux nuisances sonores. <p>les conditions d'urbanisation doivent permettre, dans les secteurs soumis à des risques de pollutions atmosphériques et de nuisances sonores, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none">• de protéger les zones de calme et de silence existantes identifiées localement,• de favoriser la délocalisation éventuelle des établissements les plus sensibles vers des sites moins exposés,• d'intégrer les nuisances sonores et les niveaux de pollution comme des critères déterminants pour définir la vocation des secteurs les plus exposés. <p>Pour toute nouvelle opération d'aménagement située aux abords des voies génératrices de pollutions atmosphériques et de nuisances sonores, il convient notamment :</p> <ul style="list-style-type: none">• d'encadrer l'urbanisation et la vocation des secteurs concernés, particulièrement concernant l'implantation de constructions recevant un public sensible et les projets à dominante habitat dans les zones fortement polluées (moyenne au-delà des exigences légales européennes) ou exposées à des nuisances sonores ;• d'imposer des formes urbaines adaptées à l'ambiance sonore et aux niveaux de pollution.	<ul style="list-style-type: none">➤ Axe stratégique « Mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Air Energie sur le territoire »➤ Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »➤ Axe stratégique « Favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques »

Dans le volet « Anticiper le changement climatique en s'engageant vers une sobriété énergétique » :

Prescriptions	Recommandations	Prise en compte dans le PCAEM
<p>Pour développer des formes urbaines économes en énergie, les conditions d'occupation et d'utilisation du sol définies localement doivent permettre de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • lutter contre l'étalement urbain et maîtriser la consommation d'espace, • rechercher systématiquement la compacité des espaces urbains et la mixité des fonctions, en articulation avec la proximité des réseaux de transports collectifs, • favoriser l'usage de la végétation en ville, notamment en vue de réduire les phénomènes d'îlots de chaleur urbains. <p>Pour contribuer à l'efficacité énergétique des bâtiments, il convient de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • faciliter la rénovation énergétique des bâtiments existants (isolation par l'extérieur) tout en assurant une urbanisation cohérente, le respect du patrimoine et des paysages. • envisager des critères de performances énergétiques et environnementales renforcées (création, extension et rénovation de zones d'habitat, zones d'activités, bâtiments et équipements publics) dans l'objectif de réduire les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre, notamment l'utilisation de matériaux renouvelables ou l'installation de dispositifs favorisant la retenue des eaux pluviales... 	<p>Les communes sont encouragées à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • réduire ou adapter l'intensité lumineuse de l'éclairage public sans porter atteinte au bon usage des lieux, • concevoir des orientations d'aménagement « îlots à énergie positive ». <p>Les opérations d'aménagement (d'initiatives privées ou de la collectivité), l'élaboration ou la révision d'un PLU s'appuient sur des méthodes d'analyse spécifiques permettant le développement de l'éco-aménagement, de l'éco-construction et des énergies renouvelables (AEU, HQE, HPE...).</p> <p>Il s'agira de veiller au maintien ou à la création d'espaces verts dans les espaces de développement prioritaire.</p> <p>Il s'agit de promouvoir l'agriculture locale pour contribuer à la sécurité alimentaire, à soutenir l'adaptation des filières agricoles dans le cadre de la charte agricole.</p> <p>Pour maintenir le « confort en ville » et atténuer le phénomène d'îlot de chaleur urbain, les collectivités locales veilleront à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • préserver et développer la masse végétale, les plantations d'arbres, les toitures végétalisées, les espaces verts, agricoles et naturels au sein des espaces urbains, • préserver et développer la présence de l'eau au sein des espaces urbains permettant de rafraîchir l'atmosphère en période de forte chaleur, • agir sur les revêtements (sols et bâtiments), les surfaces réfléchissantes, la couleur et l'inertie des matériaux, l'emplacement de « puits de fraîcheur », • prendre en compte l'objectif de confort thermique en amont de tout aménagement. <p>Adapter les plans communaux de sauvegardes aux risques liés aux changements climatiques (fortes chaleurs, inondations, mouvements de terrains...).</p> <p>Le SCOT recommande aux communes de s'engager dans des démarches d'élaboration d'agenda 21 et de Plans Climat Territoriaux.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Axe stratégique « Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti » - Action : Consommer juste pour un éclairage durable - Action : Développer les réseaux de chaleur et froid sur les opérations d'aménagement et programmes neufs ➤ Axe stratégique « Préservons la biodiversité, les ressources naturels et les milieux » - Action : Développer la nature en ville dans l'aménagement et la gestion des espaces ➤ Axe stratégique « Favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques » ➤ Action : renforcer le volet changement climatique dans les documents de planification de la métropole ➤ Axe stratégique « Plaçons l'exemplarité au cœur de l'action publique aux différentes échelles ➤ Action : Accompagner les communes sur le volet climat air énergie de leur

		démarche développement durable de
--	--	--------------------------------------

Dans le volet « Développer et encadrer la production d'énergies renouvelables » :

Prescriptions	Recommandations	Prise en compte dans le PCAEM
<p>Il convient de prévoir localement une diversification des sources d'énergies en promouvant le recours aux énergies renouvelables, en fonction de la capacité du réseau de distribution.</p> <p>Il convient de promouvoir le développement des réseaux de chaleur utilisant en tout ou partie des énergies renouvelables.</p> <p>Il convient de favoriser le recours aux énergies renouvelables correspondant en particulier aux besoins domestiques. L'intégration paysagère du petit éolien dans le tissu urbain doit notamment être assurée.</p> <p>Les dispositifs de production d'énergies renouvelables doivent être exemplaires sur le plan de l'insertion environnementale et paysagère. Par ailleurs, ils doivent s'inscrire dans le respect de la sécurité des personnes, de la qualité architecturale et de la préservation du patrimoine.</p> <p>Les projets photovoltaïques sont à privilégier dans les espaces urbanisés, impactés par l'activité humaine ou anciennement artificialisés, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • en intégration sur le bâti (notamment sur les bâtiments publics, les bâtiments de zones d'activités commerciales et tertiaires, sur les bâtiments...), • sur les structures de parkings (parking relais, parking couvert des zones commerciales et zones d'activités...), • sur les sites d'extraction de matériaux (en dehors des cas où le réaménagement agricole des espaces de production d'origine est possible), les centres d'enfouissement techniques (en cours d'exploitation ou anciennement exploités) et les terils, • sur les aménagements accompagnant les infrastructures de déplacement (merlons, talus, délaissés...) en accord avec le ou les gestionnaires responsables. <p>Les espaces naturels sont identifiés comme des espaces sensibles pouvant exceptionnellement accueillir des projets photovoltaïques sous réserve de justifier d'un très faible impact sur l'environnement et de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ne pas altérer la trame verte et bleue communale, • ne pas perturber la gestion des risques et aggraver ces derniers (le bon écoulement des eaux, la défense forestière contre l'incendie...), • s'insérer dans le paysage. <p>Concernant les zones inondables, l'implantation de parcs photovoltaïques est interdite dans les secteurs d'aléa fort :</p> <ul style="list-style-type: none"> • dans les axes préférentiels d'écoulements (du fait des vitesses d'écoulement), • dans l'espace en arrière immédiat des digues et remblais (respect d'une bande de sécurité définie localement) 	<p>Il s'agit de s'appuyer sur l'étude du potentiel de développement des énergies renouvelables en Pays d'Aix, réalisée par la CPA, pour définir localement une stratégie de développement en faveur des énergies renouvelables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Axe stratégique « Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti » ➤ Axe stratégique « Développons un mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération » ➤ Axe stratégique « Préservons la biodiversité, les ressources naturels et les milieux » ➤ Axe stratégique « Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion »

4.3.3.3 Le SCOT du Pays d'Aubagne et de l'Etoile, et de Gréasque

Le SCOT du Pays d'Aubagne et de l'Etoile, et de Gréasque a été approuvé le 18 décembre 2013.

Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) précise un certain nombre de prescriptions et de recommandations, notamment dans le volet de la gestion des ressources et des nuisances.

Tendre vers la sobriété énergétique		
Prescriptions	Recommandations	Prise en compte dans le PCAEM
<ul style="list-style-type: none"> Les PLU définissent des performances énergétiques renforcées dont ils imposent le respect : <ul style="list-style-type: none"> - aux constructions, travaux, installations et aménagements dans tous les secteurs qu'ils ouvrent à l'urbanisation ; - et aux constructions de programmes de 20 logements ou plus, ou créant une surface de plancher à vocation d'habitat supérieure à 1 500 mètres carrés. Pour définir ces performances énergétiques renforcées, les communes du Pays d'Aubagne et de l'étoile prennent en compte le Plan Climat-énergie Territorial. Les constructions portant sur une surface de plancher de plus de 5 000 mètres carrés ainsi que les opérations d'aménagement répondent à des performances énergétiques renforcées (par exemple : une labellisation de type "Bâtiment Durable Méditerranéen" ou "Effinergie"). 	<ul style="list-style-type: none"> La réalisation d'une évaluation des impacts énergie - gaz à effet de serre (bâtiments, transport de personnes et de marchandises) est préconisée dans le cadre des études préalables aux opérations d'aménagement. La réhabilitation thermique du parc de logements existant est fortement encouragée. Toutes opérations de réhabilitation thermique de logements visent à atteindre les objectifs édictés par le Plan Climat-énergie Territorial du Pays d'Aubagne et de l'étoile, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> - réduire de 40 % les consommations d'énergie ; - et limiter à 100 kWh/m² la consommation d'énergie primaire. L'intensité lumineuse de l'éclairage public doit être réduite ou adaptée, en veillant cependant à ne pas porter atteinte au bon usage des lieux, afin de réduire la consommation énergétique. En outre, cet objectif permettra de réduire la pollution lumineuse, limitant ainsi les perturbations sur la faune et la flore ainsi que les impacts sur la santé humaine. La création d'un service public de l'énergie à une échelle intercommunale est encouragée. 	<ul style="list-style-type: none"> Axe stratégique « Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti » Axe stratégique « Développons un mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération »

Encourager la production d'énergies renouvelables dans des conditions soutenables		
Prescriptions	Recommandations	Prise en compte dans le PCAEM
<ul style="list-style-type: none"> Les PLU ne peuvent autoriser l'implantation d'ouvrages de production d'électricité ou de chaleur à partir de l'énergie solaire, en favorisant leur intégration paysagère, que : <ul style="list-style-type: none"> - sur les aires de stationnement - sur les constructions, en toiture et en façade. Sur les bâtiments classés et inscrits, leur implantation est possible sous réserve des autorisations ad hoc. - dans les anciennes carrières, sous réserve qu'ils ne portent pas atteinte aux habitats naturels. Les constructions ne peuvent avoir comme but de n'être qu'un support aux ouvrages de production d'électricité ou de chaleur à partir de l'énergie solaire, notamment en zone agricole. Les PLU peuvent autoriser l'implantation d'éoliennes que si la hauteur de leur mât et de leur nacelle au-dessus du sol ne dépasse pas douze mètres. Les PLU réservent, si besoin, des emplacements nécessaires au déploiement d'un réseau de chaleur ou de froid. 	<ul style="list-style-type: none"> Toute implantation d'ouvrages de production d'électricité ou de chaleur à partir de l'énergie solaire ou d'éoliennes est intégrée au mieux à l'environnement urbain et naturel de telle sorte à minimiser les impacts, notamment sur les paysages et sur les constructions elles-mêmes (exemples : respecter l'inclinaison de la pente de la toiture, privilégier une implantation basse et encastrée...). Les collectivités encouragent les constructions satisfaisant à des critères de performance énergétique élevée et/ou alimentées à partir d'équipements performants de production d'énergie renouvelable ou de récupération en leur autorisant, par exemple, un dépassement des règles relatives au gabarit et à la densité d'occupation des sols résultant du PLU. Les collectivités compétentes en matière d'énergie procèdent, si les conditions sont réunies, au classement des réseaux de chaleur et de froid existants ou à créer. Elles définissent alors un périmètre de développement prioritaire du réseau, au sein duquel toutes les installations de bâtiments neufs ou faisant l'objet de travaux de rénovation importants excédant un niveau de puissance de 30 kW doivent être raccordées. 	<ul style="list-style-type: none"> Axe stratégique « Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti » Axe stratégique « Développons un mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération »

L'amélioration de la qualité de l'air		
Prescriptions	Recommandations	Prise en compte dans le PCAEM
<ul style="list-style-type: none"> Le PDU définit des objectifs et des actions dans le but de maintenir les quantités de polluants atmosphériques (particules en suspension, oxydes d'azote, ozone, dioxyde de soufre...) en dessous des seuils réglementaires. 	<ul style="list-style-type: none"> La collectivité compétente en matière de PDU se rapproche de ses territoires voisins afin d'harmoniser son plan d'actions visant l'amélioration de la qualité de l'air. L'utilisation de matériaux non émetteurs de substances susceptibles de polluer l'air intérieur des bâtiments est privilégiée. 	<ul style="list-style-type: none"> Axe stratégique « Mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Air Energie sur le territoire » Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable » Action Zone à Faibles Emissions

4.3.3.4 Le SCOT Ouest Etang de Berre

Le SCOT Ouest Etang de Berre a été approuvé le 22 octobre 2015.

Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) précise un certain nombre de prescriptions et de recommandations.

Maîtriser les consommations et s'engager dans la transition énergétique		
Prescriptions	Recommandations	Prise en compte dans le PCAEM
En dehors des périmètres soumis à des protections patrimoniales ou environnementales visées à l'article L 111-6-2 du code de l'urbanisme, les PLU ne doivent ni interdire ni empêcher les techniques de qualification environnementale des constructions (économie d'énergie, isolation par l'extérieur, protection solaire...) et de production individuelle ou collective d'énergie et de chaleur (végétalisation des toitures, capteurs solaires, type de matériaux, dispositif de retenue des eaux pluviales ...).	Au-delà des recommandations faites aux zones commerciales en matière d'équipement de bornes de recharge pour véhicules électriques, le SCoT préconise d'élargir cette disposition à l'ensemble des générateurs de déplacements. Le SCoT préconise également la réalisation d'études de faisabilité visant à valoriser les grandes surfaces de toiture de certains bâtiments publics (panneaux photovoltaïques, éolienne...). Concernant la lutte contre la précarité énergétique, les communes ou intercommunalités compétentes pourront utilement inclure un volet énergétique aux Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat (OPAH).	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Axe stratégique « Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti » ➤ Axe stratégique « Développons un mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération »

4.3.3.5 Le SCOT du pays salonais

Le SCOT du pays salonais a été approuvé le 15 avril 2013.

Le Document d'Orientations Générales (DOG) précise un certain nombre de prescriptions et de recommandations, sur différents sujets :

Qualité de l'air :

Orientations générales	Prise en compte dans le PCAEM
<p>- réduire le trafic routier dans les agglomérations en réalisant les grands parcs de stationnement en périphérie des villes. Les ZACOM sont prioritaires pour la réalisation de ces parcs relais et le report des derniers kilomètres sur les modes doux et les transports collectifs</p> <p>- améliorer la surveillance de la qualité de l'air, encore faiblement étudiée sur le périmètre du SCoT, et rendre visible cette statistique</p> <p>- conditionner la réalisation des équipements scolaires, sportifs et de loisirs à leur éloignement des grandes infrastructures</p>	<p>Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »</p> <p>des actions sont déployées dans le plan climat :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une Zone à Faible Emissions, - accompagner les communes sur le volet climat, air, énergie de leur démarche de développement durable, - le projet REPONSE (réduire les pollutions en santé-environnement).

Gaz à effet de serre :

Orientations générales	Prise en compte dans le PCAEM
<p>Réorienter le déplacement vers le réseau TC et les mobilités sans gaz à effet de serre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les places de stationnement automobile réservées aux mobilités zéro carbone (voitures électriques dites places vertes), • les projets économiques d'importance SCoT et les Zones d'Aménagement Commercial doivent réaliser 1 place mode doux pour 5 emplacements automobiles, les opérations urbaines de niveau 1 et 2 doivent réaliser 1 place mode doux par logement et par tranche de 5 emplois accueillis. 	<p>Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »</p>

Consommations énergétiques et énergies renouvelables :

Prescriptions	Prise en compte dans le PCAEM
<p>Les Sites à Haute Performance Urbaine (Niveau 1) et les Opérations Urbaines d'Importance Départementale (Niveau 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> sont exemplaires en matière de performance environnementale : maîtrise des consommations énergétiques supérieures à la RT2012, une partie des besoins en énergie sont couverts par une production locale d'énergie. <p>Les Opérations Urbaines de Rang SCoT (OURS)</p> <ul style="list-style-type: none"> nécessitent une réflexion en amont de l'opération pour limiter les consommations énergétiques (orientations des bâtiments, architecture, forme urbaine...). <p>Les Sites Economique d'Importance SCoT (SEIS)</p> <ul style="list-style-type: none"> nécessitent une étude sur les solutions d'énergies renouvelables préalablement à leur réalisation, sont exemplaires en matière de performance environnementale, visant à être supérieures à la RT2012 ; <p>A noter : Le SCoT n'encourage pas le développement du grand éolien compte tenu des caractéristiques du territoire qui ne sont pas favorables à son développement notamment au regard des nombreuses contraintes aériennes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Axe stratégique « Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti » ➤ Axe stratégique « Développons un mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération »

Les grands projets d'infrastructures énergétiques		
Prescriptions	Recommandations	Prise en compte dans le PCAEM
En matière de développement du photovoltaïques, et conformément aux prescriptions de l'Etat et de la doctrine retenue dans les Bouches-du-Rhône, les projets doivent privilégier les sites déjà anthropisés : délaissés industriels, délaissés d'autoroute ou de voies SNCF, sols pollués, toitures de zones d'activités artisanales	<p>Sont retenus comme sites préférentiels pour la réalisation des équipements de production d'énergie renouvelables</p> <p>- les emprises délaissées SNCF-RFF non mobilisables dans le projet urbain de Rognac</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Axe stratégique « Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti » ➤ Axe stratégique « Développons un mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération »

Les grands projets d'infrastructures énergétiques		
Prescriptions	Recommandations	Prise en compte dans le PCAEM
<p>et commerciales, parking, bâti agricole contemporain, anciennes carrières, décharges.</p> <p>L'implantation dans les espaces agricoles et naturels est déconseillée et ne pourra être envisagée qu'en l'absence de solutions alternatives et sous réserve du faible impact du projet (les études d'incidences seront à mener par les porteurs de projets). Ces projets doivent être pensés à l'échelle intercommunale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - les emprises délaissées du Pôle Pétrochimique de Berre-Rognac (sans effet d'aveuglement) - la couverture partielle du canal usinier de Mallemort à Saint-Chamas - les délaissés techniques de l'A7 et de l'A54 - les emprises du centre d'essai automobile de la Crau à Salon-de-Provence - les emprises Est de la base aérienne de Salon-de-Provence - les emprises directes de l'aérodrome d'Eyguières - le site de gestion électrique de Roquerousse à Salon-de-Provence - le site des Plantades (y compris les superficies militaires) à Lamanon - les carrières d'Alleins - les délaissés fonciers de la ligne LGV à Vernègues et Alleins notamment. . <p>Le SCoT recommande également :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la création de sources d'énergie dans les nouvelles opérations d'aménagement structurantes - la promotion dans chaque Site Economique d'Intérêt Local d'une réservation pour la création d'un pôle de production d'énergies décentralisé axé sur la valorisation énergétique de la production agricole locale (déchets, canne de provence.....). <p>Les documents d'urbanisme devront également évaluer la possibilité de réaliser des opérations d'aménagement à forte sobriété énergétique (éco-opération, éco-quartier...) et faciliter, sans atteinte aux sites et au patrimoine bâti, le développement des énergies renouvelables et de la performance énergétique dans la construction.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Axe stratégique « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »

4.4 Documents du territoire

4.4.1 Les documents de gestion de la ressource en eau

L'intégration de critères énergie, climat, air et les impacts du changement climatique est prévu dans des documents cadres stratégiques de la gestion des eaux sur le territoire de la métropole. Quelqu'unes de ces actions sont prévues dans le cadre du PCAEM, comme par exemple :

- Prendre en compte les enjeux climat air énergie dans l'élaboration et la mise en œuvre des schémas directeurs eau et assainissement métropolitains
- Intégrer des critères climat air énergie dans les DSP Eau et Assainissement et les actions mises en œuvre dans l'ensemble des Régies des territoires, ...

4.4.1.1 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) Rhône Méditerranée

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 ne fixe pas d'objectifs sectoriels à proprement parlé, mais définit un plan de gestion de la ressource en eau afin d'assurer le bon état écologique des masses d'eau.

L'articulation entre SDAGE et PCAEM porte sur la cohérence entre ces 2 documents afin de préserver les ressources en eau et les aquifères.

Le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée fixe les grandes orientations de gestion de l'eau et des milieux aquatiques sur les bassins versants du Rhône, de ses affluents et des fleuves côtiers formant le grand bassin Rhône-Méditerranée.

Les orientations fondamentales du SDAGE sont les suivantes :

0. OF0 : S'adapter aux effets du changement climatique
1. OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
2. OF2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques
3. OF 3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement
4. OF4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
5. OF 5 : Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
6. OF 5.A : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides
7. OF 5.B Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
8. OF 5.C Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

La Métropole Aix Marseille Provence contribuera aux orientations fondamentales du SDAGE à travers la mise en place de trois axes stratégiques notamment :

- « Favorisons un aménagement résilient face au changement climatique »
- « Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux »
- « Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion ».

Ce dernier axe sur la thématique de l'eau, se décline dans le PCAEM sous la forme des actions suivantes :

- Réutilisation des Eaux Usées Traitées (REUT) en irrigation agricole
- Karst et ressource stratégique en eau souterraine du bassin de l'Huveaune.

- Faire de la ressource pluviale un atout d'adaptation du territoire au changement climatique (engager une réflexion sur la réutilisation des eaux pluviales pour rafraîchir l'espace urbain)
- Prendre en compte les enjeux climat air énergie dans l'élaboration et la mise en œuvre des schémas directeurs eau et assainissement métropolitains
- Intégrer des critères climat air énergie dans les DSP Eau et Assainissement et les actions mises en œuvre dans l'ensemble des Régies des territoires.
- Refaire des milieux aquatiques des supports de Biens communs Métropolitains

Ainsi, les actions iront dans le sens d'une adaptation au changement climatique, la prise en compte des enjeux climat air et énergie, un principe de prévention et de préservation des ressources en eau.

4.4.1.2 Le Schéma de Gestion de l'Eau (SAGE) de l'Arc

Un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un outil pour mettre en œuvre une gouvernance locale de l'eau, qui doit permettre une gestion durable des ressources. Il constitue un instrument de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Le SAGE est approuvé par une Commission Locale de l'Eau (CLE), souvent appelée « Parlement de l'eau ». Il s'agit d'une instance de décision représentant les divers acteurs du territoire (collectivités territoriales, représentants des usagers et représentants de l'État). Le SAGE est composé de deux documents de portée réglementaire : le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable, opposable à l'administration, et le règlement, opposable aux tiers.

Conformément à l'article L. 131-1 du Code de l'Urbanisme, le Schéma de Cohérence Territoriale de la Métropole d'Aix-Marseille-Provence et par conséquent le PCAEM de la métropole doit être compatible avec notamment les objectifs de protection définis par les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de l'Arc du 23 mars 2014.

Le plan d'aménagement et de gestion durable du SAGE de l'Arc approuvé en 2014 a décliné quatre grands objectifs décrits dans le tableau ci-dessous en lien avec le PCAEM :

Thématique	Grands enjeux du SAGE de l'Arc	Prise en compte dans le PCAEM
Risques naturels	Limitier et mieux gérer le risque inondation à l'échelle du bassin versant sans compromettre le développement du territoire	« Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux »
Ressources	Améliorer la qualité des eaux et des milieux aquatiques du bassin versant de l'Arc	« Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion »
Milieux naturels	Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques	« Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux » « Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion »
Ressource en eau	Anticiper l'avenir, gérer durablement la ressource en eau	« Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion »

Le PCAEM prend en compte les grands objectifs du SAGE de l'Arc, toutefois la prise en compte des risques naturels dans le plan d'actions du PCAEM reste faible voire inexistante. La prise en compte du risque inondation dans les aménagements futurs, afin de réduire la vulnérabilité des biens et des personnes, est un enjeu primordial à prendre en compte dans le PCAEM.

4.4.1.3 Le plan Rhône

Les graves inondations du Rhône en 2002 et 2003 ont provoqué une prise de conscience parmi les acteurs des territoires traversés par le fleuve. Le Rhône, et son affluent majeur, la Saône étaient venus rappeler que les relations entre les hommes et leur environnement immédiat imposaient une gestion à l'échelle du fleuve. Dès lors, une dynamique fut initiée, permettant l'élaboration en 2005 de la stratégie Rhône 2005/2025.

La première programmation s'est structurée autour de ces six thématiques :

- Patrimoine et Culture : se réapproprier aux plans culturel et social le fleuve Rhône, conçu comme un patrimoine commun.
- Prévention des risques liés aux inondations : mieux gérer les inondations, réduire la vulnérabilité, savoir mieux vivre avec le risque, concevoir des plans de gestion par bassin.
- Qualité des eaux, ressource et biodiversité : restaurer la qualité des eaux et protéger la ressource et les milieux.
- Energie : concilier le développement de la production d'énergie et le respect de l'environnement, optimiser l'outil hydroélectrique existant, exploiter le gisement éolien, réduire la vulnérabilité aux inondations des réseaux d'énergie.
- Transport fluvial : afin de gérer la demande exponentielle de déplacements dans la vallée du Rhône, rattraper le retard et éviter l'engorgement, favoriser le transfert modal vers la voie d'eau, anticiper la croissance à moyen terme.
- Tourisme : améliorer le cadre de vie des riverains et valoriser les territoires par un tourisme de qualité, développer des activités structurantes le long du fleuve.

La programmation du Plan s'oriente vers :

- Axe 1 : gestion multifonctionnelle des eaux et des milieux du Rhône et de la Saône : cet axe regroupe les interventions contribuant à la maîtrise du risque inondation et à l'amélioration de la qualité de la ressource en eau, des milieux et de la biodiversité. Cette évolution permettra de mobiliser des

compétences conjointement par exemple pour mieux appréhender le fonctionnement physique du Rhône et de la Saône, et ainsi proposer des modalités de gestion plus adaptées.

- Axe 2 : développement économique : cet axe permettra la prise en compte des infrastructures majeures pour le fleuve et son affluent : celles concourant au développement du transport fluvial, de la production d'énergie renouvelable et du tourisme en mode doux. Il est complété par un appui aux initiatives économiques des filières et des territoires prévu dans l'axe 3.
- Axe 3 : dynamiques et innovations territoriales et sociétales Cet axe constitue l'évolution la plus sensible en termes d'approche et de mobilisation des acteurs. Il est proposé de mieux appréhender et accompagner les dynamiques des territoires à enjeux liés au fleuve et à son affluent (inondations, transport fluvial et développement des zones industrialo-portuaires, richesses environnementales, tourisme) et les acteurs de ces territoires

Ces axes de programmation sont pris en compte dans les actions du PCAEM dans le cadre du développement de transport alternatif, de développement d'énergie renouvelable et de préservation des ressources et de l'eau. Les enjeux du Climat Air Energie sont pris en considération.

4.4.1.4 Le plan Durance

Le plan Durance (2005-2015) a été validé en 2005 et n'a pas été mis à jour depuis. Toutefois une feuille de route Durance a été rédigée pour 2016-2018 et permet de compléter les politiques des acteurs de l'eau sur le bassin.

La particularité du bassin de la Durance est qu'il recouvre pratiquement la moitié de la superficie de la région PACA et s'étend sur 6 départements. Il se caractérise par de nombreux enjeux ; production électrique, alimentation en eau, richesse écologique, etc.

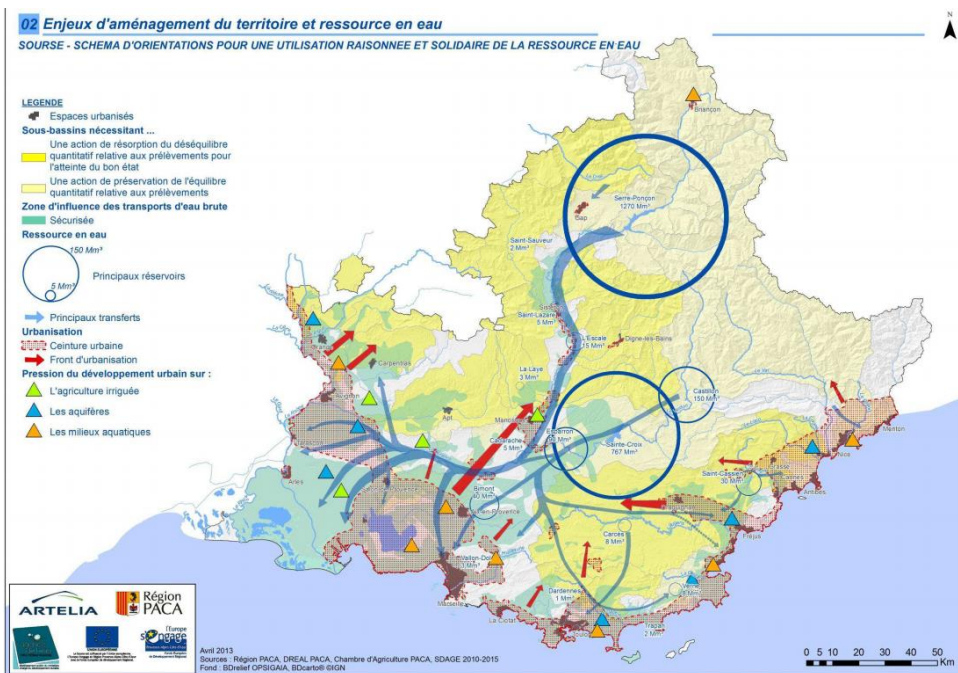


Figure 10 : Carte des enjeux régionaux de l'eau sous l'influence de la Durance (source : Région – SOURCE)

Le changement climatique fait ressentir ses premiers effets sur la gestion multi-usages de la ressource. Ses effets pourraient se traduire à l'horizon 2050 par :

- une augmentation de la température moyenne de l'air impactant l'hydrologie de montagne,
- une évolution incertaine des précipitations,
- une diminution des stocks de neige et une fonte avancée dans l'année qui induisent une réduction des débits au printemps,
- une diminution de la ressource en eau en période estivale,

- une réinterrogation de l'équilibre actuel, la satisfaction des demandes en eau se faisant au détriment de la production d'énergie en hiver et du maintien de cotes touristiques en été,
- une diminution de la production d'énergie renouvelable.

L'enjeu n'est plus de permettre des usages émergents, mais de s'adapter à ces évolutions pour guider les arbitrages de demain entre les différents usages, notamment en période de crise, qui deviendront de plus en plus fréquentes.

Ainsi plusieurs objectifs ont été identifiés comme la protection contre les inondations, la gestion de la ressource, ...

Les grands axes du PCAEM prennent en compte les objectifs définis dans le plan Durance et sa feuille de route, notamment à travers des axes « favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques » et « protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion ».

4.4.2 Le Plan Local de l'Urbanisme (PLU)

Le Plan Local d'Urbanisme est le principal document de planification de l'urbanisme au niveau communal (PLU) ou Intercommunal (PLUI). Le PLU est régi par les dispositions du code de l'urbanisme. La loi d'engagement national pour l'environnement ou « Grenelle II », du 12 juillet 2010, a modifié plusieurs aspects du PLU : prise en compte de la trame verte et bleue, orientations d'aménagement et de programmation, PLH (programme local de l'habitat) intégré dans celles-ci... De plus, lorsque l'EPCI (Établissement public de coopération intercommunale) a la compétence intercommunale, le périmètre du PLU est celui de l'intégralité de l'EPCI (on parle alors de "PLUI").

Les éléments constitutifs du PLU sont :

- Un rapport de présentation
- Le projet d'aménagement et de développement durables
- Les orientations d'aménagement et de programmation
- Le zonage et les documents graphiques du règlement

- Le règlement
- Les annexes

Les plus récents disposent d'une évaluation environnementale.

90 des 92 communes que composent la Métropole possèdent un PLU approuvé,

Un certain nombre de PLUi sont en cours d'élaboration sur le territoire :

- PLUi de Marseille Provence Métropole, en cours d'élaboration pour fin 2019 et dont la concertation publique s'est achevée début mars 2019.
- le PLUi du Pays d'Aix est lancé,
- le PLUi du Pays d'Aubagne va être lancé prochainement.

Les actions qui seront mis en œuvre dans le cadre du PCAEM devront prendre en compte les orientations des PLU, notamment en termes d'aménagement. Tout nouveau projet de quartier, construction de bâtiment ou de voie de déplacement (cyclable par exemple) devront être dimensionnés en respectant les réglementations en terme de superficie d'espaces verts, d'imperméabilisation des sols, de zones de stationnements yc 2 roues, de hauteur de bâtiment.

Par ailleurs, les PLUi devront intégrer les thématiques climat-air-énergie. En effet, le PLUi doit permettre l'émergence d'un projet de territoire partagé prenant en compte à la fois les politiques nationales et territoriales d'aménagement et des spécificités d'un territoire.

4.4.3 Le Plan de Déplacements Urbains (PDU)

Un Plan de Déplacements Urbain (PDU) est un document de planification défini aux articles L.1214-1 et suivants du Code des transports qui détermine, dans le cadre d'un périmètre de transport urbain, l'organisation du transport des personnes et des marchandises, la circulation et le stationnement. Tous les modes de transports sont concernés, ce qui se traduit par la mise en place d'actions en faveur des modes de transports alternatifs à la voiture particulière (VP) : les transports publics (TP), les deux roues, la marche...

Le plan de déplacements urbains vise à « planifier », c'est-à-dire prévoir sur un territoire, celui de la Métropole Aix Marseille Provence, et durant une période donnée, généralement 10 ans, l'action politique en matière de mobilité.

Le futur Plan de Déplacement Métropolitain, en cours d'élaboration, s'articule autour de 7 leviers (précisés ci-dessous) et d'une répartition territoriale par bassin de mobilité :

- Des espaces publics partagés et attractifs
- Se donner les moyens de réussir, au service d'une mobilité métropolitaine
- Un service de mobilité
- 100 pôles d'échanges multimodaux au service de la mobilité, des habitants et des territoires
- Un système routier ré-inventé, innovant, efficace et durable
- Un système de transport performant
- Un système vélo global

Le futur Plan de Déplacement Métropolitain (PDU) en cours d'élaboration fixera le cadre de la politique de mobilité pour l'ensemble de la Métropole. **Il intégrera des objectifs relatifs aux déplacements des personnes et des biens pour l'ensemble des modes de transport, alignés avec les réglementations en matière de qualité de l'air et les objectifs nationaux d'atténuation des émissions de GES. Le PDU et le PCAET de la Métropole AMP sont associés dans la réalisation des études environnementales relatives au climat ainsi que sur la définition des objectifs qui sont définis en cohérence sur la thématique des déplacements.**

Le plan d'actions du PCAEM, a sélectionné parmi les actions inscrites au futur PDU, celles présentant une forte contribution aux objectifs qu'il s'est fixé, et notamment les actions suivantes :

- Elaborer un plan vélo
- Améliorer l'offre de transport collectif (REM PEM TE)
- Renforcer les dispositions en faveur du covoiturage
- Etudier la mise en place d'un service métropolitain de fret ferroviaire
- Améliorer l'impact environnemental des véhicules
- Etudier la mise en place d'un schéma directeur de la logistique et du transport de marchandises en ville
- Etudier la possibilité d'utiliser les infrastructures ferroviaires pour un usage mixte (transport de fret et transport de voyageurs) en site propre entre le centre-ville d'Aix et le Pôle d'Activité d'Aix en Provence (PAAP)
- Accompagner la création d'une Zone à Faibles Emissions Mobilités (ZFEM)

- Mise en œuvre d'un appel à projets en faveur d'innovations Mobilité au sein des zones d'activités

Mettre en œuvre un conseil au services des entreprises et zones d'activités

4.4.4 Programme Local de l'Habitat (PLH)

Le Programme Local de l'Habitat (PLH) fixe la politique de l'habitat de l'ensemble des communes membres de la Métropole. Le programme local de l'habitat définit, pour une durée de six ans, les objectifs et les principes d'une politique visant à répondre aux besoins en logements et en hébergement, à favoriser le renouvellement urbain et la mixité sociale et à améliorer l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées en assurant entre les communes et entre les quartiers d'une même commune une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements.

Processus d'élaboration du PLH métropolitain est le suivant :

- Janvier 2017 : Lancement du diagnostic réalisé par l'AGAM, l'AUPA et l'ADIL 13
- Septembre 2017 : Début de la démarche d'accompagnement par le groupement SEMAPHORES
- 2018 : Élaboration des orientations et des actions

Validation du PLH

- Année 2019 : élaboration à l'état projet

Année 2020-2021 : possible adoption du PLH métropolitain Mise en œuvre du PLH

- 2020-2021 : possible PLH exécutoire à l'échelle métropolitaine

Le PCAEM et le PLH ont partagé et défini leurs objectifs en matière de rénovation énergétique des logements. Ces prises en compte réciproques se traduisent dans un certain nombre d'actions :

- **Charte de la construction et de la rénovation du bâti durable**
- **pérennisation et développement des réseaux de chaleur dans le parc social**
- **plateforme métropolitaine de la rénovation énergétique de l'habitat privé**

- **soutien financier de la rénovation énergétique en complément de l'ANAH**
- **création d'un fond d'avance pour la réalisation de travaux dans le cadre des PIG et OPAH**

4.4.5 Charte du parc national des calanques

La signature par l'ancien Premier Ministre du décret de création du Parc national des Calanques, le 18 avril 2012, a scellé la naissance de ce 10e parc national français, le parc national des calanques.

La gestion des parcs nationaux repose sur le principe d'un projet de développement durable transcrit dans une « charte ». Elle permet l'articulation entre la protection du cœur et le développement durable des espaces environnants.

Consacrée au développement durable, et pas seulement à la protection de l'environnement, la charte fonde un projet commun de territoire, global, à la fois économique, social, culturel et écologique.

Elaborée de manière concertée par le conseil d'administration de l'établissement public du Parc national, ou par le Groupement d'intérêt public (GIP) de préfiguration pour les nouveaux parcs (ce qui fut le cas pour les Calanques), elle exprime le projet sur l'ensemble du « périmètre optimal », c'est-à-dire les cœurs terrestres et marins, l'« aire optimale d'adhésion » et l'« aire maritime adjacente ».

Ce projet s'applique de manière différenciée sur l'espace du parc composé :

- La partie terrestre du cœur est un espace de collines, de falaises, de côtes, d'îles d'environ 8 498 ha, qui concerne trois communes du département des Bouches-du-Rhône : Cassis, La Ciotat et Marseille. Il est divisé en deux entités distinctes:
 - o la partie Ouest et Nord-Ouest bordée par la ville de Marseille et comprenant les massifs littoraux de Marseilleveyre, du

Puget (composant le massif des Calanques) et retro-littoraux de Saint-Cyr-Carpiagne.

- o la partie Est, constituée par le massif littoral du Cap Canaille. D'une aire d'adhésion : c'est un territoire à fort rayonnement, attractif et de transition autour des cœurs terrestres. actuellement, 3 communes ont choisi d'en faire partie dans le Parc national des Calanques : Marseille, Cassis et La Penne-sur-Huveaune ;
- La partie maritime du cœur représente 43 462 ha jusqu'à une distance de près de 10 milles nautiques de la côte. Elle inclut l'archipel de Riou, ainsi que l'îlot du Planier et l'île Verte.
- Et d'une aire maritime adjacente au cœur marin : constitue l'équivalent marin de l'aire d'adhésion à terre. Défini par le décret de création de l'établissement public du Parc national, l'aire maritime adjacente intègre le Domaine Public Maritime (DPM) et les eaux sous souveraineté de l'État ainsi que l'espace aérien recouvrant ces derniers.

Cinq grands défis sont définis dans la charte du Parc national des Calanques. Ces grands défis découlent directement des principaux éléments contribuant au caractère et aux particularités du territoire : l'indéfectible lien entre terre et mer, la périurbanité profondément inscrite dans la géographie et l'histoire, et la Provence méditerranéenne.

Les liens entre les axes du PCAEM et les défis de la charte sont présentés ci-dessous.

Défis de la charte	Prise en compte dans le PCAEM
Considérer les espaces marins et terrestres comme un seul territoire interdépendant	« Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux » « Mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Air Energie sur le territoire »
Permettre la bonne coexistence de la métropole et de	« Favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques »

l'espace naturel exceptionnel	« Accompagnons la transition des moteurs économiques » « Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion » « Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux »
Inscrire les usages dans le développement durable	« Accompagnons une agriculture et des pratiques alimentaires plus durables »
Réduire le risque incendie	« Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux »
Faire perdurer dans le temps un territoire de qualité	« Favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques »

A l'échelle du parc national, les perturbations liées au réchauffement climatique pourront affecter le fonctionnement global des écosystèmes et de leurs populations animales et végétales. Leur capacité d'adaptation et de résilience dépendra pour beaucoup du maintien et des restaurations des solidarités écologiques entre les différents sites.

Le PCAEM prend en compte et va dans le sens de la charte au travers différents axes, de protection des milieux et de la ressource, de mobilisation des acteurs autour des actions à mettre en œuvre face à la vulnérabilité des milieux liée au changement climatique.

L'analyse de prise en compte de la charte avec le PCAEM met en exergue le fait que certaines données sont manquantes dans le PCAEM. Notamment les ressources halieutiques ne sont pas traitées aussi bien dans le diagnostic que dans le plan

d'actions du PCAEM. De même, les risques naturels ne sont pas pris en compte dans le plan d'actions.

4.4.1 Chartes des parcs régionaux du territoire

4.4.1.1 La charte du parc naturel régional des Alpilles

Le parc naturel régional des Alpilles est un parc naturel régional français créé en 2007, en Provence-Alpes-Côte d'Azur dans le département des Bouches-du-Rhône. Il s'étend sur le massif préalpin calcaire des Alpilles et sur ses abords immédiats (Crau, rives de la Durance).

« La richesse des Alpilles repose sur une nature exceptionnelle, façonnée par l'homme. Ceci a donné naissance aux paysages des Alpilles, à une culture vivante, à un terroir unique. Vulnérable et soumis à de multiples menaces, ce territoire est avant tout rural, et sa pérennité dépend du maintien de l'agriculture. » (Source charte parc naturel des Alpilles).

Ainsi le parc naturel des Alpilles au travers de sa charte développe 11 axes qui marquent les orientations stratégiques dont se dotent les Alpilles afin de répondre aux enjeux majeurs du territoire :

- AXE 1. Source de vie pour l'homme, la nature des Alpilles est notre capital initial "tous comptables de ce que nous laisserons", sachons le transmettre ;
- AXE 2. Ce capital a été exploité et façonné par l'homme. Pour continuer à en bénéficier, nous devons protéger les ressources naturelles de notre territoire
- AXE 3. Tout, ici, est paysage et patrimoine, issus de l'alliance de l'homme et de la terre
- AXE 4. L'agriculture en clé de voûte
- AXE 5. Mettre en place une stratégie de tourisme durable et requalifier l'offre touristique
- AXE 6. Commerce, industrie, artisanat : renforcer la diversité et le maillage du territoire en jouant la carte de la qualité et de la performance environnementale

- AXE 7. Pour un développement fondé sur une politique éco-citoyenne de l'environnement
- AXE 8. Œuvrer pour un développement culturel porteur d'échanges et d'ouverture dans le berceau de la lengo nostro
- AXE 9. Pour un développement en faveur de la mixité sociale, sur un territoire soumis à de fortes mutations
- AXE 10. Pour un aménagement du territoire volontaire, porteur de cohésion et d'ouverture
- AXE 11. Un Parc naturel régional qui fonde sa réussite future sur l'implication et la responsabilité de chacun

4.4.1.2 La charte du parc naturel régional de Camargue

Le Parc de Camargue est l'un des plus anciens « Parc naturel régional ». Premier Parc naturel régional de la région Provence-Alpes- Côte d'Azur sur le plan chronologique, troisième sur le territoire national, cette structure voit le jour officiellement le 25 septembre 1970.

- Ambition 1 : Gérer l'ensemble du complexe du deltaïque, en intégrant les impacts du changement climatique
- Ambition 2 : Orienter les évolutions des activités au bénéfice d'une biodiversité exceptionnelle
- Ambition 3 : Renforcer la solidarité territoriale, la cohésion sociale et d'améliorer le cadre de vie
- Ambition 4 : Partager la connaissance en ouvrant le delta aux coopérations méditerranéennes.

4.4.1.3 La charte du parc naturel régional du Luberon

Le parc a été créé le 25 septembre 1970. Il comprend une grande partie de la Grande Camargue entre les bras du delta du Rhône.

ARCHITECTURE DE LA CHARTE

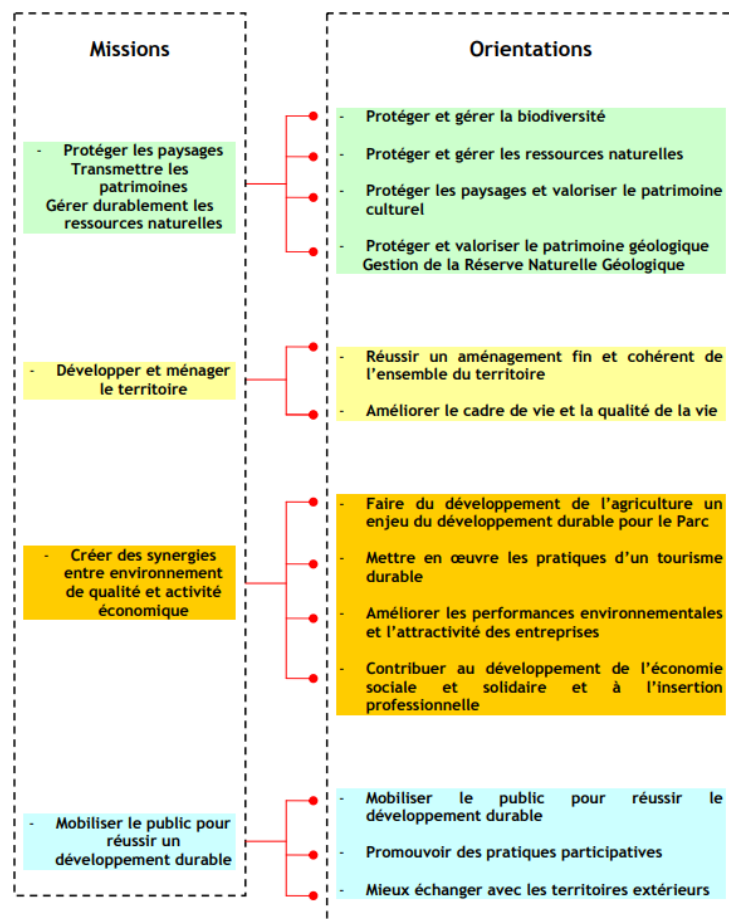


Figure 11 : Schéma des grandes missions et orientations de la charte du parc naturel régional du Luberon

(Source : charte du parc du Luberon)

4.4.1.4 La charte du parc naturel régional de la Sainte Baume

Un décret du Premier Ministre en date du 21 décembre 2017 valide le classement de ce territoire qui devient ainsi le 52e Parc naturel régional de France et le 8e de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Le Parc naturel régional de la Sainte-Baume rassemble 29 communes sur les départements du Var et des Bouches-du-Rhône. Il occupe une position de carrefour entre les agglomérations de Marseille, Aix-en-Provence, Toulon et les espaces naturels des Calanques, de la Sainte-Victoire, du massif des Maures, du Verdon et de Port-Cros.

La Charte d'un Parc naturel régional est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement de son territoire pour 15 ans. Elle fixe les objectifs à atteindre, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du Parc, ainsi que les mesures qui lui permettent de les mettre en œuvre. Elle permet d'assurer la cohérence et la coordination des actions menées sur le territoire du Parc par les diverses collectivités publiques.

- Ambition 1. Préserver le caractère de la Sainte-Baume, protéger et mettre en valeur le patrimoine naturel et les paysages
- Ambition 2. Orienter le territoire de la Sainte-Baume vers un aménagement exemplaire et durable
- Ambition 3. Fédérer et dynamiser le territoire par un développement économique respectueux de l'identité du territoire et de la valorisation durable de ses ressources
- Ambition 4. Valoriser la richesse culturelle du territoire et renforcer le vivre et le faire ensemble

4.4.1.5 Le PCAEM prend en compte les chartes des parcs régionaux

Le PCAEM prend en compte les grandes orientations ou les grandes ambitions décrites dans les 4 chartes des parcs régionaux. Ceci dans le cadre de la

conservation des milieux et de la biodiversité ; de la protection de la ressource en eau, du développement d'une agriculture raisonnée et de qualité, ainsi que des actions de sensibilisation des acteurs et de la population.

Les thématiques des orientations des chartes sont celles de la biodiversité et milieux naturels majoritairement. Ces axes doivent être pris en compte à l'échelle de la Métropole Aix Marseille Provence. Les actions du PCAEM sur ces thématiques permettent d'avoir en outre des impacts positifs sur la séquestration carbone dans les milieux, la réduction des consommations énergétiques, la préservation des milieux naturels et des ressources, ...

4.4.2 Projets stratégique des grands ports maritimes

Source : *Projet Stratégique 2014-2018 - GPMM*

Le Grand Port Maritime de Marseille (GPMM) a établi un Projet Stratégique 2014-2018.

Conformément à l'article R 103-1 du Code des Ports Maritimes, le Projet Stratégique traite :

- Du positionnement stratégique et de la politique de développement de l'établissement.
- Des aspects économiques et financiers, notamment des moyens prévisionnels dont dispose l'établissement pour réaliser ses objectifs, des programmes d'investissements et de la politique d'intéressement des salariés.
- Des modalités retenues pour l'exploitation des outillages et du recours à des filiales.
- De la politique d'aménagement et de développement durable du port, identifiant la vocation des différents espaces portuaires et notamment ceux présentant des enjeux de protection de la nature dont il prévoit les modalités de gestion. Cette section traite également des relations du port avec les collectivités sur le territoire desquelles il s'étend.
- Des dessertes du port et de la politique du grand port maritime en faveur de l'intermodalité, notamment de la stratégie du port pour le transport ferroviaire et le transport fluvial.

La politique d'aménagement et de développement durable du port de Marseille Fos s'articule autour de quatre axes :

- Renforcer la résilience des territoires portuaires et industriels en :
 - Assurant l'insertion environnementale des projets ;
 - Evitant le mitage du territoire, densifiant le tissu industriel, reconquérant des espaces sous utilisés et en adaptant les besoins fonciers ;
 - Orientant la production de connaissances, la recherche et l'innovation vers la transition énergétique ;
 - S'engageant dans une économie circulaire et sobre en carbone et en promouvant les synergies des filières ;
- Contribuer à un système de transport durable pour l'Europe qui :
 - Favorise les modes de desserte soutenables ;
 - Encourage les mesures en faveur de la réduction des émissions des navires ;
 - Intensifie la massification (réduction de l'empreinte unitaire) ;
- Co construire des projets territoriaux de développement durable qui :
 - Participent à la politique de préservation de la biodiversité ;
 - Participent à la politique énergétique régionale ;
 - Contribuent au plan de protection de l'atmosphère des Bouches du Rhône ;
 - Prennent en compte les interfaces ville-port ;
- Mobiliser les acteurs :
 - Les salariés de l'établissement pour qui le développement durable devra devenir une pratique collective quotidienne ;
 - Les institutions publiques et la société civile dans le cadre des démarches de concertation continue dans les bassins Ouest, ou dans le cadre de la charte ville-port dans les bassins Est ;
 - La place portuaire dans son action au quotidien en faveur du développement du port.

Le PCAEM prend en compte les projets stratégiques des grands ports maritime à travers un certain nombre d'action :

- accompagner l'activité portuaire vers une transition énergétique
- suivi de la qualité de l'air de l'aéroport et du port

4.5 Synthèse

Echelle	Plan ou programme	Thématique	Objectifs/recommandations	Axes/Objectifs du PCAEM en lien avec le plan ou programme	Prise en compte / compatibilité
Nationale	PNACC	Adaptation	Economies d'eau, confort d'été dans les bâtiments, gestion du trait de côte	<p>« Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion »</p> <p>« Favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques »</p> <p>« Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux »</p> <p>« Accompagnons une agriculture et des pratiques alimentaires plus durables »</p> <p>« Mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Aix Energie sur le territoire »</p> <p>« Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable »</p> <p>« Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti »</p>	Bonne prise en compte
	PPE	Atténuation	+ 50% capacité d'énergie renouvelable en 2023 -12,3% consommation d'énergie en 2023 (2012) Emissions GES < budget carbone	<p>« Plaçons l'exemplarité au cœur de l'action publique aux différentes échelles »</p> <p>« Développons un mix énergétique basé sur les ENR et de récupération »</p> <p>« Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti »</p> <p>Axe stratégique : « Accompagnons la transition des moteurs économiques »</p> <p>Réduction de – 50% des consommations énergétiques sur l'ensemble des secteurs à 2050.</p>	Prise en compte
	SNBC	Atténuation	-27% d'émissions en 2024-2028 (2013) -75% d'émissions en 2050	<p>Réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) en 2030.</p> <p>A long terme à l'horizon 2050 : neutralité carbone</p>	<p>Prise en compte des objectifs nationaux dans le PCAEM avec la volonté de neutralité carbone en 2050.</p> <p>Remarque : les objectifs 2030 de réduction de GES du PCAEM sont un peu plus bas que ceux de la SNBC.</p>
	PREPA	Qualité de l'air	-50% NOx de 50% en 2020 Réduction des PM2,5 de 27% entre en 2020	Les axes stratégiques du plan d'action traitent ce sujet, notamment les axes suivants :	Prise en compte

				<ul style="list-style-type: none"> - Offrons de vrais alternatives pour une mobilité durable - Accompagnons la transition des moteurs économiques - Mobilisons les acteurs autour des enjeux climat, air, énergie sur le territoire. 	
	PNSE 3	Santé environnement	Décliné dans le PRSE 3		Le PNSE est décliné de façon opérationnelle dans le PRSE. La prise en compte du document par le PCAEM est faite pour le PRSE 3 (cf.document)
	PNSQA	Qualité de l'air	Dispositifs de surveillance de la qualité de l'air	Des actions telles que « Améliorer la connaissance et poursuivre la réduction les émissions industrielles dans l'air » ou l'action « Suivi qualité de l'air de l'aéroport et du port »; sont des actions en lien avec le plan national de surveillance de la qualité de l'air	Bonne prise en compte
Régionale	SRADDET	Transversal	Attractivité du territoire / Consommation de l'espace / territoires solidaires Réduction des consommations énergétiques de 27 % à 2030. Réduction des émissions de GES de 27 % à 2030.	Tous les axes stratégiques du Plan d'actions	Compatible La Métropole Aix Marseille Provence a fait le choix d'une compatibilité globale de son Plan Climat avec les objectifs régionaux du SRADDET, sans tenir compte des objectifs territorialisés qui diffèrent fortement, notamment sur la partie économique, du diagnostic « réel » réalisé par la Métropole
	PRSE	Santé	Réduction des émissions de polluants Prise en compte des risques sanitaires liés aux maladies vectorielles Aménagement et planification urbaine, gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Plaçons l'exemplarité au cœur de l'action publique aux différentes échelles - Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable - Accompagnons la transition des moteurs économiques - Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti -Accompagnons une agriculture et des pratiques alimentaires plus durables - Mobilisons les acteurs autour des enjeux climat air énergie sur le territoire 	Bonne prise en compte du PRSe et par conséquent du PNSE

				<ul style="list-style-type: none"> - Favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques - Agissons en faveur de la prévention des déchets et optimisons leur valorisation 	
	Document stratégique de la façade maritime	Milieux marins	Vise le bon état écologique des eaux marines. Vise une croissance durable des économies maritimes, le développement durable des espaces maritimes et l'utilisation durable des ressources marines.	<ul style="list-style-type: none"> « Développons un mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération » « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable » « Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux » « Accompagnons la transition des moteurs économiques » « Mobilisons les acteurs autour des enjeux du Climat Air Energie sur le territoire » 	Bonne prise en compte
	SR Biomasse	Climat / Energie	Développer les marchés et accroître la compétitivité de la bio-économie	Ce schéma intégrera les thématiques de consommation d'énergie dans le sens transition énergétique (biomasse) et réduction des consommations à venir	Prise en compte sur les thématiques consommation d'énergie et transition énergétique
	S3ENR	Energie	Le S3REnR PACA permet la création de 747 MW de capacités nouvelles qui viennent s'ajouter aux 855 MW de capacités déjà existantes et aux 330 MW de capacités programmées	La prise en compte du S3ENR avec le SRCAE et donc le SRADDET est analysée dans le paragraphe comptabilité avec le SRADDET.	Prise en compte
	Schéma Régional des carrières			<ul style="list-style-type: none"> • Accompagnons la transition des moteurs économiques • Agissons en faveur de la prévention des déchets et optimisons leur valorisation 	Bonne prise en compte
	Schéma régional de gestion sylvicole			<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et la bâti 	Bonne prise en compte
Ressources en eau	SDAGE	Adaptation / ressources en eau	9 orientations fondamentales, dont : s'adapter aux effets du changement climatique, Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant, Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> « Favorisons un aménagement résilient face au changement climatique » « Préservons biodiversité, les ressources naturelles et les milieux » « Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion » 	Bonne prise en compte
	SAGE Arc	Adaptation / ressources en	Prise en compte du risque inondation	« Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux »	Prise en compte dans son ensemble.

		eau / risques naturels	Réduire les pollutions des eaux, et gérer durablement cette ressource de manière qualitative et quantitative. Prise en compte de la biodiversité Développer la sensibilisation et activités récréatives autour des cours d'eau.	« Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion »	
	Plan Rhône	Adaptation / ressources en eau / risques naturels	Gestion multifonctionnelle des eaux et des milieux du Rhône et de la Saône (la maîtrise du risque inondation et à l'amélioration de la qualité de la ressource en eau, des milieux et de la biodiversité). Prise en compte des infrastructures fluviales, de la production d'énergie renouvelable et du développement économique autour du Rhône Prendre en compte l'évolution et mobiliser les acteurs	Ces axes de programmation sont pris en compte dans les actions du PCAEM dans le cadre du développement de transport alternatif, de développement d'énergie renouvelable et de préservation des ressources et de l'eau. Les enjeux du Climat Air Energie sont pris en considération	Prise en compte
	Plan Durance	Adaptation / ressources en eau / risques naturels	Gestion multi-usages de la ressource et de la Durance. Prise en compte des effets déjà ressentis du changement climatique.	Les grands axes du PCAEM prennent en compte les objectifs définis dans le plan Durance et sa feuille de route, notamment à travers des axes « favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques » et « protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion ».	Prise en compte
Documents intercommunaux	DTA 13	Aménagement	Cf. SCOT / PLU		
	SCOT	Transversal	Réduction GES, restauration parcs logements, développement d'alternatives à la voiture individuelle, gestion durable des ressources du territoire	Tous les axes stratégiques du Plan d'actions	Globalement bonne prise en compte Un point de vigilance précisé dans le SCOT du pays salonnais : Le SCOT n'encourage pas le développement du grand éolien compte tenu des caractéristiques du territoire qui ne sont pas favorables à son développement notamment au regard des nombreuses contraintes aériennes
	PPA	Qualité de l'air	Le PPA des Bouches du Rhône donne des objectifs : -en termes de concentrations: ramener les concentrations en polluants à des niveaux inférieurs aux valeurs réglementaires, avec une priorité sur les particules et les oxydes d'azote,	Tous les axes stratégiques du Plan d'actions	La stratégie et le plan d'actions du Plan Climat Air Energie Métropolitain sont compatibles avec le PPA actuellement en cours de révision bien qu'une compatibilité avec les objectifs quantitatifs du PPA ne puisse pas être démontrée.

			-en termes d'émissions: décliner localement la directive plafond et les objectifs des lois Grenelle, -en termes d'exposition de la population: tendre à une exposition minimale de la population à la pollution et traiter les points noirs résiduels par des actions spécifiques.		En effet, la stratégie du PCAEM a pour priorité de reconquérir la qualité de l'air sur le territoire métropolitain.
Documents de territoire	PDU	Qualité de l'air / nuisances		Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable	Bonne prise en compte et articulation entre les documents
	PLUs	Transversal	Les orientations et objectifs qui seront mis en œuvre dans le cadre des PLUi devront prendre en compte les orientations et objectifs climatiques du PCAEM et du SCOT.		
	PLH	Habitat		<ul style="list-style-type: none"> • Lutter contre les îlots de chaleur Urbain • Maîtriser les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et la bâti • Intégrer et accompagner un volet climat air énergie dans les schémas agencés et plans sectoriels internes à la Métropole • Développer les réseaux de chaleur et de froid sur les opérations d'aménagements et d'habitat 	Bonne prise en compte
	Charte nationale du parc national des Calanques	Biodiversité / Adaptation & vulnérabilité au changement climatique	Préservation des milieux et gestion des usages Mobilisation des acteurs	<p>« Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux »</p> <p>« Mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Air Énergie sur le territoire »</p> <p>« Favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques »</p> <p>« Accompagnons la transition des moteurs économiques »</p> <p>« Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion »</p> <p>« Accompagnons une agriculture et des pratiques alimentaires plus durables »</p>	Bonne prise en compte
	Charte du parc régional des Alpilles	Biodiversité et ressources	Préservation et protection des milieux naturels et des ressources ayant un impact positif sur les thématiques du climat de l'énergie et de l'air	Axes sur la conservation des milieux et de la biodiversité ; de la protection de la ressource en eau, du développement d'une agriculture raisonnée et de	Prise en compte des 4 chartes dans le PCAEM
	Charte du parc régional				

	de Camargue			qualité, ainsi que des actions de sensibilisation des acteurs et de la population.	
	Charte du parc régional du Luberon			Les thématiques des orientations des chartes sont celles de la biodiversité et milieux naturels majoritairement. Ces axes doivent être pris en compte à l'échelle de la Métropole Aix Marseille Provence. Les actions du PCAEM sur ces thématiques permettent d'avoir en outre des impacts positifs sur la séquestration carbone dans les milieux, la réduction des consommations énergétiques, la préservation des milieux naturels et des ressources, ...	
	Charte du parc régional de la Saine Baume				
	Projet stratégique des grands ports			Renforçons les enjeux Climat-Ari-Energie dans les activités portuaires et aéroportuaires	Bonne prise en compte

5 Démarche d'élaboration du PCAEM

5.1 Le planning d'élaboration du PCAEM

La Métropole s'est engagée dès octobre 2016 dans l'élaboration de son PCAEM. Résolument partenariale, cette démarche a poursuivi et poursuit encore différentes étapes décrites dans le schéma ci-après.



17 octobre 2016
Délibération d'engagement d'une démarche de PCAEM



Octobre 2016 à Juin 2017
Lancement des différents partenariats (Chambre Agriculture, CCI, ATMO Sud, AGAM, ORS, ALEC, CPIE, MHEC, ARPE, GREC Sud, etc.)



Octobre 2017 à Juin 2018
Production des différents diagnostics composant le PCAEM



Juin 2018 à Janvier 2019
Elaboration des éléments de stratégie et des actions composant le PCAEM (en articulation avec les autres documents cadres de la Métropole)



Septembre 2018 à
Novembre 2018

Animation de temps de concertation (ateliers thématiques, conseil des Maires, comité partenarial, etc.)



Deuxième semestre 2019
Arrêt du projet de PCAEM en Conseil métropolitain

Engagement dans une phase d'avis (autorité environnementale, avis de la Région et du préfet, consultation du public)



Vote du PCAEM en Conseil métropolitain



Approfondissement et mise en œuvre du programme d'actions (intégrant un bilan à mi-parcours) pour 6 ans

5.2 La démarche de co-construction avec les acteurs du territoire

La concertation s'est déroulée entre septembre et décembre 2018, dans plusieurs communes du territoire métropolitain, en direction de cibles diversifiées et en lien avec différentes thématiques.

Ces réunions poursuivaient les objectifs suivants :

- Proposer des solutions concrètes et opérationnelles pour la transition écologique et énergétique du territoire en faveur du climat, de l'énergie et de la qualité de l'air
- Fédérer et mobiliser l'ensemble des acteurs du territoire

D'un point de vue méthodologique, après une présentation succincte de la démarche Plan climat et des éléments de diagnostic, les participants, répartis en sous-groupes, étaient invités à travailler sur des propositions d'intervention en lien avec la thématique de la réunion.

En fin de réunion, chaque sous-groupe restituait le fruit de sa contribution.

A titre d'exemple, dans le cadre de la réunion organisée le 3 octobre 2018 à la Ciotat sur le thème : « comment adapter nos activités et nos modes de vie face au changement climatique ? », les participants, répartis en sous-groupes, ont travaillé sur les 3 propositions suivantes :

- 1) Garantir la santé, la sécurité et la qualité de vie des habitants dans un contexte d'évolution du climat
- 2) Préserver et aménager un territoire résilient et ses ressources naturelles les plus fragiles
- 3) Sensibiliser et préparer la population aux changements climatiques et accroître la culture du risque

Les actions proposées lors de cet atelier relevaient des ambitions suivantes :

- Informer et faire prendre conscience
- Encourager le changement et l'adaptation des pratiques
- Protéger, rénover ou repenser l'existant (réseaux, infrastructures / aménagement du territoire / du bâti)
- Améliorer l'état de la connaissance
- Améliorer le contrôle et la régulation des usages et pratiques sur le territoire

Dans le prolongement de la plupart des réunions de concertation, les participants ont été conviés à une sortie de terrain en lien avec la thématique traitée.

En quelques chiffres, le bilan de cette concertation se traduit :

- Sur le plan quantitatif par :
 - 21 réunions organisées sur l'ensemble du territoire
 - 400 participants
 - Une représentation de 90 têtes de réseaux
 - 13 problématiques traitées en lien avec les sujets suivants:
 - La maîtrise de la demande en énergie et le mix énergétique
 - L'adaptation aux changements climatiques
 - La transition des moteurs économiques
 - Devenir une collectivité exemplaire
 - La nature en ville (en partenariat avec la Région SUD PACA, dans le cadre du programme européen Nature for City Life)
 - La qualité de l'air, le bruit et la santé-environnement
 - La forêt (en partenariat avec les Communes Forestières des Bouches du Rhône)
 - La mobilisation autour du développement durable
 - L'agriculture (en partenariat avec la Chambre d'agriculture des Bouches du Rhône) et plus particulièrement les pratiques et les productions agricoles, l'alimentation, le foncier et l'aménagement agricole, les pratiques culturelles agro écologiques, l'énergie, la technologie et les process en agriculture et enfin l'adaptation de l'agriculture
 - L'adaptation des activités de service public face aux changements climatiques
 - 15 intervenants « experts » pour présenter des éléments de diagnostic et d'enjeux : GREC SUD, IRSTEA, GERES, SCP, ADEME....

- 210 propositions d'actions ont été recueillies ainsi qu'un cahier de 300 actions (proposé par le Mouvement Alternatives territoriales) et un avis du Conseil de Développement métropolitain, portant sur les enjeux.

- Sur le plan qualitatif, la concertation a été marquée par des participants représentant l'ensemble de la société métropolitaine : des élus, des associations, des collectivités, des EPCL, des entreprises, des agriculteurs, des chambres consulaires, des services de l'Etat, des syndicats...

A noter que certains sujets, comme l'agriculture ou la nature en ville par exemple, ont été plus approfondis que d'autres, compte tenu des partenariats établis par la Métropole.

En outre, parallèlement et en lien avec le Plan Climat air Energie métropolitain, se sont tenus les phases de concertation du Plan local de l'Habitat et du Plan de Déplacement Urbain avec des échanges sur :

- les objectifs de rénovation du bâti et leur introduction dans le PLH
- les objectifs de réduction des émissions GES et pollution de l'air et bruit, et leur prise en compte dans le PDU.

Les objectifs climatiques instaurés par la SNBC, puis le SRADDET sont ainsi concertés dans les plans et programmes thématiques de la Métropole.

Par ailleurs, la concertation du Plan de Déplacements Urbains (PDU) de la Métropole, qui s'est déroulé en Mars-Avril pour sa phase objectifs, a aussi traité des émissions de GES et de polluants : à cette occasion, des objectifs environnementaux liées à la mobilité ont pu être réinterrogés, notamment sur la grande logistique, le report modal de l'activité portuaire, le covoiturage,...

La définition des objectifs respectifs du PDU et du PCAEM a été organisée en concertation avec les équipes techniques respectives.

Spécificité de la démarche, la Métropole a souhaité largement associer les partenaires, têtes de réseaux locaux à l'élaboration du contenu de son PCAEM. La CCI Marseille Provence, l'association pour la surveillance de la qualité de l'air ATMO-Sud, la Chambre d'Agriculture des Bouches du Rhône, l'Observatoire régional de la Santé (ORS) et l'Agence régionale de Santé (ARS), ou encore l'Observatoire régional de la Forêt méditerranéenne..., l'Agence régionale de l'Environnement, les Agences d'Urbanisme AGAM et AUPA, l'Agence Locale de l'Energie et du Climat de Marseille Provence et le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement du Pays d'Aix ont :

- participé aux différentes instances, temps d'échanges organisés en phase d'élaboration du PCAEM ;
- contribué par la production de données, de note ;
- relayé voire animé des réunions de travail ad-hoc avec leurs propres partenaires.

Focus – Un processus de co-construction du document avec de nombreux partenaires de la Métropole

6 Etat initial de l'environnement – les enjeux à prendre en compte dans l'élaboration du PCAEM

L'Etat initial de l'environnement (cf. rapport Diagnostic/Etat Initial de l'Environnement du PCAEM) a permis de mettre en exergue les sensibilités du territoire par rapport aux différentes thématiques traitées et les enjeux qui en découlent vis-à-vis du PCAEM.

La synthèse et la hiérarchisation des enjeux doit permettre une première lecture synthétique visuelle : le choix du code couleur permet cela.

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement a abouti à la connaissance des milieux concernés (le constat), nécessaire pour dégager les enjeux, les contraintes et les potentialités du site au regard des caractéristiques spécifiques de l'élaboration du PCAEM.

L'enjeu exprime le risque que l'on a de potentiellement impacter une thématique environnementale du fait de la réalisation du PCAEM.

	Thématique environnementale représentant un enjeu majeur
	Thématique environnementale représentant un enjeu modéré
	Thématique environnementale représentant un enjeu faible

Le tableau suivant présente le constat, les enjeux environnementaux et le niveau d'enjeu associé, ainsi que des préconisations pour l'élaboration du PCAEM.

THEMATIQUE	CONSTAT	ENJEU	Niveau d'enjeu	Leviers à actionner dans le cadre du PCAEM
Empreinte carbone	<p>En 2015, le territoire métropolitain émet 55% des émissions totales de GES de la région.</p> <p>Sur le territoire, le secteur industriel est le premier émetteur de GES (67% des émissions métropolitaines), suivi par le secteur des transports routiers, lui-même suivi par secteur résidentiel.</p> <p>La Métropole présente un potentiel de stockage de carbone important provenant des espaces forestiers et agricoles qui composent son territoire.</p>	<p>La réduction des émissions de GES pour l'ensemble des secteurs émetteurs au regard de leurs poids et de leurs potentiels de réduction.</p> <p>Le développement du gisement de séquestration de carbone organique dans les sols agricoles et forestiers de la Métropole.</p>		<p>Accompagner la réduction des émissions de GES sur l'ensemble des secteurs émetteurs, au travers des différentes politiques de la Métropole (Habitat, Mobilité, Développement économique, etc.).</p> <p>Préserver les surfaces agricoles et forestières afin de ne pas réduire les capacités de séquestration du carbone organique présentes sur la Métropole.</p>

THEMATIQUE	CONSTAT	ENJEU	Niveau d'enjeu	Leviers à actionner dans le cadre du PCAEM
Energie	<p>Les consommations énergétiques métropolitaines représentent 47% des consommations énergétiques de la région.</p> <p>Les 3 secteurs d'activités que sont l'industrie, les transports et le résidentiel se répartissent près de 90% de la consommation énergétique totale du territoire. L'industrie à elle seule représente plus de la moitié de ce bilan (52%).</p> <p>La Métropole AMP est un territoire encore fortement dépendant des importations d'énergie : en 2015, elle produit seulement (hors branche énergie) 14% de l'énergie qu'elle consomme (fossile et renouvelable).</p> <p>La production d'énergie d'origine renouvelable au sein de la Métropole représente seulement 4% de la consommation finale d'énergie du territoire métropolitain.</p> <p>De nombreuses filières d'énergies renouvelables sont à ce jour très largement inexploitées.</p>	<p>La valorisation de l'ensemble des gisements d'efficacité énergétique présents sur le territoire (process industriel, évolution des parts modales, maîtrise de la demande en énergie du bâti résidentiel et tertiaire, usages, comportements).</p> <p>Le développement de la part des énergies renouvelables et de récupération dans le mix énergétique métropolitain.</p> <p>Le développement des capacités de stockage de l'énergie, gage de développement des EnR.</p>		<p>Identifier et engager l'ensemble des actions contribuant à la maîtrise de la demande en énergie sur le territoire et ce sur l'ensemble des principaux secteurs consommateurs du territoire.</p> <p>Développer de manière conjointe l'ensemble des filières EnR-R présentes sur le territoire selon une approche différenciée par les usages.</p> <p>Porter une attention particulière aux enjeux de développement des réseaux de distribution de l'énergie qui assurent un maillage territorial susceptible de faciliter l'évolution du mix énergétique.</p>

THEMATIQUE	CONSTAT	ENJEU	Niveau d'enjeu	Leviers à actionner dans le cadre du PCAEM
Vulnérabilité aux effets du changement climatique	<p>Le territoire métropolitain est une zone déjà particulièrement touchée par le changement climatique et déjà impactée par des aléas climatiques extrêmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la température moyenne de + de 1°C en 30 ans , - Augmentation du nombre de journées et de nuits chaudes et notamment de nombre de jours de vagues de chaleur, - Allongement de la période estivale, - Accroissement du risque d'inondation, - Augmentation des périodes de sécheresse, - Augmentation du risque incendie... <p>Ces conditions environnementales, et en particulier la hausse des températures, augmenteront les risques socio-sanitaires (maladies infectieuses, allergies, pollution de l'air...) et ce, davantage en milieu urbain, où se situent en majorité les personnes les plus vulnérables.</p> <p>Les changements climatiques affecteront également les milieux naturels (impacts sur la faune et la flore, développement des espèces invasives, augmentation du risque incendie...) et, les activités économiques déjà vulnérables (tourisme, pêche...).</p>	La réduction de l'exposition et de la sensibilité (et donc de la vulnérabilité) du territoire, des activités et des personnes le composant aux effets du changement climatique		<p>Déployer des actions de mise en alerte, d'éducation et d'adaptation progressive des activités économiques ; et gérer le rafraichissement pour faire face aux impacts générés par le changement climatique.</p> <p>Adapter les infrastructures métropolitaines et les documents d'urbanisme (plannification et opérationnel) pour faire face aux aléas du changement climatique.</p> <p>Préserver et gérer la ressource en eau en étant proactif en terme d'arbitrage de l'utilisation de la ressource et d'équipements en économie d'eau.</p> <p>Mettre en œuvre des plans de préservation et de suivi de la biodiversité, afin de mieux contrôler son impact sur les activités économiques humaines.</p>

THEMATIQUE	CONSTAT	ENJEU	Niveau d'enjeu	Leviers à actionner dans le cadre du PCAEM
Qualité de l'air	<p>En 2017, 33 épisodes de pollution ont eu lieu sur la région Sud-PACA, dont 22 ont touché spécifiquement la Métropole.</p> <p>En 2016, sur le territoire métropolitain, 71 000 personnes sont exposées à des teneurs supérieures aux valeurs limites d'oxydes d'azotes et environ un millier est exposé à des teneurs supérieures aux valeurs limites de PM10.</p> <p>Le secteur industriel est le principal contributeur aux émissions de polluants atmosphériques sur le territoire, suivi par les transports (et notamment les transports maritimes et surtout la logistique), puis le secteur résidentiel (notamment en raison du chauffage au bois)</p>	La réduction d'une part des émissions de polluants à la source et la réduction de l'exposition de la population à ces mêmes polluants.		<p>Réduire les émissions de polluants en accompagnant l'évolution des process industriels et en favorisant le report modal et/ou la réduction du besoin de déplacement.</p> <p>Pendre en compte les risques sanitaires dans les politiques d'aménagement afin de réduire l'exposition des populations sur les zones présentant les plus importantes concentrations.</p>

THEMATIQUE	CONSTAT	ENJEU	Niveau d'enjeu	Leviers à actionner dans le cadre du PCAEM
Nuisances sonores	<p>Les transports terrestres (routes et voies ferrées) sont les principales sources de nuisances sonores sur le territoire métropolitain.</p> <p>Sur les territoires de Marseille Provence, du Pays d'Aix et d'Aubagne, 9% de la population est exposée à un bruit routier supérieur aux seuils réglementaires. Le territoire de Marseille Provence est fortement affecté par le bruit ferré. Le nombre de personnes exposées à un dépassement du seuil réglementaire est équivalent pour les deux sources sur la période de nuit.</p>	<p>La maîtrise des nuisances à la source</p> <p>La réduction de la part de population exposée aux nuisances sonores, notamment celle dû aux transports terrestres.</p>		<p>Contribuer à une amélioration dans les zones soumises à des nuisances importantes (régulation/diminution du trafic routier).</p>
Milieus naturels	<p>La région méditerranéenne est un véritable hotspot de biodiversité. 50 % du territoire est en espace naturel, dont 55 % d'espaces naturels protégés. 43 % est en réservoir de biodiversité (SRCE). Un territoire avec un fort taux d'endémisme et de nombreuses espèces protégées.</p> <p>De nombreuses dégradations des fonctionnalités écologiques sont observées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - trame noire très fragmentée et perturbée, - fonctionnalité des cours d'eau et zones humides très dégradées, - ruptures de continuités écologiques terrestres et aquatiques. 	<p>Le développement urbain et des EnR sans consommation d'espaces naturels.</p> <p>La limitation des impacts du changement climatique sur les milieux naturels : <i>le changement climatique est une pression importante exercée sur les milieux naturels et les espèces (modifications de la répartition des espèces et des densités de populations, par un déplacement des habitats).</i></p>		<p>Préserver la biodiversité du territoire en limitant les effets du changement climatique.</p> <p>Améliorer la biodiversité en ville.</p> <p>Concilier énergie renouvelable et biodiversité.</p>

THEMATIQUE	CONSTAT	ENJEU	Niveau d'enjeu	Leviers à actionner dans le cadre du PCAEM
Ressources naturelles	<p>Les ressources en eaux souterraines sont en bon état quantitatif et chimique.</p> <p>L'état chimique et écologique est moyen, médiocre voire mauvais pour de nombreuses masses d'eaux superficielles.</p> <p>Le territoire dispose d'une agriculture diversifiée et de productions de qualité.</p> <p>La ressource forestière est importante mais est actuellement peu exploitée.</p> <p>Les gisements de matériaux extractibles sont remarquables et le sous-sol riche en calcaire.</p> <p>La fin d'autorisation d'exploitation de nombreuses carrières d'ici 2020, sur le territoire de la Métropole, entrainera un déficit en granulats.</p> <p>Les ressources solaire et thalassothermie sont importantes mais peu exploitées : 30% de la production énergétique totale de la Métropole provient d'énergie renouvelable.</p>	<p>La limitation des impacts du changement climatique sur les ressources (eau, forêt, ...)</p> <p>Le développement urbain et des EnR sans consommation d'espaces agricoles et forestiers</p> <p>Fort potentiel en énergie renouvelable sur le territoire (notamment solaire, biomasse et thalassothermie)</p>		<p>Optimiser la gestion de l'eau dans le contexte du changement climatique.</p> <p>Préserver et valoriser les sols du territoire.</p> <p>Améliorer la valorisation des ressources forestières.</p> <p>Augmenter la production énergétique provenant des énergies renouvelables dans le respect des espaces naturels et agricoles.</p> <p>Utiliser le bois des forêts pour réduire les productions de CO2 (substitution).</p>

THEMATIQUE	CONSTAT	ENJEU	Niveau d'enjeu	Leviers à actionner dans le cadre du PCAEM
Paysage	<p>La Métropole est un territoire avec un tissu pavillonnaire développé qui détériore la qualité paysagère existante, avec un grand étalement pavillonnaire mitant les paysages et les versants boisés.</p> <p>Les entrées de ville et les voies menant aux villes sont généralement de faible qualité paysagère.</p> <p>Un étalement urbain qui ne prend pas en compte la qualité paysagère existante : disparition, perte de qualité et de cohérence des paysages.</p> <p>Malgré une bonne protection des grands massifs, un effacement des structures linéaires (ripisylves, haies ...) est à regretter.</p> <p>Le poids des projets de requalification paysagère (par rapport à d'autres projets de grande ampleur) est difficile à porter.</p> <p>Le développement des Energies renouvelables est facteur de dégradation potentiel des paysages.</p>	<p>L'extension de l'urbanisation ou l'implantation d'EnR (aménagements qui ont un impact sur le paysage) sans consommation d'espaces naturels ou agricoles.</p>		<p>Intégrer les projets des énergies renouvelables dans les paysages (ex. le solaire, , ...).</p> <p>Requalifier les paysages urbains dans un contexte d'adaptation au changement climatique.</p>
Patrimoine	<p>Le patrimoine, en particulier le patrimoine vernaculaire n'est pas assez recensé (afin de mieux l'intégrer au développement de la Métropole).</p> <p>Il y a une perte du caractère pittoresque des villes et villages typiques du paysage provençal (ex : villages de La Côte bleue,...).</p> <p>Les sites classés sont vulnérables aux effets du changement climatique.</p> <p>Les bâtiments sont endommagés par la pollution atmosphérique</p>	<p>Concilier rénovation énénergétique du bâti avec préservation du patrimoine</p> <p>Amélioration de la résilience des grands sites classés / inscrits par une gestion adaptée</p>		<p>Adapter la rénovation énergétique des bâtiments en fonction de leur niveau de protection.</p>

THEMATIQUE	CONSTAT	ENJEU	Niveau d'enjeu	Leviers à actionner dans le cadre du PCAEM
Gestion des déchets	Le territoire de la Métropole produit des quantités importantes de déchets ménagers et assimilés : 1,37 fois supérieure à la moyenne nationale. 12 % des déchets sont issus du BTP et stockés illégalement.	<p>Réduction des déchets à la sources</p> <p>L'optimisation de la gestion des déchets, afin de contribuer de manière positive au bilan GES, émissions polluantes, etc. de la Métropole.</p> <p>La poursuite et l'augmentation de la valorisation énergétique des déchets.</p>		<p>Améliorer la performance des programmes de prévention des déchets</p> <p>Concevoir une réelle stratégie d'économie circulaire (tri sélectif, valorisation matière, ...).</p> <p>Optimiser la collecte, la gestion et la valorisation des déchets par un mix énergétique</p> <p>Conserver des solutions locales de gestion des déchets pour limiter les transports hors Métropole (émissions GES).</p>

THEMATIQUE	CONSTAT	ENJEU	Niveau d'enjeu	Leviers à actionner dans le cadre du PCAEM
Risques naturels	<p>Le changement climatique accentue le risque incendie, inondation et mouvement de terrain. L'augmentation de l'imperméabilisation et du développement urbain dans les zones d'inondation (L'Huveaune et la Cadière notamment) et aux lisières naturelles ; ainsi que l'altération de l'hydro morphologie des cours d'eau (endiguement, imperméabilisation des berges, canalisation, etc...), accentue le risque inondation (qui concerne déjà 100 000 personnes sur le territoire de la Métropole). L'incohérence entre les documents de planification et les documents de gestion des risques ne facilite pas la prise en compte du risque (plus d'appropriation nécessaire par les populations).</p> <p>Le risque incendie (avec 2 200 départs de feu en 10 ans) est un autre risque majeur sur le territoire. Le croisement entre pentes, embroussaillage des zones rurales et exposition des vents dominants favorise la propagation du feu.</p> <p>Le manque d'approche multi-risques est également préjudiciable.</p>	<p>La circonscription des conséquences du changement climatique sur les risques naturels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la montée du niveau de la mer devrait se traduire par des submersions marines plus fréquentes, - des périodes de sécheresse successives de plus en plus intenses risquant d'aggraver la vulnérabilité de la forêt méditerranéenne aux incendies. 		<p>Accroître la prise en compte des risques dans la politique d'aménagement du territoire métropolitain.</p>

THEMATIQUE	CONSTAT	ENJEU	Niveau d'enjeu	Leviers à actionner dans le cadre du PCAEM
Risques technologiques	<p>Le territoire compte de nombreux sites et sols potentiellement pollués dans les zones urbaines.</p> <p>Les sites industriels potentiellement dangereux sont rassemblés dans certains secteurs (Fos-sur-Mer et pourtours de L'Etang de Berre notamment) à proximité de zones urbaines.</p> <p>Le territoire compte 4 sites nucléaires et 13 barrages ainsi que 38 sites SEVESO niveau haut.</p>	<p>La limitation de l'impact possible du changement climatique sur les sites industriels (notamment en bord de mer en lien avec l'élévation du niveau de la mer) et le transport de matières dangereuses.</p>		<p>Améliorer la prise en compte des risques sanitaires issues des établissements industriels de la Métropole.</p>

7 Solutions de substitution et justifications des choix

7.1 Justification du scénario PCAEM

7.1.1 Les « scénarios » envisagés pour aboutir au scénario tendanciel

La réflexion de la Métropole Aix Marseille Provence a porté sur plusieurs scénarii avant de déterminer le scénario tendanciel du PCAEM :

- scénario 1 : **le projet métropolitain** avec un impact sur le développement économique, les transports, GES, ... (à éviter)
- scénario 2 : **approche plus réaliste avec des variables fortes d'ajustement sur le volet transport** (intégration de variables sur la logistique par exemple et sur le télétravail)

7.1.2 Le scénario tendanciel

Le scénario tendanciel est celui qui correspond au scénario "le plus probable". Il tient compte des tendances récentes mais également du contexte économique, technique ou réglementaire selon les secteurs.

7.1.2.1 Les hypothèses pour le résidentiel

Il est anticipé une production de 14 000 logements neufs /an construit selon les dernières normes en vigueur (source projet métropolitain) et une rénovation annuelle des logements existants à hauteur de 12 % des résidences principales (source

ADEME). Pour ces derniers, l'étude des tendances récentes montre que 75 % des rénovations couvrent seulement 15 % des besoins réglementaires (chauffage, refroidissement, eau chaude sanitaire, éclairage) et que les 5% les plus performants en rénovation atteignent 65 % des besoins.

7.1.2.2 Les hypothèses pour le tertiaire

Les premières estimations métropolitaines font état d'un besoin de 200 000 m2 de locaux tertiaires par an. Ce chiffrage sera ajusté dans le Schema de production d'offre foncière et immobilière économique (SPOFIE) en cours d'élaboration. Mais comme pour le résidentiel, la principale source de réduction des émissions de GES provient de la rénovation de l'existant dont la perennité est boostée par la loi Elan qui prévoit des objectifs ambitieux de rénovation de l'immobilier tertiaire (jusqu'à 60 % du parc existant). Le scénario tendanciel prévoit d'appliquer 70 % du champs de la loi dès 2030.

7.1.2.3 Les hypothèses pour les transports

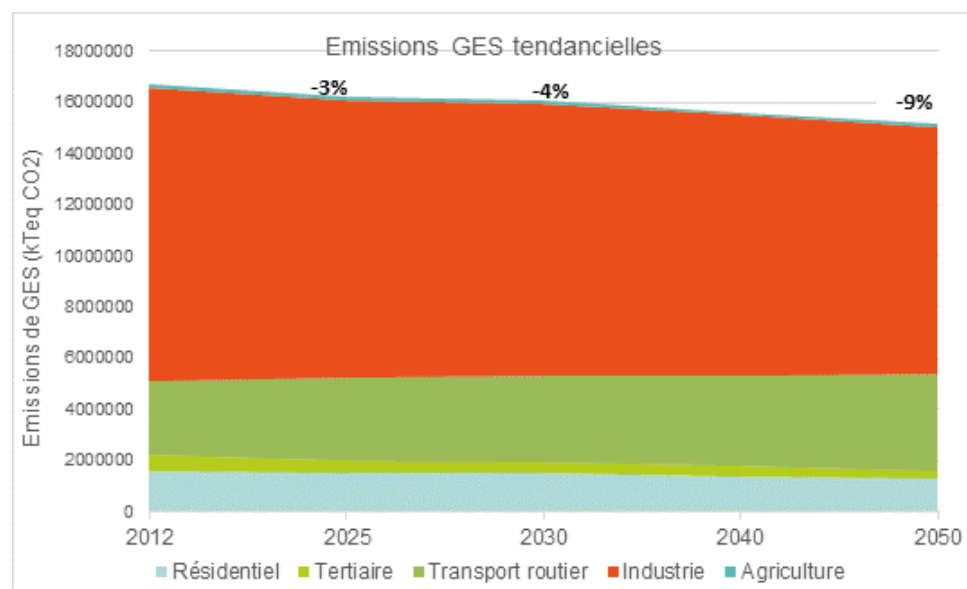
Les flux de personnes et de marchandises sont prévus en augmentation régulière dans la continuité des chiffrages récents avec une croissance de la voiture « solo » et du covoiturage. Il en est de même avec les modes doux dont les flux augmentent en proportion du volume global. Les flux logistiques sont estimés en forte augmentation, dans des proportions conformes aux ambitions du Projet Métropolitain (doublement du trafic containers). La part modale des Transports en Commun reste stable, comme celle relative aux modes doux et au covoiturage. Le parc véhicule particulier est issu des données CITEPA avec une part de 10 % de véhicules électriques en 2030. Le reste du parc est inchangé mais les émissions par véhicule évoluent en baisse selon le rythme national.

7.1.2.4 Les hypothèses pour l'agriculture

Issue de l'étude Climagri réalisée par la Chambre d'agriculture 13, l'évolution tendancielle des surfaces agricoles est évaluée à – 22%, avec un maintien au niveau actuel des serres chauffées et des surfaces en vignes, les deux filières les plus consommatrices d'énergie en agriculture.

7.1.2.5 Les hypothèses pour l'industrie

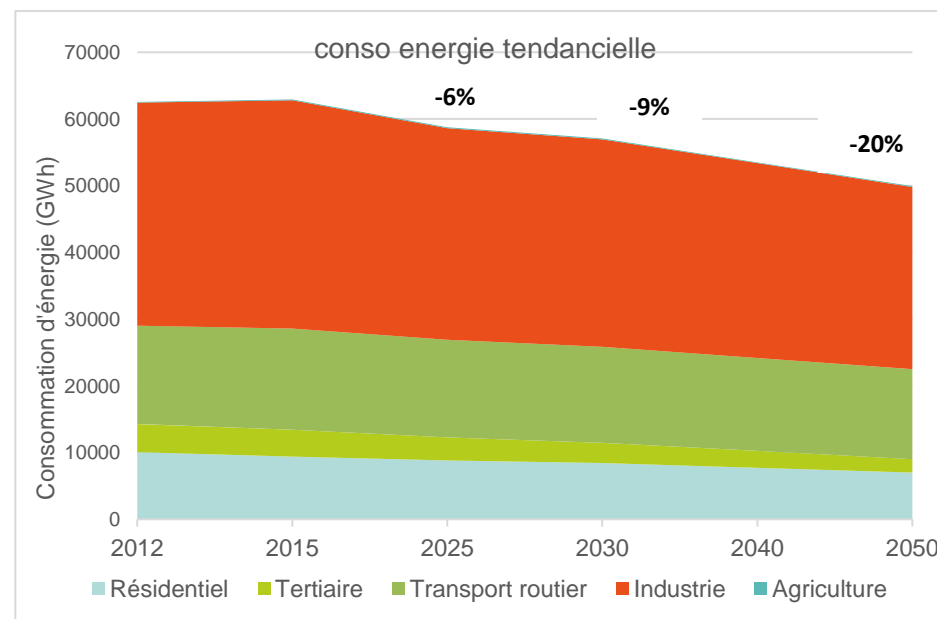
Les tendances métropolitaines constatées sur la période 2012-2015 sont conservées mais moyennées avec les tendances nationales. Le phénomène de désindustrialisation nationale explique en grande partie ces évolutions qui se sont fortement accrues depuis l'émergence de la Chine dans l'économie mondiale. De part l'ampleur des émissions issues de ce secteur sur la Métropole, cette tendance nationale a des répercussions très fortes sur les émissions de GES et de polluants du territoire métropolitain, tous secteurs confondus.

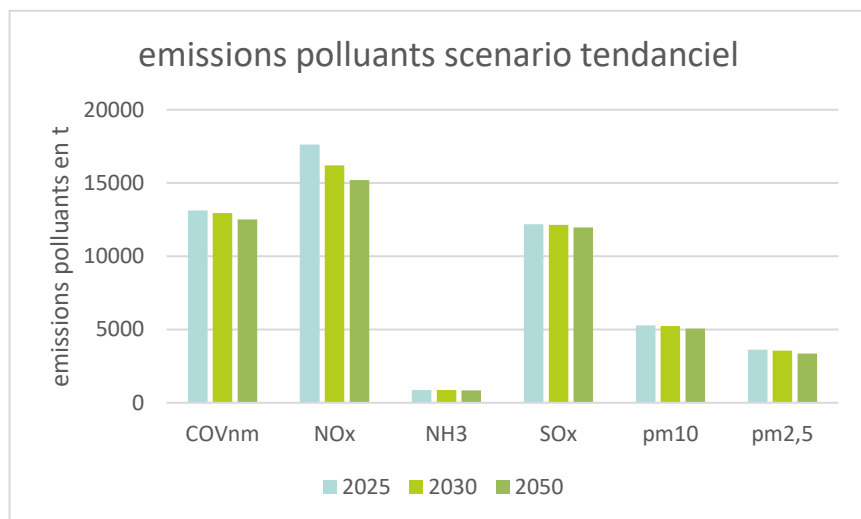


Les éléments d'évolution tendancielle montrent tous secteurs confondus une légère baisse des émissions de GES et polluants et une baisse plus accentuée des consommations d'énergie.

Par secteur, l'interprétation est plus contrastée :

- Une augmentation pour les transports due essentiellement à une augmentation des flux et une part croissante de la logistique
- Une légère baisse pour le résidentiel qui est issue de la structuration du parc, plus ancien que la moyenne régionale, ancienneté qui booste les obligations de rénovation et donc de mise aux normes thermiques, au moins partiellement
- Une baisse assez marquée des émissions du tertiaire induite par les obligations réglementaires de la loi ELAN
- Une agriculture qui voit ses émissions très légèrement baissées, conséquence de la réduction des surfaces cultivées, mais un secteur viticole et serriste toujours consommateur et émetteur
- La réduction prévisible du périmètre industriel, en accompagnement de la tendance nationale, se traduit par une baisse assez significative des émissions et des consommations de ce secteur, le plus impactant vis-à-vis des émissions globales.





Toutes émissions confondues, seul le secteur des transports est exclu d'une tendance baissière modeste mais assez générale des émissions GES et polluants et qui concerne de manière plus importante la consommation d'énergie. Sur chaque secteur les causes de cette évolution peuvent être très différentes et plus ou moins marquées mais les secteurs de l'économie métropolitaine (évolution de l'industrie en volume et du tertiaire en mise aux normes ELAN) prennent une part prépondérante dans les dynamiques tendancielle envisagées. L'absence d'actions génère une situation plus favorable à la réduction de la consommation d'énergie qu'à la baisse des GES et des polluants.

7.1.3 Le scénario du Plan Climat

Source : Stratégie Climat Air Energie – Algoé – avril 2019

Sur la base du scénario du scénario tendanciel (cf. chap -17.1 du diagnostic/EIE ou rappelé ci-dessous), a été élaboré le scénario du plan climat.

La stratégie du plan climat métropolitain s'articule autour des grandes orientations suivantes :

- Inventer une Métropole neutre en carbone à l'horizon 2050 ;
- Réduire massivement les consommations énergétiques de l'ensemble des secteurs ;
- Valoriser l'ensemble des ressources énergétiques renouvelables locales d'ici 2050 afin d'obtenir un mix énergétique décarboné et diversifié ;
- Préserver la santé des populations par la réduction des émissions de polluants et des nuisances sonores
- Accroître la résilience du territoire métropolitain face aux impacts du changement climatique et dans l'optique de préserver ses aménités, gage de son attractivité.

cette stratégie est l'occasion de poser une trajectoire et des jalons ; mais aussi d'adopter des objectifs sectoriels à partager chiffrés et cohérents.

Les points de passage de cette trajectoire sont les suivants :

- 2020-2025 : Mettre en œuvre des actions concrètes (cf. ci-après) contribuant à répondre à l'urgence et à engager l'ensemble des forces vives de la Métropole dans la dynamique

La Métropole et les plans climat développés précédemment sur les territoires de la Métropole ont montré le chemin à suivre. Plusieurs domaines contribuent d'ores et déjà à l'atteinte de ces objectifs : Agenda de la mobilité métropolitaine, mise en place d'une plateforme territoriale de la rénovation énergétique, adoption de l'Agenda environnemental, engagement sur la voie de l'économie circulaire via PIICTO, Livre Blanc de l'énergie, mise en place d'un Plan Hydrogène, accompagnement (=aides) à la conversion de la flotte des véhicules des particuliers vers carburations décarbonées, etc.

Il s'agit sur cette période d'engager les actions complémentaires inscrites dans le présent document et surtout de mobiliser l'ensemble des parties prenantes à poursuivre les efforts. La Métropole poursuit l'ambition sur cette temporalité de créer une dynamique d'engagements, d'initiatives et de solutions à toutes les échelles et auprès de tous les acteurs métropolitains.

- 2025-2040 : Infléchir la trajectoire en mettant en œuvre des actions structurantes et impactantes

Ce pas de temps charnière, horizon du projet métropolitain et des engagements qui en découlent, permettra d'engager et surtout de récolter le fruit d'actions structurantes mises en œuvre sur le long terme. Ces actions

Parmi les actions, citons par exemple :

- La réalisation de la 3ème ligne de métro ou encore du tram Nord-Sud inscrits dans l'agenda de la mobilité
- La mise en œuvre et l'élargissement de la Zone à Faible Emissions
- o Les grands projets d'aménagements (réaménagement de la Gare Saint Charles, poursuite de l'écocité Euroméditerranée) et en particulier du Grand Port Maritime
- o La capacité à industrialiser certaines expérimentations (Jupiter 1000, Vasco 2, etc.) portées par l'écosystème d'acteurs métropolitains travaillant sur les énergies demain
- o La volonté pleine et entière d'éradiquer la précarité énergétique sur le territoire métropolitain par une massification des rénovations énergétiques du bâti résidentiel
- o La suppression totale de la consommation de fioul et de charbon sur le territoire
- 2040-2050 : Atteindre les objectifs de neutralité carbone et de résilience, gage d'un développement pérenne offrant une haute qualité de vie pour tous

Cet horizon, l'horizon d'une génération constituera le temps d'expression des impacts des engagements pris aujourd'hui et dans les prochaines années. Cette temporalité doit être celle de la consécration d'une métropole résiliente, innovante,

accueillante et résolument durable. Elle doit être l'échéance démontrant l'atteinte des 12 engagements pris au travers du projet métropolitain et que le Plan Climat Air Energie contribuera à atteindre.

Pour ce faire, chaque année compte et pèsera dans la capacité à suivre la trajectoire. Demain se pense et se prépare aujourd'hui.

7.1.3.1 **NEUTRALITE CARBONE**

La Métropole a décidé de mettre au cœur de l'ambition de son Plan Climat l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050. Soit une réduction des émissions de GES de -75% à 2050 par rapport à 2012.

La Métropole AMP a décidé de mettre au cœur de l'ambition de son Plan Climat l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050. La neutralité carbone correspond à l'équilibre à atteindre entre la capacité d'absorption naturelle des gaz à effet de serre de notre écosystème et les émissions incompressibles liées aux activités humaines, une fois réalisés tous les efforts pour réduire les émissions.

Il s'agit d'un défi collectif au bénéfice de tous et auquel chacun doit prendre part. L'ensemble des parties prenantes doit contribuer à l'atteinte de cette ambition : la contribution et l'implication larges des citoyens, des associations, des universités et laboratoires, des collectivités infra et supra métropolitaines, des entreprises du secteur tertiaire et des industriels.

Compte tenu de l'exceptionnel caractère industriel de la Métropole (à préserver), ces derniers ne seront au moins dans un premier temps pas intégrés dans le calcul de l'atteinte de cette trajectoire.

Aujourd'hui, l'industrie (production d'énergie et manufacturière) absorbe une part important de l'énergie consommée sur le territoire de la Métropole (52%), induisant des émissions importantes de gaz à effet de serre (67%) et une dépendance énergétique conséquente. L'accompagnement des industries locales est donc essentiel dans l'effort global à fournir.

Pour autant, si les émissions dites industrielles sont imputées au territoire, la très grande majorité de la production est exportée. La présence de ces industries contribue aujourd'hui autant à une dynamique locale que nationale, tant sur les

aspects sociaux qu'économiques, et leur décarbonation relève d'un effort de l'ensemble des parties prenantes, privées et publiques, en majorité des cas externes au territoire : normes et législation définies à l'échelle européenne et nationale et centres de décision ou sièges sociaux hors du territoire, etc.).

Aussi, si l'évolution positive du bilan énergétique et émissif que connaît le secteur industriel métropolitain (baisse de 35% des consommations en 10 ans) ne saurait être imputée à l'action de la Métropole, le poids exceptionnel de l'industrie dans le bilan métropolitain ne peut être pris en compte dans le calcul des engagements métropolitains, au risque de :

- Pointer du « doigt » un secteur à préserver, gage d'un développement pérenne du territoire ;
- Passer sous silence le poids croissant dans le bilan énergétique comme carbone des secteurs des transports et du résidentiel, sur lesquels la Métropole dispose de compétences et de leviers forts.

Ainsi, l'enjeu véritable de la Métropole est d'appuyer les dynamiques portées par les industriels eux-mêmes et visant notamment à :

- Valoriser la chaleur fatale industrielle et les mécanismes d'effacement ;
- Développer l'intégration du numérique dans les process industriels
- Implémenter des solutions technologiques améliorant l'efficacité énergétique des process

L'atteinte de cet objectif passe par des efforts de réduction des émissions différents selon le secteur d'activité :

Evolution des émissions de GES sur la période 2012-2050	
Résidentiel	-30%
Tertiaire	-52%
Transport routier	-64%
Agriculture	-42%

Industrie	-85%
-----------	------

Afin d'atteindre l'objectif de neutralité carbone à 2050, après mise en place de la stratégie d'atténuation, la Métropole mettra en place des actions de compensation des émissions de gaz à effet de serre résiduelles.

7.1.3.2 REDUCTION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES

L'engagement de neutralité carbone passera pour une grande part par la réduction massive des consommations de l'ensemble des secteurs, et ce à hauteur de 50% de consommation en moins à l'horizon 2050 : habitat, mobilité, industrie, tertiaire public et privé, etc.

L'objectif de réduction des consommations est fixé à -50% à 2050 (par rapport à 2012).

Par secteur, cela correspond sur la période considérée à la baisse suivante :

Evolution des consommations énergétiques sur la période 2012-2050	
Résidentiel	-50%
Tertiaire	-53%
Transport routier	-52%
Agriculture	-46%
Industrie	-49%

7.1.3.3 ENERGIES RENOUVELABLES

le PCAEM fixe l'objectif de porter la part des EnR&R à 100% de la consommation finale à 2050, autrement dit d'équilibrer la balance commerciale énergétique de la Métropole.

7.1.3.4 PRESERVATION DE LA SANTE, REDUCTION DE LA POLLUTION ET DES NUISANCES

Dans la continuité des mesures engagées et ayant permis une réduction notable des impacts sanitaires depuis deux décennies, le PCAEM vise à construire une ambition de réduction massive de l'exposition des populations aux nuisances environnementales.

Concernant les efforts à mener sur la pollution de l'air, cela se traduit comme ci-dessous par secteur :

Industrie	Objectifs scénario PCAEM à horizon 2030 (par rapport à une année de référence 2012) : <ul style="list-style-type: none"> -8% d'émissions de SO2 -8% d'émissions de COVM -9% d'émissions de NOx
Transports routiers	Objectifs scénario PCAEM à horizon 2030 (par rapport à une année de référence 2017) : <ul style="list-style-type: none"> -2,7% d'émissions de NOx -4,7% d'émissions de PM10
Résidentiel	Objectifs scénario PCAEM à horizon 2030 (par rapport à une année de référence 2012) : <ul style="list-style-type: none"> -3,7% d'émissions de COVM -17,4% d'émissions de NOx -11% d'émissions de PM10

Concernant les nuisances sonores, l'enjeu est de travailler sur un plan d'exposition au bruit et de définir une stratégie de mobilité en lien avec le PDU.

7.1.3.5 CHANGEMENT CLIMATIQUE

Dans la continuité des évolutions climatiques des dernières années, et en l'absence de politique climatique, la Métropole Aix-Marseille-Provence devrait voir, selon les horizons choisis, sa température moyenne augmenter de 1,1 pour un horizon proche à 3,6°C dans un horizon à 2085. Cette évolution du signal température couplée à une augmentation des événements extrêmes (sécheresses, inondations, etc.) pourraient, en l'absence de mesures concrètes d'adaptation, engendrer une dégradation généralisée de ses aménités, du cadre de vie et des conséquences sanitaires. Conscient des menaces qui pèsent et qui pèseront encore davantage à l'avenir sur le territoire et son attractivité, la Métropole s'engage à intégrer les risques climatiques au travers d'une nouvelle manière de faire et de vivre le territoire.

L'enjeu est ici d'accroître la résilience au changement climatique de l'ensemble des acteurs/secteurs/sous-ensembles territoriaux de la Métropole.

7.1.4 Territorialisation des actions

Le programme d'actions est la déclinaison opérationnelle de la stratégie climat – air – énergie métropolitaine. Il a été construit de façon à permettre l'affirmation du fait métropolitain et de son rôle de coordinateur des enjeux climat – air – énergie sur le territoire. Autrement dit, il doit permettre d'asseoir la légitimité de la Métropole en tant que pilote du déploiement d'une transition énergétique et climatique.

Cette ambition se traduit tout d'abord par un engagement total de la Métropole. Consciente que le succès de cette démarche passera par l'investissement de tous, la Métropole d'Aix – Marseille – Provence souhaite, via ce premier plan d'actions, engager prioritairement les chantiers sur lesquels elle est compétente, dans l'optique de faire percoler les enjeux climat-air-énergie dans l'ensemble des politiques publiques dont elle a la compétence.

Au travers les orientations retenues, la Métropole fait également le choix d'engager à l'échelle de son territoire des actions structurantes et cohérentes permettant de définir le cap pour atteindre les objectifs qu'elle s'est fixée. Dans un principe de

subsidiarité, la Métropole souhaite intervenir à l'échelle où son action est jugée la plus pertinente.

Ainsi, au regard du territoire métropolitain, vaste de 92 communes, la territorialisation des actions a été prise en compte dans le plan d'actions via des actions spécifiques à certains territoires au vu de leurs enjeux propres.

On peut citer les actions suivantes :

- Actions d'accompagnement des communes :
 - Accompagner les communes sur le volet climat air énergie de leur démarche de développement durable
 - Accompagner les communes dans la maîtrise de leurs consommations énergétiques à travers des Conseils en Energie Partagés
 - Accompagner les communes dans la rénovation énergétique de leur patrimoine par le biais de groupements d'achats
- Soutenir le projet « Se@nergieS » de Port de Bouc
- Mettre en place un plan d'urgence relatif aux transports en cas d'épisode de pollution de l'air sur le territoire de la Métropole
- Accompagner la création d'une Zone à Faibles Emissions (ZFE)
- Mettre en oeuvre un conseil mobilité au service du monde économique (entreprises et zones d'activités)
- Déployer un service combinant transport à la demande et copiétonnage – Marseille Nord
- Accompagner l'activité portuaire vers une transition énergétique
- Suivre la qualité de l'air de l'aéroport de Marseille Provence
- Engager un partenariat en faveur de la transition éco-énergétique des navires de croisière à Marseille
- Soutenir le projet "Karst et ressource stratégique en eau souterraine du bassin de l'Huveaune"
- Refaire des milieux aquatiques des supports de biens communs métropolitains (projet de ruisseau des Aigalades à Marseille par exemple)
- Engager les citoyens autour du thème de la qualité de l'air à travers le projet « DIAMS » : « Digital Alliance for Marseille Sustainability »
- Réduire les pollutions en santé-environnement à travers le projet "REPONSE" – Etang de Berre

7.2 Itération entre PCAEM et Evaluation environnementale stratégique

Pendant toute la période d'évaluation environnementale du plan d'action, lorsque des points de vigilance ont été mis en exergue sur certaines actions, ces actions ont fait l'objet d'échange avec les équipes Plan Climat afin de vérifier la possibilité de supprimer ces effets potentiellement négatifs.

Ainsi sur le plan d'actions, de nouvelles versions de fiches actions ont été produites.

Dans le chapitre 8.2.7, **l'exemple de l'itération menée sur la fiche action traitant des énergies renouvelables** est précisée.

7.3 Présentation du plan d'action du PCAEM

7.3.1 AXE 1 : PLAÇONS L'EXEMPLARITE AU CŒUR DE L'ACTION PUBLIQUE AUX DIFFERENTES ECHELLES

L'exemplarité de la Métropole Aix Marseille Provence, et plus globalement de la fonction publique, est un enjeu essentiel pour assurer la transition énergétique et écologique du territoire. À travers son Plan Climat Air Énergie Métropolitain, la Métropole affirme son engagement dans la lutte contre le changement climatique.

Outre son rôle de coordinateur de la transition énergétique, la Métropole se veut exemplaire dans le fonctionnement interne de ses services et cherche à accompagner les 92 communes la composant dans cet engagement. Réduction des rejets de CO₂, bilan des consommations énergétiques, maîtrise de l'énergie, économie de papier, solutions d'impression, gestion des déchets, éclairage public, pool de véhicules, sensibilisation et formation du personnel, visioconférences, intégration de matériaux biosourcés dans la rénovation des bâtiments...sont autant de nouveaux dispositifs mis en place par la collectivité afin de s'inscrire dans un processus d'amélioration continue des performances des services et de diminuer son empreinte écologique.

7.3.2 AXE 2 : FAVORISONS UN AMENAGEMENT RESILIENT FACE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les projections climatiques à l'échelle de la Métropole montrent que son climat évoluera de manière significative d'ici la fin du siècle, avec notamment une évolution à la hausse (tant en terme de durée que d'intensité) des vagues de chaleur et des périodes de sécheresse.

Ces aléas attendus du changement climatique impliquent de placer les pratiques d'aménagement dans une perspective de long terme dans le respect du

fonctionnement des écosystèmes et de les adapter afin d'orienter la transformation des territoires au regard des évolutions climatiques en cours ou à venir.

Tout l'enjeu pour la Métropole est de prendre en compte ces défis climatiques dans ses opérations d'aménagement de façon à limiter autant que possible la sensibilité et l'exposition des populations et des infrastructures aux événements climatiques de demain.

7.3.3 AXE 3 : OFFRONS DE VRAIES ALTERNATIVES POUR UNE MOBILITE DURABLE

Sur le territoire de la Métropole, le trafic routier est une source importante d'émissions de gaz à effet de serre, de polluants atmosphériques et de nuisances sonores : 5% de métropolitains sont ainsi exposés quotidiennement à la pollution générée par le trafic routier (selon les seuils réglementaires européens) et 9% à un bruit excessif,

Parmi les différents modes de transport, la voiture individuelle occupe une place à part entière : 58% des déplacements dans la Métropole se font en voiture individuelle.

Afin d'avoir une vision claire et sur le long terme des actions à mener dans une optique de mobilités métropolitaines durables, la Métropole s'est engagée, dans le prolongement de l'Agenda de la Mobilité, dans l'élaboration de son Plan de Déplacements Urbains (PDU), feuille de route de la politique des transports à l'horizon 2030.

Ambition métropolitaine de premier rang, la mobilité de demain qui s'écrit à l'échelle de la Métropole passera par une transition des déplacements à travers une série d'actions qu'elle entend mettre en œuvre.

7.3.4 AXE 4 : ACCOMPAGNONS LA TRANSITION DES MOTEURS ECONOMIQUES

La diversité économique de la Métropole est un atout incomparable. Elle combine un tissu de TPE-PME diversifié et des espaces emblématiques mondialement reconnus tels que Marignane/Vitrolles pour l'aéronautique, l'ouest de l'Etang de Berre pour l'industrie pétrochimique, ou encore la microélectronique en Vallée de l'Arc.

Face aux enjeux posés par le changement climatique et dans un contexte toujours plus concurrentiel, la Métropole est convaincu que la performance économique des entreprises est la priorité et que l'accompagnement de leur transition vers un mode de fonctionnement plus durable en est un vecteur.

La Métropole se lance donc le défi, à travers une pluralité d'actions, de les accompagner dans leur transition.

7.3.5 AXE 5 : RENFORÇONS LES ENJEUX CLIMAT-AIR-ENERGIE DANS LES ACTIVITES PORTUAIRES ET AEROPORTUAIRES

La Métropole, en plus de disposer d'un aéroport international, présente la particularité d'être le 1er port de France et le 5ème port européen. Cela contribue à la richesse du patrimoine bâti métropolitain et crée une identité unique.

Rappelons néanmoins que les transports maritimes sont responsables d'une part non négligeable des émissions de polluants atmosphériques : ils représentent 41% des émissions de NOx et de 40% des émissions de PM10 de la Ville de Marseille. Cette importance s'explique par la présence du Grand Port Maritime de Marseille (GPM) spécialisé aussi bien dans le transport de marchandises que de passagers.

Quant à l'aéroport Marseille-Provence, au-delà des polluants atmosphériques considérables qu'il génère, est un poste non négligeable en termes de

consommation d'énergie et représente une importante source de nuisances sonores sur les communes alentour.

Dans le contexte actuel de changement climatique que nous connaissons, les activités portuaires et aéroportuaires n'ont aujourd'hui d'autres choix que de prendre en compte ces enjeux climat-air-énergie.

7.3.6 AXE 6 : MAITRISONS LES IMPACTS AIR, ENERGIE, BRUIT SUR LES EQUIPEMENTS ET LE BATI

Le patrimoine bâti (résidentiel et tertiaire) est un poste particulièrement énergivore, troisième secteur le plus émetteur de GES, et responsable en partie de la dégradation de la qualité de l'air intérieur et extérieur.

La maîtrise des impacts climat, air, énergie est profitable à plusieurs égards ; pour les habitants et les usagers du bâtiment, c'est l'assurance d'un meilleur confort et des charges maîtrisées, pour la collectivité ces actions participent à un rééquilibrage de la balance commerciale de l'énergie par plus d'autonomie énergétique, et des rejets moindres.

Ainsi, face à ce constat, tendre vers la performance environnementale du bâti et des équipements s'avère une nécessité. La Métropole entend bien assumer sa part de responsabilité dans la réduction de l'empreinte environnementale du bâti, à travers une série d'actions qu'elle s'engage à mettre en œuvre.

7.3.7 AXE 7 : DEVELOPPONS UN MIX ENERGETIQUE BASE SUR DES ENERGIES RENOUVELABLES ET DE RECUPERATION

A ce jour, la Métropole est un territoire encore fortement dépendant des importations d'énergie : sa production d'énergie d'origine renouvelable représente seulement 4% de la consommation finale d'énergie du territoire métropolitain.

Consciente des efforts à réaliser dans ce domaine et des gisements considérables dont elle dispose, la Métropole s'engage à agir en faveur du développement des ENR mais également à favoriser le 'verdissement des réseaux éner-gétiques (électrique, gaz et chaleur). A l'interface entre les différents producteurs, notamment d'énergies renouve-lables, et les consommateurs, les réseaux d'énergie sont au cœur de la problématique énergétique. Ils assurent un maillage territorial susceptible de faciliter l'évolution du mix énergétique, en créant localement les conditions d'injection de ressources énergétiques locales et en facilitant le repérage des potentiels d'efficacité énergétique ou de substitution d'énergies carbonés par des énergies renouvelables.

La série d'actions déclinées ci-dessous et que la Métropole s'engage à mettre en œuvre, s'inscrit dans cette logique.

7.3.8 AXE 8 : AGISSONS EN FAVEUR DE LA PREVENTION DES DECHETS ET OPTIMISONS LEUR VALORISATION

L'évolution de nos modes de consommation et de nos habitudes alimentaires conduit à une augmentation impor-tante des déchets générés aussi bien par les ménages que par les acteurs économiques. La collecte et la gestion de ces déchets (ordures ménagères, biodéchets, déchets électroniques...) engendrent des coûts et des impacts envi-ronnementaux importants pour la Métropole. La réduction de ces impacts nécessite la mise en place d'une double logique : la réduction du volume de déchets générés d'une part, et la valorisation des déchets résiduels d'autre part.

Un schéma d'ensemble de gestion des déchets des ménages et déchets assimilés est actuellement en cours d'élaboration par la Métropole, dont les principaux objectifs sont la valorisation des matières organiques (55 % en 2020 et 65 % en 2025) et la réduction de la part des ordures destinées à la décharge et à l'incinération conformé-ment à la loi transition énergétique. En outre, il est programmé dans ce schéma métropolitain un plan de préven-tion des déchets qui fixera les actions et les objectifs dans ce domaine. Le présent plan climat entend bien soutenir les actions du plan de prévention des déchets.

7.3.9 AXE 9 : ACCOMPAGNONS UNE AGRICULTURE ET DES PRATIQUES ALIMENTAIRES PLUS DURABLES

Utilisation d'intrants chimiques, impact sur la disponibilité et la qualité de la ressource en eau, émissions liées à l'activité agricole, etc. sont autant d'impacts sur l'environnement liés à l'agriculture et l'alimentation qui soulignent que le modèle dominant de production agricole a montré ses limites.

L'agriculture et l'alimentation présentent donc des enjeux environnementaux, sociaux, économiques et sanitaires. La recherche d'alternatives est fondamentale pour permettre une production qui respecte l'environnement et les po-pulations.

Pour favoriser l'accès à tous à une nourriture saine, abordable, diversifiée et respectueuse de l'environnement, la Métropole est convaincue qu'il est nécessaire de faire évoluer le modèle agricole et les pratiques alimentaires. La mise en place d'un Plan Alimentaire Territorial, en cours de réalisation s'inscrit dans cette logique en se fixant comme objectif de permettre aux agriculteurs locaux de nourrir les habitants du territoire en fédérant tous les ac-teurs de la production à la consommation et en préservant les équilibres de production.

La Métropole entend relever ce défi et montrer qu'il est possible de proposer une alimentation de qualité, saine, capable de faire vivre les producteurs et les territoires tout en étant respectueuse des ressources naturelles.

7.3.10 AXE 10 : PROTEGEONS LA RESSOURCE EN EAU ET OPTIMISONS SA GESTION

Indispensable à la vie, aux écosystèmes, à l'agriculture et autres activités économiques (loisirs, énergie, etc.), la ressource en eau subit déjà des pressions importantes qui devraient être accentuées par le changement climatique : l'aggravation des sécheresses pourrait entraîner des étages plus importants et une dégradation de la qualité des eaux de surface ; la diminution de la ressource devrait provoquer une pression accrue sur l'irrigation, un coût de service plus important et des conflits d'usages plus prégnants, pour ne citer qu'eux. Les ressources en eau

connaîtront donc, en Métropole comme ailleurs, une diminution dans les années à venir, dues aux conséquences du changement climatique.

Mais en considérant l'infrastructure et les réserves, cette diminution pourrait moins marquer le territoire de la Métropole que les territoires voisins et représenter une opportunité, à condition d'en optimiser son usage et de la préserver à travers une politique efficace de l'utilisation de la ressource en eau. C'est ce vers quoi entend tendre la MAMP à travers les actions déclinées ci-dessous.

7.3.11 AXE 11 : PRESERVONS LA BIODIVERSITE, LES RESSOURCES NATURELLES ET LES MILIEUX

La biodiversité et les espaces, ressources et milieux naturels terrestres et marins, font partie du patrimoine commun. Ils génèrent pour l'homme de nombreux services écosystémiques : services support, d'approvisionnement (nourriture, combustible...), de régulation (maintien de la qualité de l'air, contrôle de l'érosion...), services culturels et sociaux (cadre de vie, éco-tourisme...).

Le territoire de la Métropole, la « plus verte » de France avec ses 73% d'espaces agricoles et naturels, dispose d'un patrimoine naturel support d'habitats naturels diversifiés, qui abritent une biodiversité rare. Dans le contexte actuel de dérèglement climatique, la Métropole n'est pas épargnée par l'érosion de son 'patrimoine' naturel.

Face aux menaces qui pèsent sur ces aménités, la Métropole s'est lancée le défi de préserver aux mieux ses ressources au travers une diversité d'actions.

7.3.12 AXE 12 : MOBILISONS LES ACTEURS AUTOUR DES ENJEUX CLIMAT AIX ENERGIE SUR LE TERRITOIRE

Face à la hauteur de la marche que représente la lutte contre le changement climatique, l'amélioration de la qualité de l'air, ou bien-même la transition énergétique, c'est l'ensemble des acteurs d'une société qui doivent agir de con-

cert. Ainsi, consciente qu'elle ne pourra agir seule pour maintenir un réchauffement du globe sous le seuil des 1,5 ou 2°C, la Métropole entend mobiliser l'ensemble des parties prenantes du territoire autour de ces enjeux.

La réussite de l'action climatique ne pourra prendre forme que par la mobilisation de tous, quel que soit le niveau ou l'échelle ; et par une mobilisation se traduisant par des actions concrètes essaimant dans le quotidien de l'ensemble des Métropolitains.

C'est pourquoi la Métropole se lance le défi, à travers une pluralité d'actions, de mobiliser l'ensemble des acteurs du territoire autour des enjeux climat-air-énergie et de leur apporter l'information nécessaire afin de leur donner les moyens d'agir.

7.3.13 AXE 13 : ANIMONS LA DEMARCHE PLAN CLIMAT METROPOLITAIN

D'une durée de 6 ans, un Plan Climat nécessite une animation active et continue pour atteindre les objectifs fixés.

Ainsi, dans la continuité des travaux engagés pour son élaboration, la Métropole poursuivra l'animation de cette démarche avec l'ensemble des porteurs de projets et acteurs du territoire tout en assurant un suivi et une évaluation de la mise en œuvre de son programme d'actions dans une logique d'amélioration continue.

8 Etude des incidences environnementales probables du PCAEM – Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

8.1 Méthodologie proposée

L'analyse des incidences du PCAEM, a été effectuée à partir de l'analyse du plan d'action.

Les impacts positifs et négatifs sur l'environnement sont recherchés, sur la base des thématiques étudiées dans le cadre de l'état initial et du tendanciel de la situation métropolitaine en l'absence de plan.

Les impacts positifs sont définis selon trois niveaux :

	fort
	modéré
	faible
	Pas d'impact

Ces impacts peuvent également être directs ou indirects. Ils sont indirects lorsque la mise en place de l'action permettra d'évaluer son impact sur une thématique environnementale.

Le plan d'action du PCAEM ne fait pas ressortir d'impact négatif à proprement parlé sur l'environnement.

Il s'agira plutôt, ici, de **mettre en exergue des points de vigilance** sur les thématiques en question pour une action donnée.

	Point de vigilance
--	--------------------

Les précisions sur la portée de l'impact, sont apportées dans le tableau d'analyse et précisées dans l'analyse faite de manière globale par axe stratégique :

- Direct/indirect
- A court/moyen/long terme

L'analyse des impacts est effectuée sur les thématiques présentées dans l'état initial de l'environnement.

Au fur et à mesure de l'analyse, il nous a semblé judicieux d'ajouter deux thématiques supplémentaires sur lesquelles la mise en œuvre des actions du PCAEM pourront avoir des impacts :

- la thématique « qualité de vie » : impact sur le cadre de vie et la santé de la population

- la thématique « économie globale » : impact sur l'économie globale du territoire ou de la métropole Aix Marseille Provence. Il est intéressant d'évaluer les coûts induits par la mise en place de l'action, ou au contraire son gain financier.

- la thématique « économie circulaire » : impact sur la prévention, le réemploi, la réutilisation des ressources naturelles, etc.

Il est à noter que cette évaluation reste **une perception d'incidence sur l'environnement**.

Empreinte carbone
Energie
Vulnérabilité aux changements climatiques
Air
Bruit
Milieux naturels
Ressources naturelles
Paysage
Patrimoine
Gestion des déchets
Economie circulaire
Risques naturels
Risques technologiques
cadre de vie / santé
Economie globale

8.2 Analyse par axe stratégique

Par sa nature propre , un plan climat devrait avoir un effet bénéfique et permanent sur l'environnement.

L'analyse suivante du plan d'actions permet de préciser ces effets positifs.

8.2.1 Plaçons l'exemplarité au cœur de l'action publique aux différentes échelles

	Intitulé action	Milieux naturels	Ressources naturelles	Paysage	Patrimoine	Gestion des déchets	Economie circulaire	Risques naturels	Risques technologiques	Qualité de vie	Economie globale	Remarques particulières
Axe 1: Plaçons l'exemplarité au cœur de l'action publique aux différentes échelles	Accompagner les communes sur le volet climat air énergie de leur démarche de développement durable		indirect long terme							indirect long terme		
	Intégrer des critères climat air énergie dans le Schéma de Promotion des Achats Publics Socialement et Ecologiquement Responsables (SPASER)		indirect long terme							indirect long terme		
	Mettre en œuvre le travail sur la Métropole Aix-Marseille-Provence									Indirect court terme	indirect court terme	
	Elaborer et mettre en œuvre un plan de déplacement des agents métropolitains									Indirect court terme	Indirect court terme	
	Sensibiliser les agents à la maîtrise de l'énergie et de la qualité de l'air									Indirect moyen et long terme	indirect moyen terme (économie d'énergie pour les collectivités)	
	Décarboner la flotte métropolitaine		indirect moyen terme							Indirect court et moyen terme		
	Favoriser la rénovation énergétique et l'installation d'énergies renouvelables sur les équipements métropolitains		indirect moyen terme							direct moyen terme	direct moyen terme (réduction de la facture énergétique)	

Synthèse de l'évaluation environnementale

Les principaux impacts de cet axe sont des impacts positifs indirects, à échéance moyen-long terme sur l'ensemble des thématiques.

Les actions de cet axe n'ont pas d'impacts sur les thématiques « milieux naturels », « paysages », « patrimoine », « gestion des déchets », « économie circulaire », « risques naturels » et « risques technologiques ».

Les principales thématiques sur lesquelles un impact positif (faible à fort) est évalué sont les suivantes :

- Energie
- Air
- Empreinte carbone
- Qualité de vie

Et dans une moindre mesure :

- Vulnérabilité au changement climatique
- Economie globale
- Ressources naturelles
- Bruit

Globalement, les actions ont un impact indirect car il s'agit d'actions stratégiques, de sensibilisation, d'étude, ou de communication. Certaines actions de cet axe ont un impact direct à court terme sur les thématiques, à savoir : « Mettre en œuvre le télétravail sur la Métropole Aix-Marseille-Provence » et « Elaborer et mettre en œuvre un plan de déplacement des agents métropolitains » et « Transition énergétique de la flotte des bus et cars métropolitains ». Ces actions consistent respectivement en une étude, un travail de sensibilisation, ou le changement progressif du parc de bus et cars de la Métropole Aix Marseille Provence. Elles apporteront chacune un impact direct à court terme sur les thématiques Energie, Empreinte carbone et Qualité de l'air. Elles auront également un impact indirect à moyen terme sur la qualité de vie dans la Métropole.

De manière plus détaillée, l'action « Elaborer et mettre en œuvre un plan de déplacement des agents métropolitains » permettra de :

- Mettre en place d'une plateforme de covoiturage;
- Favoriser l'utilisation des transports en commun par la proposition d'un pass intégral transports ;
- Inciter aux modes actifs de déplacements ;
- Développer des PDIE avec les entreprises d'un même secteur géographique ;
- Sensibiliser les agents aux modes de déplacement les moins polluants.

Voici un exemple de certaines des opérations menées à ce titre :

- Covoiturage sur la flotte de véhicules de service ;
- Benchmark et mise à disposition de rapports coûts/gains ;
- Études d'opportunité en association/adhésion avec les PDIE de proximité géographique (exemple TLM/CMA CGM).

L'objectif de cette action est triple : écologique, par l'amélioration du bilan carbone et la qualité de l'air et sonore ; social, en agissant en faveur du pouvoir d'achat, l'échange et la convivialité, la fluidité et la sécurité des déplacements domicile/travail et professionnels ; et économique par l'optimisation des coûts fonciers, de fonctionnement, de services, et la disponibilité du parc.

L'action « transition énergétique de la flotte des bus et cars métropolitains » est également une action avec plusieurs impacts positifs directs sur l'environnement. Cette action a pour but d'améliorer la qualité de service de la flotte de bus et cars publics pour les usagers, au regard du confort, réduction des nuisances sonores et réduction des émissions de polluants, mais également sur l'environnement avec le changement progressif des systèmes de motorisation passant à l'électriques et à l'EURO 6, à faible émission.

8.2.2 Favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques

	Intitulé action	Empreinte carbone	Energie	Vulnérabilité aux changements climatiques	Air (yc impact sanitaire qualité de l'air)	Bruit	Milieux naturels	Ressources naturelles	Paysage	Patrimoine	Gestion des déchets	Economie circulaire	Risques naturels	Risques technologiques	Qualité de vie	Economie globale	Remarques particulières
Axe 2: Favorisons un aménagement résilient face aux changements climatiques	Renforcer le volet changement climatique des documents de planification et d'urbanisme opérationnel de la Métropole	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme			indirect long terme									
	Intégrer et accompagner un volet climat air énergie dans les schémas, agendas et plans sectoriels internes à la Métropole	direct moyen et long terme	direct moyen et long terme	direct moyen et long terme	direct moyen et long terme	direct moyen et long terme									indirect long terme		
	Favoriser l'intégration des enjeux climat – air – énergie – bruit – santé dans la qualification des tissus urbains existants	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect long terme							indirect long terme	indirect long terme	
	Optimiser la séquestration du carbone à l'échelle de la métropole	direct long terme		indirect long terme				indirect court et moyen terme (agriculture et occupation des sols)									
	Lutter contre les îlots de Chaleur Urbain (ICU)	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme			indirect long terme							indirect long terme	indirect long terme	
	Améliorer l'environnement sonore sur la Métropole	indirect moyen et long terme (court terme étudés, puis travaux et impacts positifs décalés plus tard)	indirect moyen et long terme	indirect long terme	indirect moyen et long terme	direct moyen et long terme			indirect moyen terme						indirect moyen et long terme		
	Anticiper l'évolution des risques naturels sur les aménagements	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme			indirect long terme						indirect moyen terme		indirect long terme		
	Élaborer et mettre en œuvre une stratégie métropolitaine de désimperméabilisation et de préservation des sols naturels	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme		indirect court terme	direct court terme					indirect court terme		direct moyen terme (rafraîchir la ville)	indirect long terme	
	Soutenir le projet « Se@nergieS » de Port de Bouc	direct court terme	direct court terme	indirect moyen terme	direct court terme (sur la pollution (été))		direct court terme (îlot de fraîcheur par exemple)	direct court terme	direct court terme						direct moyen terme	direct moyen terme (économie pour les populations)	

Synthèse de l'évaluation environnementale

Les principaux impacts de cet axe sont des impacts positifs indirects, à échéance moyen-long terme sur l'ensemble des thématiques.

Les actions de cet axe n'ont pas d'impacts sur les thématiques « gestion des déchets », « économie circulaire » et « risques technologiques ».

Les impacts moyens-long terme s'expliquent sur le fait d'avoir des actions liées au changement climatique et de fait l'impact de ces actions sur l'environnement n'est visible qu'à plus long terme.

Les principales thématiques sur lesquelles un impact positif (faible à fort) est évalué sont les suivantes :

- Energie
- Air
- Empreinte carbone
- Qualité de vie
- Vulnérabilité au changement climatique
- Economie globale

La plupart des actions ont un impact indirect, car ce sont souvent des actions de sensibilisation, d'étude, de communication. Toutefois, quelques actions plutôt à portée opérationnelles peuvent avoir des impacts positifs directs :

- Intégrer et accompagner un volet climat air énergie dans les schémas, agendas et plans sectoriels internes à la Métropole,
- Optimiser la séquestration du carbone à l'échelle de la métropole,
- Soutenir le projet « Se@nergieS » de Port de Bouc,
- Élaborer et mettre en œuvre une stratégie métropolitaine de désimperméabilisation et de préservation des sols naturels.

Par exemple, l'action « Soutenir le projet « Se@nergieS » de Port de Bouc », permet :

- l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments ;
- la mobilisation des EnR à l'échelle du quartier ;
- la mutualisation des productions et consommations énergétiques à l'échelle du quartier et coordination des innovations ;

- l'accompagnement des habitants et usagers pour la transition énergétique du territoire ;
- l'aménagement d'espaces publics qualitatifs et attractifs.

Et il concerne :

- un réseau de chaleur d'eau tempérée : Thalassothermie, production 18 630 MWh soit 2500-3000 foyers, 6 km de longueur ;
- une production photovoltaïque en toiture et en ombrières : puissance totale 2 Mwc, 20 % d'autoconsommation, 58 kWc en autoconsommation collective ;
- un réseau d'arrosage à partir du recueil des eaux de pluie des équipements de la commune et de l'eau du Canal de Provence.

Cette action a des impacts directs sur les volets : empreinte carbone, énergie, air, milieux naturels, ressources naturelles, paysage, qualité de vie et économie globale.

A noter : L'action « Elaborer un volet paysage encadrant les projets d'implantation d'énergie renouvelable et d'infrastructures transports » est à mettre en regard des actions « Créer un dispositif d'appui financier et technique aux projets d'ENR&R » de l'axe 7, et « Renforcer les dispositions en faveur du covoiturage » de l'axe 3 (aménagement des aires de covoiturage). En effet pour ces actions, un point de vigilance avait été émis lors de la 1^{ère} phase d'évaluation environnementale (concernant le paysage et la consommation d'espaces naturels). Ainsi, ce volet métropolitain du paysage encadrant ce type de projet, permet de fait de lever le point de vigilance initial.

8.2.3 Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable

	Intitulé action	Empreinte carbone	Energie	Vulnérabilité aux changements climatiques	Air (yc impact sanitaire qualité de l'air)	Bruit	Milieux naturels	Ressources naturelles	Paysage	Patrimoine	Gestion des déchets	Economie circulaire	Risques naturels	Risques technologiques	Qualité de vie	Economie globale	Remarques particulières
Axe 3: Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable	Assurer la transition énergétique de la flotte des bus et cars métropolitains et développer les transports urbains et interurbains	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme (par rapport au report modal si meilleure utilisation des TC, suite à l'amélioration prévue)	indirect long terme prise en compte des espaces naturels pour développer l'offre de TC (PEM, ...)		indirect long terme possibilité d'aménagement paysagers des futures lignes de TC						indirect long terme (amélioration confort TC, fréquence, ...)	indirect long terme	
	Elaborer un plan d'actions en faveur du vélo	indirect court terme	direct court terme	indirect long terme	direct court terme	direct court terme	indirect court et moyen terme (phase opérationnelle) emprise sur les espaces naturels pour développer l'offre de stationnement à éviter.		indirect court et moyen terme (phase opérationnelle) possibilité de mise en valeur du paysage ou espaces naturels avec la création de voies douces						direct court terme	direct court terme (aide à l'acquisition de vélo électrique coût global prévu dans l'étude de la mobilité)	
	Renforcer les dispositions en faveur du covoiturage	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme aires de covoiturage		indirect moyen terme aires de covoiturage						indirect moyen terme	indirect moyen terme	
	Etudier la mise en œuvre d'un service métropolitain de fret ferroviaire	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme									indirect long terme		
	Etudier la mise en place d'un schéma directeur de la logistique et du transport de marchandises en ville	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme		indirect (ressources énergétiques) long terme								indirect moyen terme	
	Etudier la possibilité d'utiliser les infrastructures ferroviaires pour un usage mixte	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect impact à long terme			indirect long terme						indirect long terme		
	Améliorer l'impact environnemental des véhicules	direct moyen terme	direct moyen terme	indirect long terme	direct moyen terme	indirect moyen terme		indirect (ressources énergétiques) moyen terme								direct moyen terme (aide à l'acquisition de véhicules électriques, bornes de recharge, ...)	
	Accompagner la création d'une Zone à Faibles Emissions Mobilité (ZFEM)	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme									indirect moyen terme	indirect moyen terme	
	mettre en œuvre un réseau de mobilité au service du monde économique (entreprises et zones d'activités)	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect moyen terme										indirect moyen terme	indirect long terme	
	Innovier pour une mobilité plus durable dans les zones d'activités	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme										indirect moyen terme		

Synthèse de l'évaluation environnementale

Les principaux impacts de cet axe sont des impacts positifs directs et indirects, à échéance court et moyen-long terme sur l'ensemble des thématiques.

Les actions de cet axes n'ont pas d'impact sur les thématiques « patrimoine », « gestion des déchets », « économie circulaire », « risques naturels et technologiques ».

Les principales thématiques sur lesquelles un impact positif (faible à fort) est évalué sont les suivantes :

- Bruit
- Air
- Qualité de vie
- Energie

Et dans une autre mesure :

- Vulnérabilité au changement climatique
- Empreinte carbone
- Economie globale

Quelques actions opérationnelles permettront d'avoir des impacts positifs directs, à court terme, sur certaines thématique comme l'énergie, la qualité de l'air, le bruit ou encore la qualité de vie : « élaborer un plan vélo », « améliorer l'impact environnemental des véhicules des particuliers », , « accompagner la création d'une zone à faibles émissions mobilité (ZFEM) », « mettre en œuvre un appel à projets en faveur d'innovations mobilité au sein des zones d'activités ».

Des points de vigilance sont à noter :

Pour l'action « élaborer un plan en faveur de l'usage du vélo » : **point de vigilance sur les milieux naturels**, vis-à-vis de l'éventuelle place qui pourrait être prise sur les espaces naturels pour développer l'offre de stationnement et de déplacement,

Pour l'action « Améliorer l'offre de transport collectif (REM PEM TE) » : **point de vigilance sur les milieux naturels**, vis-à-vis de l'éventuelle place qui pourrait être prise sur les espaces naturels pour développer l'offre de TC (PEM, ...),

Pour ces deux actions, l'action « **conduire des études sur les continuités écologiques** » introduite dans le plan d'actions en axe 11 est introduite en réponse au point de vigilance initial.

Pour l'action « Renforcer les dispositions en faveur du covoiturage » : il est noté un **point de vigilance initial sur les milieux naturels et le paysage**, par rapport à l'aménagement des futurs aires de covoiturage. Les actions « **Elaborer un volet paysage encadrant les projets d'implantation d'énergie renouvelable et d'infrastructures transports** » et « **conduire des études sur les continuités écologiques** » répondent aux contraintes de ce point de vigilance initial.

Pour cet axe, les actions « Accompagner la création d'une Zone à Faibles Emissions Mobilité (ZFEM) » et « Etudier la mise en place d'un schéma directeur de la logistique et du transport de marchandises en ville » sont particulièrement structurantes. Les ZFEM sont mises en place de manière facultative par les collectivités qui le souhaitent et elles permettent à ces collectivités de limiter l'accès à une partie du territoire aux véhicules les plus émetteurs de polluants atmosphériques pendant une période donnée (jours, heures, etc.), selon des critères de son choix, dans l'objectif d'améliorer la qualité de l'air et protéger la santé des populations. La Métropole Aix Marseille Provence est, avec 14 autres agglomérations, ont signé un pacte d'engagement pour mettre en place une zone à faible émission ZFE d'ici fin 2020, dans le cadre de la réflexion menée sur le projet de loi d'orientations des mobilités..

8.2.4 Accompagnons la transition des moteurs économiques

	Intitulé action	Empreinte carbone	Energie	Vulnérabilité aux changements climatiques	Air (yc impact sanitaire qualité de l'air)	Bruit	Milieux naturels	Ressources naturelles	Paysage	Patrimoine	Gestion des déchets	Economie circulaire	Risques naturels	Risques technologiques	Qualité de vie	Economie globale	Remarques particulières
Axe 4 : Accompagnons la transition des moteurs économiques	Structurer la feuille de route métropolitaine de l'économie circulaire	direct moyen terme	direct moyen terme	indirect long terme	indirect long terme			direct moyen/long terme				direct moyen terme			indirect long terme	indirect long terme	
	Soutenir l'émergence de la filière Eolien Offshore Flottant	direct moyen terme	direct moyen terme	indirect long terme			direct moyen terme populations migrantes									direct moyen terme	
	Développer une filière hydrogène sur le territoire métropolitain	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme			indirect moyen terme								indirect long terme	
	Développer l'usage du GNL comme carburant maritime	direct moyen terme	direct moyen terme	indirect long terme	direct court terme												
	Favoriser le développement de produits biosourcés autre qu'alimentaire à travers une plateforme dédiée	indirect long terme	direct moyen terme	indirect long terme				direct court terme								indirect moyen terme (développement filière)	
	Créer le pôle forêt-bois de Provence	direct long terme	indirect moyen terme	indirect long terme				direct moyen terme				direct moyen terme				direct moyen terme	
	Accompagner l'implantation de Capvert Bioénergies	direct moyen terme	direct moyen terme	indirect long terme							direct moyen terme	direct moyen terme				direct moyen terme	
	Accompagner l'implantation d'Isowat Provence	direct moyen terme	direct moyen terme	indirect long terme							direct moyen terme	direct moyen terme				direct moyen terme	
	BTI-Décarbonation des procédés des activités	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme					indirect moyen terme	indirect moyen terme				indirect moyen terme	
	Accompagner le déploiement de la Cité des énergies - Axe	direct long terme	direct long terme	indirect long terme												indirect long terme	
	Améliorer la connaissance et poursuivre la réduction des émissions industrielles dans l'air	direct moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	direct moyen terme										indirect moyen terme		
	Développer un service de Conseil en Energie Partagé pour les entreprises	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme				indirect long terme								indirect long terme (isolation,...)	

Synthèse de l'évaluation environnementale

Les principaux impacts de cet axe sont des impacts directs et indirects, à échéance court et moyen-long terme sur une grande partie des thématiques.

Une action de cet axe a un impact sur les thématiques « milieux naturels » : **« Soutenir l'émergence de la filière Eolien Offshore Flottant »** vis-à-vis des oiseaux migrateurs. Ce point de vigilance est contenu par les actions : **« Elaborer et mettre en œuvre un Atlas Métropolitain de la Biodiversité »** et **« conduire des études sur les continuités écologiques »**. Les thématiques « paysage », « patrimoine », « risques naturels et technologiques » ne sont pas impactées dans cet axe.

Les principales thématiques sur lesquelles un impact positif (faible à fort) est évalué sont les suivantes :

- Energie
- Empreinte carbone
- Air
- Ressources naturelles
- Economie globale
- Qualité de vie

Et dans une autre mesure :

- Vulnérabilité au changement climatique
- Bruit
- Gestion des déchets
- Economie circulaire

Des actions significatives ont un impact positif direct, à court-moyen sur les thématiques « énergie », « empreinte carbone », « air », « bruit », « ressources naturelles », « qualité de vie » : « accompagner les activités industrielles vers la transition énergétique et écologique », « améliorer la connaissance et poursuivre la réduction des émissions industrielles dans l'air », « favoriser le développement de produits biosourcés autre qu'alimentaire à travers une plateforme dédiée », « déployer un service combinant transport à la demande et copiétonnage ».

8.2.5 Renforçons les enjeux Climat-Air-Energie dans les activités portuaires et aéroportuaires

	Intitulé action	Empreinte carbone	Energie	Vulnérabilité aux changements climatiques	Air (yc impact sanitaire qualité de l'air)	Bruit	Milieux naturels	Ressources naturelles	Paysage	Patrimoine	Gestion des déchets	Economie circulaire	Risques naturels	Risques technologiques	Qualité de vie	Economie globale	Remarques particulières
Axe 5: Renforçons les enjeux Climat Air Energie dans les activités portuaires et aéroportuaires	Accompagner l'activité portuaire vers la transition énergétique	direct moyen terme	direct moyen terme	indirect long terme	direct moyen terme	direct moyen terme		indirect moyen terme				indirect moyen terme			direct moyen terme	indirect moyen terme	
	Engager un partenariat en faveur de la transition éco-énergétique des navires de croisière à Marseille	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme										indirect long terme		
	Poursuivre l'engagement de l'Aéroport Marseille Provence dans la démarche "Airport Carbone Accréditation (ACA)"	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	direct moyen terme	indirect moyen terme									direct moyen terme	indirect moyen terme	
	Réduire les émissions de polluants des avions au roulage et en escale	direct moyen terme	direct moyen terme	indirect long terme	direct moyen terme	direct moyen terme									direct moyen terme	indirect moyen terme	
	Développer un programme de réduction des nuisances sonores et de rénovation énergétique des logements situés dans le périmètre impacté par l'aéroport		direct moyen terme	indirect long terme	direct moyen terme	direct moyen terme									direct moyen terme	indirect moyen terme	

Synthèse de l'évaluation environnementale

Les principaux impacts de cet axe sont des impacts positifs indirects et directs, à échéance long et moyen terme sur l'ensemble des thématiques.

Les actions de cet axe n'ont pas d'impacts sur les thématiques « milieux naturels », « paysage », « patrimoine », « gestion des déchets », « risques naturels » et « risques technologiques ».

Les impacts moyens-long terme s'expliquent sur le fait d'avoir des actions liées au changement climatique et de fait l'impact de ces actions sur l'environnement n'est visible qu'à plus long terme.

Les principales thématiques sur lesquelles un impact positif (faible à fort) est évalué sont les suivantes :

- Energie
- Air
- Empreinte carbone
- Qualité de vie
- Vulnérabilité au changement climatique

Et dans une moindre mesure :

- Bruit
- Ressources naturelles
- Economie circulaire
- Economie globale

Les actions « Engager un partenariat en faveur de la transition éco énergétique des navires de croisière à Marseille » et « suivre la qualité de l'air de l'aéroport de Marseille Provence » sont des actions d'études, de communication et de sensibilisation. Ainsi, les impacts se feront ressentir de manière indirecte et à long terme sur les différentes thématiques environnementales.

En revanche, l'action « Accompagner l'activité portuaire vers une transition énergétique » amènera des impacts plutôt directs à moyen terme. Cette action est aussi une action d'étude, par exemple avec la participation aux projets de

recherche Vasco2 visant à développer la production de micro algues et de biocarburants par une valorisation des fumées industrielles et Carbon4Pur, qui vise à recycler les gaz industriels. Mais elle comporte aussi des volets stratégiques comme par exemple la mise en place de démarches de type écologie industrielle, et opérationnels comme la mise en place d'une prime aux navires propres. Cette action a donc des impacts positifs directs à moyen terme sur de nombreuses thématiques :

- Empreinte carbone
- Energie
- Air
- Bruit
- Qualité de vie

Et elle a des impacts indirects à moyen terme sur les thématiques :

- Vulnérabilité au changement climatique
- Ressources naturelles
- Economie circulaire
- Economie globale

8.2.6 Maîtrisons les impacts énergie, air, bruit sur les équipements et le bâti

	Intitulé action	Empreinte carbone	Energie	Vulnérabilité aux changements climatiques	Air (yc impact sanitaire qualité de l'air)	Bruit	Milieux naturels	Ressources naturelles	Paysage	Patrimoine	Gestion des déchets	Economie circulaire	Risques naturels	Risques technologiques	Qualité de vie	Economie globale	Remarques particulières
Axe 6 : Maîtrisons les impacts air, énergie, bruit sur les équipements et le bâti	Elaborer une charte de la construction et de la rénovation durable	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme			indirect long terme (matériaux biosourcés?)							indirect long terme		
	Animer le service public de la rénovation énergétique de l'habitat	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect moyen terme			indirect moyen terme (matériaux biosourcés? ressources locales)							indirect moyen terme	indirect moyen terme	
	Favoriser l'accès des communes à une ingénierie énergétique pour leurs bâtiments publics	indirect moyen terme	indirect court terme	indirect long terme				indirect court terme		indirect long terme					indirect moyen terme	indirect moyen terme	
	Accompagner les communes pour leurs travaux de rénovation énergétique	indirect moyen terme	direct moyen terme	indirect long terme	indirect moyen terme			direct moyen terme		indirect moyen terme					indirect moyen terme	indirect long terme	
	Accompagner les communes dans la maîtrise de leurs consommations énergétiques à travers des Economies de flux	direct moyen terme	direct court terme	indirect long terme				direct moyen terme							direct moyen terme	direct court terme	
	Consommer juste pour un éclairage durable	direct moyen terme	direct moyen terme	indirect long terme	indirect moyen terme		direct moyen terme	direct moyen terme							direct moyen terme (cadre de vie par rapport à la pollution lumineuse et la protection du sommeil et de la santé)	direct moyen terme (diminution facture d'électricité)	
	Développer des réseaux de chaleur et de froid sur les opérations d'aménagement et programmes neufs	direct moyen terme	direct moyen terme		indirect moyen terme			direct moyen terme				direct moyen terme				direct moyen terme	
	Pérenniser et développer des réseaux de chaleur dans le parc social	direct long terme	direct long terme		indirect long terme			direct long terme				direct long terme				direct long terme	
	Améliorer la Qualité de l'Air Intérieur (QAI) et dépolluer l'air des équipements éducatifs et des bâtiments publics				direct moyen terme										direct court terme		
	Développer la construction et la rénovation en bois local dans les bâtiments dont la Métropole est propriétaire	direct moyen terme	direct moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme			direct moyen terme	indirect moyen terme							direct moyen terme	

Synthèse de l'évaluation environnementale

Les principaux impacts de cet axe sont des impacts positifs directs et indirects, à échéance court et moyen-long terme sur une grande partie des thématiques.

Les actions de cet axe n'ont pas d'impact sur les thématiques « gestion des déchets », « risques naturels et technologiques ».

Les principales thématiques sur lesquelles un impact positif (faible à fort) est évalué sont les suivantes :

- Energie
- Empreinte carbone
- Ressources naturelles
- Qualité de vie
- Economie globale
- Air
- Vulnérabilité au changement climatique

Et dans une autre mesure :

- Bruit
- Milieux naturels
- Patrimoine
- Paysage
- Economie circulaire

La plupart des actions de cet axe ont un impact indirect à long terme sur la vulnérabilité aux changements climatiques et sur les ressources naturelles car elles visent premièrement l'air, l'énergie, ou la qualité de vie.

Les actions suivantes ont un impact direct, à moyen terme pour la majorité, sur la thématique énergie (ces actions étant pour la plupart opérationnelles, elles ont un impact direct positif sur l'environnement) :

- Accompagner les communes dans la maîtrise de leurs consommations énergétiques à travers des Conseils en Energie Partagés (court terme)
- Consommer juste pour un éclairage durable

- Elaborer des plans de rénovation pluriannuels métropolitains et communaux
- Accompagner les communes dans la rénovation énergétique de leur patrimoine par le biais de groupements d'achats
- Pérenniser et développer des réseaux de chaleur dans le parc social (long terme)
- Développer des réseaux de chaleur et de froid sur les opérations d'aménagement et programmes neufs
- Développer la construction et la rénovation en bois local dans les bâtiments dont la Métropole est propriétaire

Ces actions auront un impact positif direct sur l'empreinte carbone ou sur les ressources naturelles à la même échéance que pour l'énergie. Par exemple, l'action « Consommer juste pour un éclairage durable » a un impact direct à moyen terme sur l'énergie et sur l'empreinte carbone. Cette action consiste à élaborer un état des lieux du patrimoine d'éclairage public, à réaliser des économies d'énergies importantes, à réduire les nuisances lumineuses, et à faire évoluer les pratiques de gestion et de maintenance. De plus, l'action visera à engager les communes à éclairer de manière juste et durable et contribuer ainsi à valoriser la charte comme support de référence en initiant une culture commune de l'éclairage public sur les Bouches-du-Rhône.

En outre, cette action a aussi un impact direct à moyen terme sur les ressources naturelles, les milieux naturels, la qualité de vie (au niveau de la pollution visuelle, etc.), et l'économie globale.

8.2.7 Développons un mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération

	Intitulé action	Empreinte carbone	Energie	Vulnérabilité aux changements climatiques	Air (yc impact sanitaire qualité de l'air)	Bruit	Milieux naturels	Ressources naturelles	Paysage	Patrimoine	Gestion des déchets	Economie circulaire	Risques naturels	Risques technologiques	Qualité de vie	Economie globale	Remarques particulières
Axe 7 : Développons un mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération	Elaborer le schéma directeur des énergies – réseaux et production	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme											indirect moyen terme	
	Créer un dispositif d'appui financier et technique aux projets d'ENR&R du territoire	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme		indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme							direct moyen terme	
	Favoriser les projets de production d'électricité photovoltaïque participatifs	direct moyen terme	direct moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme		indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme							direct moyen terme	
	Organiser le Carrefour des Energies - réseaux et production	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme											indirect long terme		

Synthèse de l'évaluation environnementale

Les principaux impacts de cet axe sont des impacts positifs directs et indirects, à échéance moyen-long terme sur une grande partie des thématiques.

Les actions de cet axe n'ont pas d'impact sur les thématiques « bruit », « patrimoine », « gestion des déchets », « économie circulaire » et « risques naturels et technologiques ».

Les principales thématiques sur lesquelles un impact positif (faible à fort) est évalué sont les suivantes :

- Energie
- Empreinte carbone
- Ressources naturelles
- Economie globale

Et dans une autre mesure :

- Vulnérabilité aux changements climatiques
- Air
- Qualité de vie

L'axe vise à favoriser le développement des énergies renouvelables et un mix énergétique pour diminuer la dépendance énergétique de la Métropole. Ainsi, le territoire bénéficiera d'impact positifs indirects à moyen et long terme sur l'air et la vulnérabilité aux changements climatiques par exemple.

Globalement, cet axe a un impact direct fort sur l'économie globale.

Les actions « Créer un dispositif d'appui financier et technique aux projets d'ENR&R » et « Développer le photovoltaïque en toiture pour diminuer le reste à charge des programmes de rénovation » sont celles qui amènent le plus d'impacts positifs directs. Elles ont des impacts positifs directs à moyen terme sur les thématiques « empreinte carbone », « énergie », « ressources naturelles » et « économie globale ». La création d'un dispositif d'appui financier et technique aux projets d'ENR&R consiste en la création d'une structure juridique dédiée à la facilitation et à l'accompagnement des projets EnR portés par des acteurs locaux. Le but est de favoriser la production d'EnR grâce à plusieurs leviers comme :

- Des prises de participation directes au capital de sociétés de projets dédiées ;
- La réalisation d'études préalables ;
- Le lancement d'appels à projets en mutualisant des fonciers divers ;
- L'entrée de partenaires financiers (banque, CDC, fonds d'investissement...).

A noter : Des points de vigilance avaient été identifiés lors de la 1^{ère} évaluation (avant une phase d'itération avec le maître d'ouvrage sur la définition des actions) : pour les actions « créer un dispositif d'appui financier et technique aux projets d'ENR&R », et « Favoriser les projets de production d'électricité photovoltaïque participatifs », un point de vigilance sur les milieux naturels, vis-à-vis de la conservation des espaces agricoles, et sur les paysages afin de veiller à la bonne intégration paysagère des projets d'ENR&R qui seront mis en œuvre.

Suite à ces points de vigilance, la définition de ces actions a été revue, pour tenir compte de ces aspects, ainsi, il a été précisé **que le fonctionnement de ce dispositif se fera dans le respect des critères environnementaux en faveur de la biodiversité et de la protection des paysages et de la préservation des terres agricoles. Une évaluation de la consommation de l'espace y est intégrée.**

Afin de compléter la prise en compte de ce point de vigilance, il existe une action intégrant totalement cet enjeu-là : « Elaborer volet paysage encadrant les projets d'implantation d'énergie renouvelable et les infrastructures transports ». En effet, la réglementation existante fixe des objectifs de production d'énergie renouvelable très ambitieux ainsi que dans le schéma directeur des énergies renouvelables. Le volet paysager se basera sur le cadre régional pour le développement des projets photovoltaïques en région PACA rédigé en février 2019. Celle-ci permettra d'encadrer le déploiement des installations d'énergies renouvelables et définir les zones d'implantation.

8.2.8 Agissons en faveur de la prévention des déchets et optimisons leur valorisation

	Intitulé action	Empreinte carbone	Energie	Vulnérabilité aux changements climatiques	Air (yc impact sanitaire qualité de l'air)	Bruit	Milieux naturels	Ressources naturelles	Paysage	Patrimoine	Gestion des déchets	Economie circulaire	Risques naturels	Risques technologiques	Qualité de vie	Economie globale	Remarques particulières
Axe 8 : Agissons en faveur de la prévention des déchets et optimisons leur valorisation	Agir en faveur de la prévention des déchets	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme			direct moyen terme			direct moyen terme	direct moyen terme				direct moyen terme	
	Optimiser les services de collecte des déchets sur le territoire métropolitain	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme		indirect moyen terme			indirect moyen terme					indirect moyen terme	
	Valoriser les déchets métropolitains	direct moyen terme	direct moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme			direct moyen terme			direct court terme					indirect moyen terme	

Synthèse de l'évaluation environnementale

Les principaux impacts de cet axe sont des impacts positifs directs et indirects, à échéance moyen-long terme sur une grande partie des thématiques.

Les actions de cet axe n'ont pas d'impact sur les thématiques « milieux naturels », « paysage », « patrimoine », « gestion des déchets », « économie circulaire », « risques naturels et technologiques » et « qualité de vie ».

Les principales thématiques sur lesquelles un impact positif (faible à fort) est évalué sont les suivantes :

- Energie
- Empreinte carbone
- Air
- Ressources naturelles
- Gestion des déchets
- Economie globale

Et dans une autre mesure :

- Vulnérabilité aux changements climatiques
- Bruit
- Economie circulaire

L'action « valoriser les déchets métropolitains », permettra d'avoir des impacts positifs directs à moyen terme, notamment sur l'énergie, les ressources naturelles et la gestion des déchets.

Cette action amène également de manière indirecte un effet positif d'économie puisqu'un déchet qui n'est pas produit ne nécessite pas de traitement spécifique. Cette action, portée par la Direction Stratégie Déchets d'AMP se base sur les objectifs de la Loi Transition Energétique, qui seront repris au niveau Régional par les plans Déchets. On constate que la Métropole doit faire un effort important pour augmenter significativement son taux de valorisation Matière et Organique car la loi impose des taux de 55 % en 2020 et 65 % en 2025.

8.2.9 Accompagnons une agriculture et des pratiques alimentaires plus durables

	Intitulé action	Empreinte carbone	Energie	Vulnérabilité aux changements climatiques	Air (yc impact sanitaire qualité de l'air)	Bruit	Milieux naturels	Ressources naturelles	Paysage	Patrimoine	Gestion des déchets	Economie circulaire	Risques naturels	Risques technologiques	Qualité de vie	Economie globale	Remarques particulières
Axe 9 : Accompagnons une agriculture et des pratiques alimentaires plus durables	Repenser l'occupation du sol et le choix des cultures	indirect moyen et long terme	indirect moyen et long terme	indirect long terme	indirect long terme		indirect moyen et long terme	indirect moyen et long terme	indirect long terme								
	Développer et diversifier les agricultures respectueuses de l'environnement / pratiques agroécologiques	indirect moyen et long terme	indirect moyen et long terme	indirect long terme	indirect long terme		indirect long terme	indirect moyen et long terme			indirect long terme	indirect long terme					
	Soutenir les initiatives de production et de commercialisation agricole durable	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect long terme			indirect moyen terme				indirect moyen terme			indirect long terme		
	Accompagner la diversification des sources de protéines dans l'alimentation collective	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect long terme				direct court terme							direct moyen terme		
	Faciliter le développement de l'élevage sur le territoire	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme			direct moyen terme	direct moyen terme				indirect moyen terme				indirect long terme	
	Accompagner à la qualité environnementale des projets d'agriculture urbaine	indirect court terme	indirect court terme	direct moyen terme			direct moyen terme	direct moyen terme				direct moyen terme			direct moyen terme	direct moyen terme	

Synthèse de l'évaluation environnementale

Les principaux impacts de cet axe sont des impacts indirects, à échéance moyen-long terme sur une grande partie des thématiques.

Les actions de cet axe n'ont pas d'impact sur les thématiques « bruit », « patrimoine », « risques naturels » et « risques technologiques ».

Les principales thématiques sur lesquelles un impact positif (faible à fort) est évalué sont les suivantes :

- Energie
- Empreinte carbone
- Vulnérabilité aux changements climatiques
- Ressources naturelles
- Air
- Economie circulaire
- Milieux naturels

Et dans une autre mesure :

- Paysage
- Gestion des déchets
- Qualité de vie
- Economie globale

Les actions présentées ayant un impact positif visent le moyen et long terme car il s'agit de transformer en profondeur le mode de production agricole. Certaines actions, comme « Soutenir les initiatives de production et de commercialisation agricole durable » mettront un certain temps avant d'aboutir à des impacts positifs. Cette action consiste à remettre du lien entre agriculteurs et consommateurs à favoriser des productions sous label de qualité (agriculture biologique, HVE, ZRP...). Elle est portée par Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône dans le cadre du Projet Alimentaire Territorial.

Par ailleurs, l'action « Développer et diversifier les agricultures respectueuses de l'environnement / pratiques agroécologiques » suit le plan national Ecophyto 2 et sa temporalité, ce qui explique que les impacts positifs arrivent à moyen à long-terme. Il s'agira de :

- Développer les pratiques agroécologiques les plus à même d'améliorer la fertilité des sols en remplaçant les intrants de synthèse par des engrais verts, des matières organiques non ou peu valorisées...
- Développer l'agriculture biologique.

Et à partir du plan national Ecophyto 2 :

- De réduire de 25 % d'ici 2020 le recours aux produits phytosanitaires
- De réduire de 50 % à l'horizon 2025 le recours aux produits phytosanitaires.

Ce dernier objectif impliquant des mutations profondes des systèmes de productions sera l'objet de la révision du plan Ecophyto prévue à l'horizon 2020. Il est nécessaire de citer que ces objectifs de réduction d'usage des produits phytosanitaires s'appuient sur un développement des stratégies de biocontrôle.

8.2.10 Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion

	Intitulé action	Empreinte carbone	Energie	Vulnérabilité aux changements climatiques	Air (yc impact sanitaire qualité de l'air)	Bruit	Milieux naturels	Ressources naturelles	Paysage	Patrimoine	Gestion des déchets	Economie circulaire	Risques naturels	Risques technologiques	Qualité de vie	Economie globale	Remarques particulières
Axe 10 : Protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion	Faire de la ressource pluviale un atout d'adaptation du territoire au changement climatique grâce au schéma directeur des eaux pluviales métropolitain	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme		indirect moyen terme	direct moyen terme	indirect moyen terme (noues paysagères, bassins rétention, ...)						indirect moyen terme (rafraîchissement des espaces, verdissement des paysages urbains, ...)		
	Prendre en compte les enjeux climat air énergie dans l'élaboration et la mise en œuvre des schémas directeurs eau et assainissement métropolitains	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect moyen terme		indirect moyen terme	direct moyen terme			direct moyen terme				indirect moyen terme	direct moyen terme	
	Intégrer des critères climat air énergie dans les DSP Eau et Assainissement et les actions mises en œuvre dans l'ensemble des Régions des territoires	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect moyen terme			indirect moyen terme								indirect moyen terme (production de biogaz)	
	Réutiliser les Eaux Usées Traitées (REUT) en irrigation agricole	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect moyen terme			indirect moyen terme				indirect moyen terme				indirect moyen terme	
	Soutenir le projet "Karst et ressource stratégique en eau souterraine du bassin de l'Huveaune"							direct long terme									
	Relaire des milieux aquatiques des supports de Biens communs Métropolitains	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme		direct moyen terme	direct moyen terme (ressource eau)	direct moyen terme						indirect moyen terme		

Synthèse de l'évaluation environnementale

Les principaux impacts de cet axe sont des impacts indirects et directs, à échéance moyen terme sur les thématiques.

Les actions de cet axe n'ont pas d'impact sur les thématiques « bruit », « patrimoine », « risques naturels » et « risques technologiques ».

Les principales thématiques sur lesquelles un impact positif (faible à fort) est évalué sont les suivantes :

- Energie
- Empreinte carbone
- Vulnérabilité aux changements climatiques
- Ressources naturelles
- Air

Et dans une autre mesure :

- Milieux naturels
- Paysage
- Gestion des déchets
- Economie circulaire
- Qualité de vie
- Economie globale

La thématique qui bénéficiera le plus d'impacts positifs forts (directs, à moyen terme) est celle des ressources naturelles. Globalement, cet axe amène plus d'impacts indirects car la majorité des actions sont des actions d'étude.

Toutefois, l'action « Prendre en compte les enjeux climat air énergie dans l'élaboration et la mise en œuvre des schémas directeurs eau et assainissement métropolitains » entraînera plusieurs impacts directs à moyen terme sur différentes thématiques. Cette action est une action d'étude qui a pour but de mettre des objectifs ambitieux en termes de :

- Réduction des consommations énergétiques
- Déploiement d'énergies renouvelables et de traitement des déchets

- Économie de la ressource en eau dans le cahier des charges pour l'élaboration des schémas directeur de l'eau et de l'assainissement

Cette action visera à garantir pour l'ensemble du périmètre sur lequel la Métropole est compétente une alimentation en eau potable pérenne et de bonne qualité, tout en maîtrisant le coût du service et l'équilibre du budget annexe de l'eau. Les enjeux pour le territoire sont de sécuriser les ressources et des adductions d'eau, de mutualiser les moyens de production et de traitement, et de mettre en place de secours réciproques entre différents systèmes d'alimentation.

8.2.11 Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux

	Intitulé action	Empreinte carbone	Energie	Vulnérabilité aux changements climatiques	Air (yc impact sanitaire qualité de l'air)	Bruit	Milieux naturels	Ressources naturelles	Paysage	Patrimoine	Gestion des déchets	Economie circulaire	Risques naturels	Risques technologiques	Qualité de vie	Economie globale	Remarques particulières
Axe 11 : Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux	Elaborer et mettre en œuvre un Atlas Métropolitain de la Biodiversité	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme		indirect à moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme						indirect long terme		
	Conduire une étude sur les continuités écologiques du	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme		direct à moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme						indirect long terme		
	Développer les solutions fondées sur la nature	direct moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect long terme		direct moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme						indirect moyen terme		
	Construire une trame noire à l'échelle de la Métropole	indirect moyen terme	indirect moyen terme		indirect moyen terme		direct moyen terme	indirect moyen terme							direct moyen terme	indirect moyen terme	
	Poursuivre le projet "Nature 4 City Life"	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect moyen terme		direct moyen terme		direct moyen terme						direct moyen terme		
	Développer la nature en ville dans l'aménagement et la gestion des espaces	direct moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect long terme		direct moyen terme	direct moyen terme							direct long terme		
	Renforcer la place de l'arbre en ville	direct moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect long terme		indirect moyen terme	indirect long terme	direct moyen terme						direct moyen terme		
	Prendre en compte les risques d'érosion et de submersion marine dans la gestion du littoral			indirect long terme			indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme				indirect long terme		indirect long terme		
	Elaborer un volet paysage encadrant les projets d'implantation d'énergie renouvelable et d'infrastructures						indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme						indirect long terme		
	Améliorer la gestion, la protection et la valorisation de la forêt métropolitaine	direct long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme		indirect moyen terme	direct moyen terme	indirect moyen terme				indirect long terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme		

Synthèse de l'évaluation environnementale

Les principaux impacts de cet axe sont des impacts positifs indirects, à échéance moyen-long terme sur une grande partie des thématiques. Les impacts directs sont moins nombreux mais néanmoins existants.

Les actions de cet axe n'ont pas d'impact sur les thématiques « bruit », « patrimoine », « gestion des déchets », et « économie circulaire ».

Les principales thématiques sur lesquelles un impact positif (faible à fort) est évalué sont les suivantes :

- Energie
- Empreinte carbone
- Vulnérabilité aux changements climatiques
- Air
- Milieux naturels
- Ressources naturelles
- Paysage
- Qualité de vie

Et dans une autre mesure :

- Risques naturels
- Risques technologiques
- Economie globale

Globalement, les actions de cet axe ont un impact positif à long terme sur l'air, la vulnérabilité aux changements climatiques, l'empreinte carbone, l'énergie et le paysage.

Des actions significatives ont un impact positif direct, à moyen terme sur les thématiques « empreinte carbone », « milieux naturels », « ressources naturelles », « paysage » et « qualité de vie » : « Développer la nature en ville dans l'aménagement et la gestion », « Renforcer la place de l'arbre en ville », « Mener des études sur les continuités écologiques », « Construire une trame noire à l'échelle de la métropole », « Développer des solutions fondées sur la nature », « Améliorer la gestion, la production, et la valorisation de la forêt métropolitaine » et « Poursuivre le projet 'Nature 4 City Life' ».

L'action « Développer des solutions fondées sur la nature » a des impacts sur à moyen et court terme, notamment sur l'air, l'énergie, l'empreinte carbone, la vulnérabilité aux changements climatiques et les ressources et milieux naturels. Cette action est portée par AMP DGA Agriculture, Forêts, Paysages et Espaces Naturels et par la Direction de la Mer, du Littoral, des Milieux Aquatiques, des Ports et de l'Energie. Elle a pour objectif de maintenir et développer les services écosystémiques rendus par la nature en ville, à savoir :

- Les services de support qui sont les services de base à l'origine de tous les autres services (formation des sols, habitat pour les espèces, etc.),
- Les services de régulation qui sont responsables du contrôle des processus naturels (régulation du climat local et lutte contre l'effet d'îlot de chaleur urbain, régulation de la qualité de l'air, du ruissellement, du risque inondation, de la pollinisation...)
- Les services d'approvisionnement qui correspondent à la production de biens (aliments, matériaux, fibres, eau douce et bioénergie)
- Les services culturels qui sont des services non matériels obtenus à travers les loisirs, les activités sportives, le tourisme, l'éducation, la recherche, l'enrichissement artistique, patrimonial et spirituel.

8.2.12 Mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Aix Energie sur le territoire

	Intitulé action	Empreinte carbone	Energie	Vulnérabilité aux changements climatiques	Air (yc impact sanitaire qualité de l'air)	Bruit	Milieux naturels	Ressources naturelles	Paysage	Patrimoine	Gestion des déchets	Economie circulaire	Risques naturels	Risques technologiques	Qualité de vie	Economie globale	Remarques particulières
Axe 12 : mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Aix Energie sur le territoire	Préparer les acteurs métropolitains aux risques naturels liés au changement climatique	indirect long terme	indirect long terme	direct moyen terme	indirect long terme		indirect long terme	indirect long terme					indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme		
	Mise en œuvre d'une politique offensive et efficace en matière d'Education à l'Environnement et Développement Durable	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect moyen terme		indirect long terme	indirect moyen terme							indirect moyen terme		
	Elaborer et mettre en œuvre un plan de communication et d'information sur les fonctions du bois et de la forêt	indirect court terme	indirect court terme		indirect moyen terme		indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme				indirect moyen terme (feu de forêt)			indirect moyen terme	
	Sensibiliser les habitants du bassin métropolitain aux enjeux climat air par à travers des réalisations artistiques	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect moyen terme		indirect long terme	indirect moyen terme							indirect moyen terme		
	Inciter et soutenir les éco manifestations	indirect court terme	indirect court terme	indirect court terme	indirect court terme	indirect court terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme			indirect court terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme				
	Réduire les pollutions en santé-environnement à travers le projet "REPONSE"	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect moyen terme										direct moyen terme		
	Engager les citoyens autour du thème de la qualité de l'air à travers le projet « DIAMS » : « Digital Alliance for Marseille Sustainability »	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	direct moyen terme	indirect moyen terme		indirect moyen terme							indirect moyen terme		
	Accompagner les acteurs dans l'amélioration de la connaissance des enjeux : santé-environnement	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme									indirect moyen terme		
	Etudier les particules ultrafines - Expositions, réactivité, sources				indirect moyen terme										indirect moyen terme		
	Biosurveiller les polluants de l'air en mélange : exposition des populations et effets sur le vivant				indirect moyen terme										indirect moyen terme		
	Etudier le transfert des polluants atmosphériques au sein des organismes: pollution et imprégnation humaine				indirect moyen terme										indirect moyen terme		
	Engager une réflexion sur l'adaptation des horaires de vie	indirect moyen terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect moyen terme	indirect moyen terme		indirect moyen terme							indirect moyen terme	indirect moyen terme	
	Recourir au budget participatif pour impliquer les métropolitains	indirect moyen terme	direct moyen terme	indirect long terme	direct moyen terme	direct moyen terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme				indirect long terme		direct moyen terme		
	Mobiliser la société civile dans la transition du territoire métropolitain	indirect long terme	indirect moyen terme	indirect long terme	indirect long terme			indirect long terme							indirect long terme		

Synthèse de l'évaluation environnementale

Les principaux impacts de cet axe sur les différentes thématiques sont des impacts positifs indirects, à échéance moyen-long terme.

Les actions de cet axe n'ont pas d'impact sur les thématiques « patrimoine », « gestion des déchets », et « économie circulaire ».

Les principales thématiques sur lesquelles un impact positif (faible à fort) est évalué sont les suivantes :

- Energie
- Empreinte carbone
- Vulnérabilité aux changements climatiques
- Air
- Bruit
- Milieux naturels
- Ressources naturelles
- Qualité de vie

Et dans une autre mesure :

- Paysage
- Risques naturels
- Risques technologiques
- Economie globale

La plupart des actions ont un impact positif direct ou indirect, à moyen terme sur les thématiques « empreinte carbone », « énergie », « air », « ressources naturelles », et « qualité de vie ».

L'action « Mettre en place un budget participatif climat », une action structurante de cet axe, a un impact direct à moyen terme sur plusieurs thématiques (énergie, air, bruit et qualité de vie). Cette action portée par la Direction Stratégie Environnementale d'AMP a pour objectif d'impliquer la société civile dans les décisions stratégiques en faveur des projets climat – air – énergie – bruit – santé, de favoriser l'émergence de projets citoyens et de légitimer des projets par le recueil des voix citoyennes. Le climat régional méditerranéen de la Métropole AMP est amené à se réchauffer davantage :

des étés bien plus chauds et plus secs, une saison estivale prolongée sur l'automne, des hivers plus doux, des printemps qui se réchauffent... tels sont les phénomènes qui attendent les habitants métropolitains.

Ces derniers seront les premiers concernés par ces évolutions, et en subiront directement les effets. Ainsi, les impliquer dans la mise en place de projets relatifs au climat est essentiel. La Métropole AMP entend s'appuyer sur le dispositif du budget participatif pour développer une gouvernance citoyenne en faveur du climat et ainsi permettre aux métropolitains de prendre part aux choix stratégiques relatifs à l'évolution du climat. Le budget participatif vise, effectivement, à offrir la possibilité pour chaque citoyen de participer aux décisions concernant l'affectation de tout ou une partie des ressources publiques disponibles et de définir des priorités d'investissement.

8.2.13 Animons la démarche Plan Climat métropolitain

	Intitulé action	Empreinte carbone	Energie	Vulnérabilité aux changements climatiques	Air (yc impact sanitaire qualité de l'air)	Bruit	Milieux naturels	Ressources naturelles	Paysage	Patrimoine	Gestion des déchets	Economie circulaire	Risques naturels	Risques technologiques	Qualité de vie	Economie globale	Remarques particulières
Axe 13 : Animons la démarche Plan Climat métropolitain	Impliquer les acteurs métropolitains dans le suivi et l'évaluation du PCAEM	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme		indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	
	Créer un dispositif local de contribution à la neutralité	direct moyen terme	direct moyen terme	indirect long terme	direct moyen terme			direct moyen terme							direct moyen terme	indirect long terme	
	Créer un label « Régénération, passons à l'action ! » pour les acteurs du territoire	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme		indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	
	Etre signataire de la Convention des Maires pour le Climat et l'Energie	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme		indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	indirect long terme	

Synthèse de l'évaluation environnementale

Les principaux impacts de cet axe sur les différentes thématiques sont des impacts positifs indirects, à long terme.

Les actions de cet axe n'ont pas d'impact sur la thématique « patrimoine ».

Les principales thématiques sur lesquelles un impact positif (faible à fort) est évalué sont les suivantes :

- Energie
- Empreinte carbone
- Vulnérabilité aux changements climatiques
- Air
- Ressources naturelles
- Qualité de vie
- Economie globale

Les actions ont aussi en général un impact sur les thématiques suivantes :

- Bruit
- Milieux naturels
- Paysage
- Gestion des déchets
- Economie circulaire
- Risques naturels
- Risques technologiques

Certaines actions conduiront à des impacts positifs directs à moyen terme sur les thématiques « empreinte carbone », « énergie », « ressources naturelles », et « économie circulaire ».

La Métropole vise la neutralité carbone d'ici à 2050. Pour ce faire, elle compte tout d'abord réduire au maximum les émissions de gaz à effet de serre du territoire. Dans un second temps, et en dernier recours, la Métropole souhaite compenser les émissions résiduelles et incompressibles. La compensation carbone permet "

d'annuler " les émissions de GES qui n'ont pas pu être réduites à la source, en participant au financement de projets qui évitent ou séquestrent des émissions de CO2. L'action « Créer une plateforme métropolitaine de compensation carbone » a un impact direct à moyen terme sur plusieurs thématiques (empreinte carbone, énergie et ressources naturelles).

8.3 Evaluation des incidences Natura 2000

Le réseau Natura 2000 se compose d'un ensemble de sites naturels, terrestres ou marins identifiés pour la rareté ou la fragilité de leur faune et de leur flore sauvage ainsi que des milieux naturels qu'ils abritent.

Il a pour objectif d'identifier un réseau européen représentatif et cohérent d'espaces pour y favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable. Il est fondé sur 2 directives européennes :

- 1979 « Directive Oiseaux » : elle prévoit la création de Zones de Protection Spéciales (ZPS) afin d'assurer la conservation d'espèces d'oiseaux jugées d'intérêt communautaire.
- 1992 « Directive Habitats » : elle prévoit la création des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) destinées à permettre la conservation d'habitats et d'espèces.

L'article R.414-9 1° du code de l'environnement prévoit que les documents de planification soumis à une évaluation environnementale stratégique, notamment de PCAEM, fassent l'objet d'également d'une évaluation des incidences Natura 2000.

Cette évaluation doit :

- Déterminer si le PCAEM peut avoir des effets significatifs dommageables sur des sites naturels identifiés pour leur rareté ou leur fragilité ; l'analyse est ciblée sur les effets sur les espèces animales et végétales et habitats d'intérêt communautaire qui ont présidé à la désignation des sites Natura 2000.
- Proposer les mesures prises pour supprimer ou réduire ces effets ;

- Conclure sur le niveau d'incidences du PCAEM sur le réseau Natura 2000

8.3.1 Identification des sites susceptibles d'être touchés

Le territoire de la Métropole Aix Marseille Provence compte 15 ZPS et 14 ZSC (Cf. Figure 13).

Ces sites Natura 2000 font l'objet de documents d'objectifs (DOCOB). Le DOCOB précise les orientations de gestion, mesures de conservation et de prévention, modalités de mise en œuvre ainsi que les dispositions financières en vigueur sur le site Natura 2000 concerné.

Les sites Natura 2000 représentent 38 % de la surface de la Métropole.

ZSC (zones Spéciales de conservation)	Baie de la Ciotat	FR9301998
	Calanques et Iles marseillaises – Cap Canaille et massif du Grand Caunet	FR9301602
	Camargue	FR9301592
	Chaîne de l'Etoile – massif du Garlaban	FR9301603
	Côte bleue – chaîne de l'Estaque	FR9301601
	Côte Bleue Marine	FR9301999
	Crau centrale – Crau sèche	FR9301595
	La Durance	FR9301589
	Le Rhône aval	FR9301590
	Les Alpilles	FR9301594
	Marais de la vallée des Baux et marais d'Arles	FR9301596
	Marais et zones humides liés à l'étang de Berre	FR9301597
	Massif de la Sainte-Baume	FR9301606
	Montagne Sainte Victoire	FR9301605

ZPS (zones de Protection Spéciale)	Camargue	FR9310019
	Crau	FR9310064
	Étangs entre Istres et Fos	FR9312015
	Falaises de Niolon	FR9312017
	Falaises de Vaufrèges	FR9312018
	Garrigues de Lançon et Chaînes alentour	FR9310069
	Iles Marseillaises – Cassidaigne	FR9312007
	La Durance	FR9312003
	Les Alpilles	FR9312013
	Marais entre Crau et Grand Rhône	FR9312001
	Massif du Petit Luberon	FR9310075
	Montagne Sainte Victoire	FR9310067
	Plateau de l'Arbois	FR9312009
	Sainte-Baume occidentale	FR9312026
	Salines de l'Étang de Berre	FR9312005

Figure 12 : liste des sites Natura 2000 sur le territoire de la Métropole Aix Marseille Provence

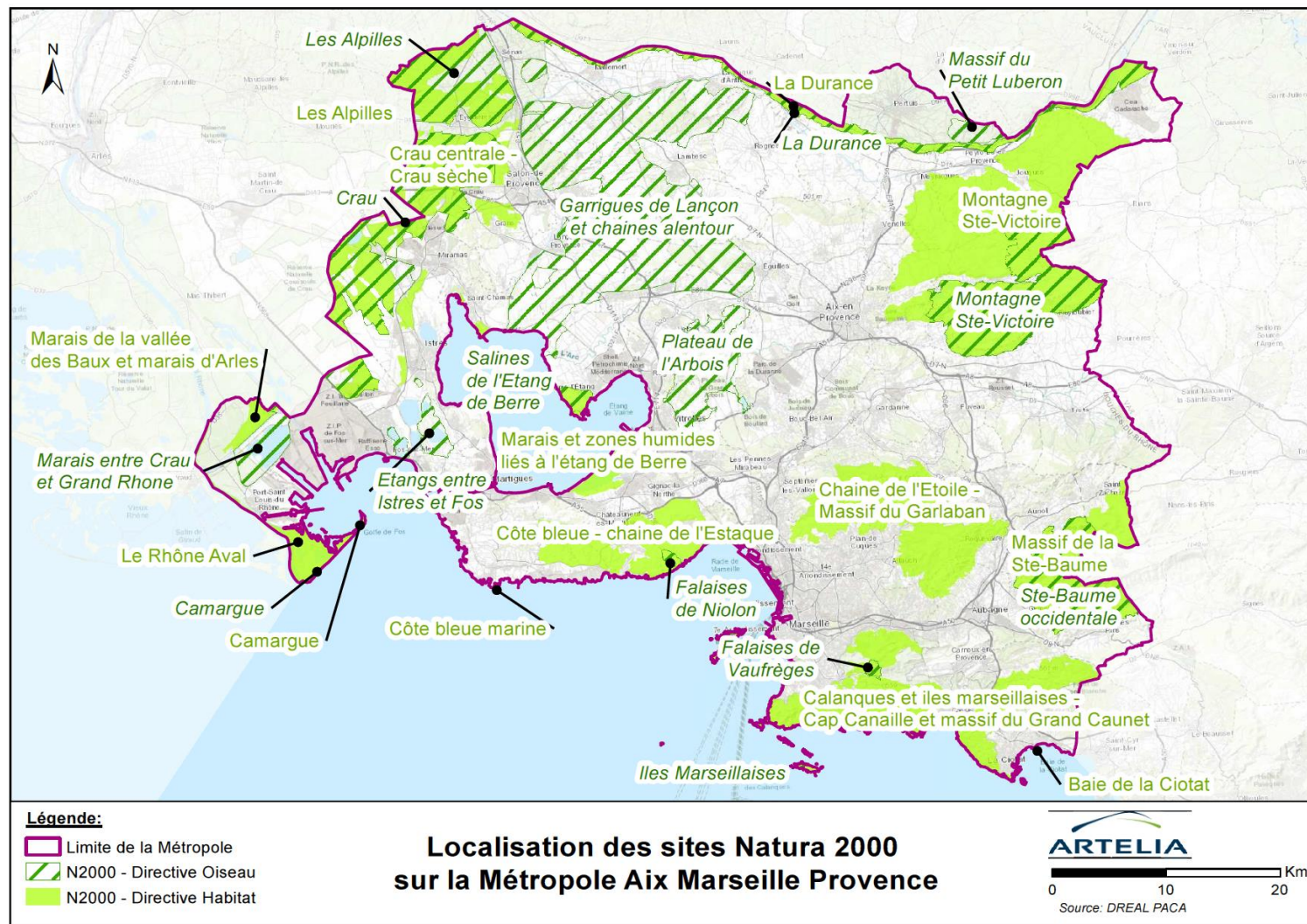


Figure 13 : Localisation des sites Natura 2000 sur le territoire de la Métropole Aix Marseille Provence

D'une manière générale, le caractère non spatialisé des actions du PCAEM et la volonté d'améliorer l'environnement en réduisant les émissions de gaz à effet de serre, en préservant la biodiversité, ou en luttant contre la pollution de l'air, sont de nature à éviter un impact direct sur les sites Natura 2000 présents sur le territoire.

Une identification précise des sites susceptibles d'être touchés par le PCAEM n'est pas pertinente à ce stade. En effet, le PCAEM fixe des orientations au niveau du territoire métropolitain et n'a pas pour objectif de localiser les projets de développement d'infrastructures. Les interactions entre les projets de développement (logements, infrastructures de transports, bâtiments tertiaires ou installation de production et de distribution d'énergie) et les sites Natura 2000 devront être détaillées dans le cadre de ces projets et des études préalables auxquelles ils seront soumis le cas échéant. A ce stade, aucun site du réseau Natura 2000 n'est concerné par le PCAEM mais aucun site ne peut être définitivement écarté face à d'éventuelles incidences.

Il convient de rappeler que tout impact sur un site Natura 2000 doit a priori être évité. Lorsque cela est possible, la localisation des projets en dehors du réseau Natura 2000 doit être préférée. Lorsqu'une localisation au sein ou à proximité d'un site Natura 2000 ne peut être évitée, et que des impacts notables sont identifiés, des mesures d'évitement, de réduction ou, en dernier recours, de compensation, doivent être prévues. Il est rappelé que toute compensation devra se faire dans un site du réseau Natura 2000. Si un impact significatif résiduel est démontré, le projet ne peut aboutir (hors cas particulier d'intérêt public majeur en l'absence d'alternatives possibles).

Les incidences sur l'environnement et les zones Natura 2000, dans le cadre d'un plan climat sont limitées. En effet, les infrastructures ou le développement de la métropole Aix Marseille Provence se fera sur des zones pour la plupart déjà urbanisées.

8.3.2 Identification des actions susceptibles d'avoir des incidences positives

De façon générale, par essence même, les actions du PCAEM répondent à un objectif d'améliorer l'environnement en réduisant les émissions de GES, et en luttant contre la pollution de l'air. Elles auront ainsi, par nature, des **effets plutôt bénéfiques** pour les habitats, la faune et flore des zones Natura 2000.

Plus concrètement, le PCAEM fait de la préservation de la biodiversité des ressources naturelles et des milieux un axe stratégique de son plan d'actions. Le maintien des sites Natura 2000 est sous-jacent au plan d'action et à la stratégie du PCAEM.

- Développer la nature en ville dans l'aménagement et la gestion des espaces
- Renforcer la place de l'arbre en ville
- Mener des études sur les continuités écologiques
- Elaborer et mettre en œuvre d'un Atlas Métropolitain de la Biodiversité
- Prendre en compte les risques d'érosion et de submersion marine dans la gestion du littoral
- Construire une trame noire à l'échelle de la Métropole
- Développer les solutions fondées sur la nature
- Améliorer la gestion, la protection et la valorisation de la forêt métropolitaine
- Poursuivre le projet « Nature 4 City Life »

L'action « étude des continuités écologique » a pour but de consolider la trame verte et bleue métropolitaine, il est proposé d'étudier finement les continuités écologiques métropolitaines sur la base d'un outil développé par l'ARPE et l'IMBE scientifiquement robuste. Basé sur la capacité d'accueil d'espèces cibles du territoire, l'outil permet d'identifier un indice de densité d'habitats favorables à l'espèce.

L'axe « **offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable** » dédié à la mobilité comprend une action de facilitation des déplacements doux sur territoire, avec la mise en place du « plan vélo ». Le développement des itinéraires doux présente des incidences positives par la valorisation des milieux naturels, et la création de

cheminements adaptés. De plus, le report modal vers les modes doux et transports en commun va permettre une diminution de la pression automobile sur la biodiversité (bruit, collisions).

L'intérêt accordé de manière transversale dans les actions du PCAEM à la **prise en compte des effets du changement climatique et à la qualité de l'air**, aura également un effet bénéfique sur les milieux naturels (avec le recours aux alternatives à l'énergie fossile, des actions de sensibilisation sur les consommations, la limitation des déplacements, et l'intégration des critères climat air énergie dans les documents stratégiques de planification.

Les actions liées à l'agriculture (**axe : « accompagnons une agriculture et des pratiques alimentaires plus durables »**) et à la préservation des ressources en eau (**axe : « protégeons la ressource en eau et optimisons sa gestion »**) sont favorables pour les habitats et les espèces. L'ensemble des actions ne peut être que favorable sur les habitats et les espèces en limitant les intrants et notamment les pesticides, préservant ainsi la qualité d'eau.

L'économie circulaire (action : « Economie circulaire et Ecologie Industrielle et Territoriale – Approfondissement des démarches du territoire » et l'axe **« agissons en faveur de la prévention des déchets et optimisons leur valorisation »**) permet de réduire les nuisances potentielles. Les actions dédiées permettront de réduire la consommation de ressource et de réduire les déchets à la source directement.

8.3.3 Identification des actions susceptibles d'avoir incidences négatives, et mesures proposées

Le PCAEM ne contient pas d'action ou de projet précis ayant un impact négatif direct sur les sites Natura 2000. Des points de vigilance sont cependant évoqués ci-après, concernant des potentielles incidences liés à certaines actions :

Le processus itératif de la méthodologie a permis lors de la rédaction des fiches actions de mettre en exergue les points de vigilance décelés. Ainsi, lorsque cela été

possible les fiches actions ont été modifiées pour que les points de vigilance soient traités en amont afin de ne plus apparaître lorsque l'action sera mise en œuvre.

A noter : Au sujet de l'impact des installations d'énergie renouvelable sur les milieux naturels et potentiellement sur les sites Natura 2000, ces installations seront encadrées par la réglementation existante de protection de l'environnement. De plus, ces points de vigilance ont été analysés et pris en compte dans les actions définies (cf. paragraphes 8.2.2 et 8.2.7). **Un schéma directeur métropolitain sur les énergies renouvelables ainsi que le cadre régional pour le développement des projets photovoltaïques en PACA rédigé par la DREAL PACA en février 2019 permet d'intégrer ces points.**

Le présent plan d'actions n'intègre donc pas ces éléments en cours de définition. Ces futures actions à portée plutôt opérationnelle avec des projets concrets et définis spatialement pourraient donc avoir des impacts sur les sites Natura 2000. Lors de la révision du Plan Climat, les projets issus de ce schéma directeur devront faire l'objet d'une attention particulière vis-à-vis de leur impact potentiel sur les sites natura 2000.

8.3.4 Conclusion

Au vu du niveau de précision des projets en l'état actuel et de l'état de connaissance des sites Natura 2000, aucune incidence significative n'est attendue à l'échelle d'analyse du Plan Climat Air énergie de la Métropole Aix Marseille Provence.

Le PCAEM consacre un axe (10 actions) dédié à la préservation des milieux naturels, et qui met en évidence la prise en compte de ces milieux dans le développement du territoire de la Métropole Aix Marseille Provence.

Des points de vigilance sont proposés, qui seront à prendre en compte de manière précise lors de la conception des projets. La déclinaison opérationnelle des actions PCAEM impliquera les différents porteurs de projets, qui seront soumis aux procédures réglementaires applicables : étude d'impact (évaluation environnementale), incidences Natura 2000, autorisation au titre de la loi sur l'eau, réglementation ICPE...

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 sera étudiée de manière plus fine dans ces documents réglementaires et l'absence d'impact sera à justifier.

8.4 Analyse des effets cumulés avec les autres plans/programmes/schémas

Se référer au chapitre 4. Articulation avec les autres plans, programmes et schémas

L'analyse des effets cumulés du plan climat de la Métropole avec les autres plans/programmes/schémas, est faite à travers le chapitre 4 présentant l'articulation du plan climat avec ces documents de planification. Cette analyse fait notamment ressortir les points de vigilance.

Les points de vigilance, quant au cumul des impacts sur le territoire, sont au nombre de trois :

- **La consommation de l'espace** : le territoire de la Métropole connaît une urbanisation diffuse, avec l'accroissement des pôles urbains/économiques. La diffusion de l'habitat sur les espaces naturels / agricoles peut être à craindre. Cette problématique est récurrente, ici dans l'analyse du plan d'action du PCAEM, et en particulier par le développement des énergies renouvelables, mais également plus largement dans les réflexions en cours sur le SCOT Métropolitain, le PDU, le PLH, les PLUi des territoires de la Métropole.
- **Les risques (naturels)** : la Métropole est **un territoire multirisque**, les 7 risques naturels sont présents sur ce territoire. Les enjeux les plus importants sur le territoire de la métropole sont les enjeux autour du risque inondation. Ce sont ainsi près de 100 000 personnes qui sont exposées à un risque inondation avéré, auquel s'ajoute le risque induit par l'érosion des côtes qui menace une partie de la frange littorale. Le risque incendie est également conséquent puisqu'il est présent sur la majeure partie du territoire. Par ailleurs, l'urbanisation des secteurs situés au contact des espaces de nature (fonds de vallées, zones inondables, franges des massifs forestiers) a incontestablement accru la vulnérabilité des personnes ou des biens. Véritable enjeu d'effets cumulés, les risques naturels, sont à prendre en compte à leur juste mesure sur ce territoire.
- **Le paysage** : le paysage métropolitain est un paysage emblématique et diversifiée, à préserver. L'étalement urbain, que traite des documents

comme le SCOT ou les PLU, doit mieux prendre en compte la qualité paysagère de la Métropole. Le plan climat, notamment à travers de la nature en ville, de l'atlas du paysage peut contribuer à une meilleure prise en compte de cet enjeu. La dégradation du paysage pouvant être logiquement un effet cumulé important en considérant tous les plans/programmes/schémas du territoire, notamment au regard du développement souhaité des énergies renouvelables.

Un effet cumulé, transversal, sur un territoire vaste et complexe qu'est celui de la Métropole Aix Marseille Provence est **le sujet de la gouvernance**.

La bonne articulation du plan climat avec les différents autres plans/programmes/schémas est très dépendant d'une bonne appréhension de la gouvernance au niveau métropolitain afin de s'articuler au mieux ensuite avec les autres échelles territoriales (local, territorial, régional et au-delà).

8.5 Conclusion de l'évaluation environnementale stratégique

Cette conclusion synthétise la prise en compte des enjeux environnementaux, répartis selon qu'ils étaient **majeurs (en rouge)**, **modérés (en orange)** ou **faibles (en jaune)** dans l'état initial.

L'empreinte carbone :

L'empreinte carbone représente un enjeu majeur pour le territoire. La plupart des axes ont un impact positif sur cette thématique environnementale (toutes les actions sauf cinq ont un impact sur cette thématique). La prise en compte de cet enjeu est donc relativement élevée.

Tous les axes ont un impact significatif (faible à fort) sur l'empreinte carbone.

Globalement, les actions ont un impact indirect à long et moyen terme sur l'empreinte carbone. Dans une moindre mesure elles ont un impact direct à moyen terme sur cette thématique. Certaines actions, comme « Mettre en œuvre le télétravail sur la Métropole Aix-Marseille-Provence » et « Elaborer et mettre en œuvre un plan de déplacement des agents métropolitains », ont un impact direct à court terme sur l'empreinte carbone. Ces actions s'inscrivent dans l'axe 1 « Plaçons l'exemplarité au cœur de l'action publique aux différentes échelles », elles concernent donc l'organisation interne de la Métropole MAMP. La première est une action d'étude précédant la mise en œuvre d'un programme plus généralisé de télétravail dans la Métropole AMP. Cette mise en œuvre sera précédée d'une phase d'expérimentation qui amènera les premiers impacts positifs sur l'empreinte carbone. La deuxième action consiste à sensibiliser et à communiquer pour réduire l'utilisation de la voiture individuelle dans les déplacements des agents de la métropole.

L'énergie :

Toutes les actions du PCAEM sauf six ont un impact sur l'énergie, et tous les axes ont un impact significatif (faible à fort) sur cette thématique.

Cet enjeu a donc fait l'objet d'une prise en compte très importante dans l'élaboration du PCAEM. Globalement, les actions ont un impact indirect à moyen et long terme sur cette thématique. Dans une moindre mesure, elles ont des impacts directs à moyen terme. Certaines actions ont des impacts directs à court terme, comme par exemple « Elaborer un plan vélo » dans l'axe 3 « Offrons de vraies alternatives pour une mobilité durable ». Cette action est à la fois une action d'étude, une action de planification et une action opérationnelle. Ainsi, les énergies fossiles seront préservées par le développement massif de l'utilisation du vélo sur la métropole, enclenché par les différentes actions menées à ce sujet par MAMP.

La vulnérabilité aux changements climatiques :

Le changement climatique est un enjeu prioritaire pour la métropole AMP car elle y sera de plus en plus confrontée, et ce de plus en plus fortement. Cependant, c'est un enjeu qui ne peut être « résolu » à court terme. C'est pourquoi l'immense majorité des actions du PCAEM a un impact positif indirect à long terme sur la vulnérabilité aux changements climatiques de la métropole.

Onze actions n'ont aucun impact sur la vulnérabilité aux changements climatiques. La seule action ayant un impact direct à moyen terme sur la vulnérabilité aux changements climatiques est « Acculturer la Métropole au sujet de l'adaptation du territoire au changement climatique » (axe 12) car elle est spécifique à cette thématique. Il s'agira de former et de sensibiliser les agents de la métropole et les élus à la prise en compte des conséquences du changement climatique puis d'introduire l'adaptation dans les pratiques.

La qualité de l'air :

La qualité de l'air est un enjeu important pour la métropole Aix Marseille Provence, avec des impacts sanitaires élevés.

Les impacts des actions sur la qualité de l'air sont majoritairement des impacts indirects à long et moyen terme. Treize actions du PCAEM n'ont pas d'impact sur la qualité de l'air. Dans une largement moindre mesure, on retrouve des effets directs à court et moyen terme. Tous les axes sauf le 7 ont un impact (faible à fort) significatif sur la qualité de l'air.

En général, les actions ayant un impact direct sur les thématiques « empreinte carbone » et/ou « énergie » ont un impact direct sur la qualité de l'air. Parmi elles, l'action « Mettre en place un plan d'urgence relatif aux transports en cas d'épisode de pollution de l'air sur le territoire de la Métropole » a un impact direct à court terme sur la qualité de l'air. En effet, il s'agit d'une action opérationnelle visant à mettre en place des mesures pour informer la population des bons gestes à adopter en cas de pic de pollution atmosphérique, mais aussi avec des restrictions sur l'émission d'un certain nombre de polluants atmosphériques du quotidien (industrie, transports, habitat, etc.).

Les milieux naturels :

Bien que cette thématique soit un enjeu majeur, 58 actions n'ont pas d'impact sur les milieux naturels. En effet, la prise en compte des enjeux liés à la préservation des milieux naturels dépassent le cadre du PCAEM et sont intégrés au sein de la Métropole via une réglementation poussée qui encadre les projets. De plus, une action spécifique consistant à l'élaboration d'une étude sur les continuités écologiques (une des actions du PCAEM), viendra améliorer la prise en compte de cet enjeu majeur sur le territoire.

De façon générale, les impacts des actions du PCAEM sur cette thématique sont indirects à moyen et long terme sur les milieux naturels. Les axes ayant un impact significatif (faible à fort) sont l'axe 9 « Accompagnons une agriculture et des pratiques alimentaires plus durables », l'axe 11 « Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux » et l'axe 12 « mobilisons les acteurs autour des enjeux Climat Air Energie sur le territoire ».

Trois points de vigilance émis sur quatre concernent les milieux naturels. Tous les points de vigilance soulevés par l'évaluation concernent l'axe 3. Avec l'élaboration d'un plan vélo, l'amélioration de l'offre de transports collectifs, et le renforcement des dispositions en faveur du covoiturage, les impacts positifs directs à court termes seront nombreux. Ces actions posent évidemment la question des emprises sur les espaces naturels des aménagements réalisés pour le développement de ces alternatives de mobilité durables.

Les thématiques des nuisances sonores, des ressources naturelles, du paysage, de la gestion de déchets, et des risques naturels ont été classés comme des thématiques à enjeux modérés pour le PCAEM.

D'une manière générale, les thématiques citées comme enjeu modéré ne font pas l'objet d'un traitement important dans les axes, excepté pour les ressources naturelles, qui bénéficieront d'un nombre significatif d'impacts positifs (faibles à forts). La question du paysage est fortement prise en compte dans l'axe n°11 « Préservons la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux » et bénéficiera d'impacts positifs majoritairement indirects à long et moyen terme. L'action « Renforcer la place de l'arbre en ville » de cet axe amènera quant à elle un effet positif direct à moyen terme sur la thématique du paysage. La thématique des « nuisances sonores » est particulièrement prise en compte dans l'axe 3 sur la mobilité durable. Cet axe amènera des impacts positifs indirects à moyen et long terme, mais aussi (moins significativement) des impacts directs à court terme sur les nuisances sonores sur le territoire métropolitain. La thématique de la gestion des déchets est traitée dans l'axe 8 « Agissons en faveur de la prévention des déchets et optimisons leur valorisation ». Les trois actions de cet axe concernent la gestion des déchets et amènent ainsi des effets positifs sur cette thématique.

La thématique des risques naturels n'est traitée de manière forte dans aucun axe. 12 actions ont un impact sur cette thématique, et ces impacts sont pour la quasi-totalité des impacts indirects à long terme.

Le **patrimoine** et les **risques technologiques** sont considérés comme des enjeux faibles. D'ailleurs les risques technologiques ne sont concernés que par cinq actions, et le patrimoine par 3 d'entre elles.

9 Suivi de la mise en œuvre et de l'efficacité du PCAEM

On distingue les indicateurs de suivi du plan d'action, avec les indicateurs de l'évaluation environnementale, présentée ci-dessous.

Au regard de l'environnement, les objectifs du suivi de la mise en œuvre du PCAEM sont de :

- Vérifier, après adoption du PCAEM, la correcte appréciation des effets favorables sur l'environnement (et potentiellement défavorables) et de l'adéquation des mesures prises en phase Eviter/Réduire/Compenser, le cas échéant, (dans le cadre de cette évaluation, et en fonction de la nature spécifiquement environnementale du plan évalué, aucun impact négatif n'a été relevé entraînant la mise en œuvre de mesures correctives).
- Après adoption, et dans le cadre du suivi du plan, identifier les impacts négatifs imprévus et permettre si besoin la mise en œuvre de mesures appropriées.

Des indicateurs de suivi sont proposés par thématique, afin d'évaluer l'efficacité du plan d'action et de limiter les éventuels impacts négatifs imprévus. Par exemple, les énergies renouvelables, en fonction des incertitudes sur leur développement à venir (tant sur le type de que sur le niveau de développement), restent un point particulier à surveiller et qui fera l'objet d'adaptation en terme d'observation.

Chaque indicateur environnemental est décrit par son objectif, sa périodicité, sa source et les moyens mis en œuvre pour son déploiement.

Il s'agit ici d'indicateurs globaux.

La base de données Environnementale de la Métropole mise à jour régulièrement par le service Partenariat, Evaluation et Veille environnementale sera la principale source de données de l'évaluation environnementale. Pour gagner en cohérence, elle est mutualisée avec les plans et programmes liés aux déplacements et à l'urbanisme.

Le groupe de travail métropolitain sur l'évaluation environnementale mis en place en 2018 sera mobilisé pour accroître la cohérence de la démarche d'évaluation environnementale du Plan climat avec celle des autres documents de planification et ainsi consolider les résultats et accroître leur lisibilité.

9.1 Le suivi des incidences sur l'environnement

Les indicateurs sont déterminés en fonction des moyens existants, dont la Métropole dispose, en vue de pérenniser le suivi des incidences du plan d'action sur l'environnement.

Thématiques	indicateurs d'évaluation environnementale (objectif = que mesure l'indicateur)	Eléments de méthode	Moyens (humains, matériels, ...)
Milieux naturels terrestres et aquatiques / biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> - Fonctionnement écologique du territoire métropolitain : rupture de continuité, évolution des habitats favorables, zone de friction et déplacement des populations - Evolution de la surface d'espace naturel (terrestre et aquatique) - évolution des surfaces naturelles protégées - contribution à la trame écologique nationale, régionale, métropolitaine 	<ul style="list-style-type: none"> - Etude continuités écologiques de la Métropole, - Atlas métropolitain de la biodiversité : mise à jour régulière - Etudes de milieux <p>travaux IRSTEA (volet déplacement), conservatoire Botanique (volet habitat), études tvb arpe/imbe ; => 1^{er} bilan en 2020-2021, puis actualisation régulière,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atlas départemental des zones humides 	<p>Direction « sites et milieux naturels », bureaux d'études</p> <p>Service GEMAPI de la Métropole, contrats de milieux</p> <p>données SIG, DREAL, données OCSOL métropole, études IRSTEA/IMBE, données silène, service GEMAPI</p>
Ressources naturelles	<ul style="list-style-type: none"> - surface d'espaces naturels, agricoles ou forestiers consommés - évolution de l'artificialisation des sols dans les secteurs en tension - évolution consommation en eau potable/eau irrigation - évolution nombre d'emplois filière bois - évolution sylvo-pastoralisme 	<p>BD MOS Métropole</p> <p>Rapport annuel (eau potable/assainissement/eau brute)</p> <p>Etudes zones à enjeux</p> <p>Base INSEE, CLAP</p>	<p>direction de l'agriculture, service foncier agricole, service eau agricole,</p> <p>Agences d'urbanisme</p> <p>Direction de l'eau, direction de l'assainissement</p> <p>agence de paiement (PAC)</p> <p>cerpam</p>
Paysages	<ul style="list-style-type: none"> - Evolution de l'artificialisation des paysages emblématiques (réglementaires) - Evolution de l'artificialisation des paysages de proximités (secteurs à enjeux en tension) 	<p>Diagnostic des paysages anthropisés (réalisé) : typologie, inventaire,...</p> <p>Plan métropolitain des paysages : localisation des secteurs en tension, objectifs et actions par secteur,</p> <p>Observatoire photographique par typologie</p>	<p>Mission Paysages,</p> <p>Bureaux d'études</p> <p>Agence d'urbanisme</p>
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> - économie circulaire : nombre de structures qui se sont créés, nombre d'emplois créés dans les filières de production durable (agriculture biologique, tourisme durable, éco entreprises et éco-industries,...), 	<p>Rapport d'activité annuel du service public des déchets</p> <p>Ligne combustible régie/prestataire collecte</p> <p>Chiffrage volume ZA, CCIMP</p> <p>Schema Enr métropole</p>	<p>Direction de gestion des déchets, En lien avec le suivi du Plan Régional des Déchets,</p> <p>Service énergie de la Métropole</p> <p>Partenariat acteurs privés</p>

Thématiques	indicateurs d'évaluation environnementale (objectif = que mesure l'indicateur)	Eléments de méthode	Moyens (humains, matériels, ...)
	<ul style="list-style-type: none"> - quantité des déchets faisant l'objet de recyclage, valorisation, quantité d'énergie produite à partir de la valorisation des déchets - optimisation de la collecte : évolution des coûts - réduction du volume des déchets collectés et /habitant 		
santé	Concentration des polluants	Bioaccumulation sur Lichen	Institut de surveillance, ors
Risques naturels et technologiques	<ul style="list-style-type: none"> - évolution de la population exposée au risque inondation - évolution de la population exposée au risque incendie - évolution du bati exposé aux risques inondation et feux de forêts 	Evolution du nombre de PPR mis en place sur la Métropole Evolution du nombre de PPRT mis en place sur la Métropole Base de données MOS Métropolitain Evaluation des couts des dommages	Agences d'urbanisme, DDTM13 Service GEMAPI Direction Forêt Service risques

9.2 Le suivi du plan

Par ailleurs, chaque action du plan climat est suivi à travers ses indicateurs.

Il existe pour chaque action :

- Des indicateurs de suivi d'une part,
- Des indicateurs d'impact d'autre part :
 - Consommation d'énergie - en kWh économisés
 - Production d'énergie - en kWh électrique ou kWh de chaleur
 - Gaz à Effet de Serre - en T_{eq} CO₂
 - Polluants – émissions de polluants (tonnes évités)
 - Autres : nuisances sonores – estimation sur la base des km évités, euros économisés grâce à l'amélioration énergétique de l'habitat (facture énergétique), volumes d'eau potable économisé

Les indicateurs d'impact sont définis pour l'ensemble du plan d'action :

Thématiques	indicateurs d'évaluation environnementale (objectif = que mesure l'indicateur)	Eléments de méthode	Moyens (humains, matériels, ...)
Consommation d'énergie	- diminution de la consommation d'énergie, en kWh économisés	travaux efficacité énergétique surveillance réglementaire	Acteurs Ecoénergie, atmosud
Production d'énergie	- évolution de la production d'énergie, en kWh électrique ou kWh de chaleur - part de la production d'énergie renouvelable par rapport à l'électrique, en kWh électrique ou kWh de chaleur	travaux réglementaires AtmoSud schéma énergie métropolitain	AtmoSud Service Energie
Gaz à Effet de Serre	évolution des émissions de GES - en Teq CO2	travaux réglementaires AtmoSud	AtmoSud
Polluants	- concentration de polluants (/t aux objectifs) - émissions de polluants (/t aux objectifs) - nombre de personnes exposées par rapport aux normes - émissions de polluants (tonnes évités)	travaux réglementaires AtmoSud, études spécifiques (étang de Berre,...), zone de faible émissions	AtmoSud, observatoire mobilités
Nuisances sonores	- nombre de zones de calme à moins de 55 dbs jour - population exposée (nombre de personnes) à 70dbs/65 dbs jour - nombre de points noirs bruit	Etudes Acoucité, , classement sonores de voies, base trafic,	Acoucité, service Ecologie urbaine, observatoire mobilités, Cartobruit

10 Méthodologie mise en œuvre

10.1 Etat initial

10.1.1 Données utilisées

Toutes thématiques

- Projet métropolitain
- Etat initial de l'environnement du SCoT de la métropole Aix Marseille Provence – Groupement Acer Campestre/Médiaterre – octobre 2018 (version de travail)
- Agam, atlas de l'environnement 2017
- Dire de l'Etat pour le SCoT MAMP
- SCoT Marseille Provence Métropole (2011)
- SCoT Communauté du Pays d'Aix (2015)
- SCoT du Pays d'Aubagne et de l'Etoile, et de Gréasque (2013)
- SCoT Ouest Etang de Berre (2013)
- SCoT Agglopolé Provence (2013)
- Fiches de synthèse des ateliers SCoT Métropole Aix Marseille Provence

Milieu physique

- Infoterre
- Carmen Goïde, DREAL PACA
- <https://www.syndicat-huveaune.fr/wp-content/uploads/2018/01/2.-Qualit%C3%A9-des-eaux.pdf>
- MétéoFrance

Risques technologiques

- Données cartographiques de la DREAL PACA (sites ICPE et SEVESO, risques de ruptures de barrages)
- Dossier départemental des risques majeurs des Bouches du Rhône, Préfecture des Bouches du Rhône (23/10/2015)
- Bases de données du ministère Basias et Basol

Risques naturels

- Etude hydrologique et hydraulique sur le bassin versant de Plans de l'Huveaune, préalable à la prescription PPRI carte assemblage + 29 cartes d'inondation hydrologie PHEC – DREAL PACA – Avril 2012
- Huveaune - Etude hydrologique et hydraulique sur le bassin versant - 1 Rapport_phase5_dossier global-partie 1 à 4 – DREAL PACA – mai 2014
- PAC Aléa inondation bassin versant de l'Huveaune – DREAL PACA – mai 2014
- Etude hydrologique et hydraulique sur le bassin versant de l'Huveaune - Phase 2 : Compléments en hydrogéomorphologie – DDTM 13 – avril 2012

Bruit

Diagnostic Bruit - Métropole Aix Marseille Provence, ACOUCITE, 2018

Milieus naturels :

- DREAL PACA
- Site internet du conservatoire du littoral
- Stratégie d'intervention du conservatoire du littoral 2015-2050 Provence Alpes-Côte d'Azur
- Arrêtés préfectoraux de protection de biotope
- Formulaire standard de données Natura 2000
- Site internet : <http://environnement.marseille.fr/nature-en-ville/vegetalisation-des-rues>
- NATURE FOR CITY LIFE - Les métropoles de Provence-Alpes-Côte d'Azur s'adaptent aux changements climatiques, Cerema, 2017
- Impacts des changements climatiques sur la biodiversité marine et côtière en mer Méditerranée, PNUE, 2010

- Les effets du changement climatique sur l'agriculture et la forêt en Provence-Alpes-Côte d'Azur, GREC-PACA, 2016
- Stratégie régionale relative aux espèces végétales exotiques envahissantes en Provence-Alpes-Côte d'Azur et son plan d'actions, Conservatoires botaniques Nationaux Alpin et méditerranéen de Porquerolles, 2014

10.1.2 Méthodologie pour définir les enjeux et les hiérarchiser

Paysage- Patrimoine :

- Atlas des paysages des Bouches du Rhône ;
- Projet de paysage métropolitain – V1 – septembre 2018.
- Données cartographiques DREAL PACA et UDAP 13

Cf. chapitre 6 et le rapport diagnostic/Etat Initial Environnemental du PCAEM.

Ressources naturelles :

- Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse
- Schéma départemental des carrières - Département des Bouches-du-Rhône, révision 2007
- Liste des carrières (maj 09/2016) – DREAL PACA

La liste des carrières disponible sur le site de la DREAL a été mise à jour en septembre 2016. Depuis, 5 carrières ont atteint la date limite d'autorisation d'extraction des matériaux. L'autorisation est susceptible d'avoir été renouvelée mais les données ne sont pas disponibles.

- Portrait agricole métropolitain, Agam et Aupa
- Registre parcellaire graphique
- OcSol CRIGE PACA 2014

le Registre Parcellaire Graphique et l'OcSol ne prenant pas en compte les mêmes éléments. Par exemple les estives landes ne sont pas comptabilisées dans les terres agricoles dans le cas de l'OcSol mais sont intégrés au RPG.

Déchets :

- Observatoire départemental de la gestion des déchets issus de chantiers de bâtiment et travaux publics des Bouches –du-Rhône

10.2 Evaluation environnementale stratégique

10.2.1 Données utilisées

Documents du bureau d'études Algae, en charge de l'accompagnement à la réalisation du plan climat : notes stratégiques

10.2.2 Evaluation des incidences

Cf. chapitre 8.1

10.2.3 Définition des mesures à mettre en œuvre

Cf. chapitre 8.1

10.3 Difficultés rencontrées

Les difficultés rencontrées pendant le processus d'évaluation environnementale du Plan Climat Air Energie Métropolitain peuvent être synthétisées en quatre parties :

- Des **délais d'élaboration initialement courts** ;
- Le **caractère nouveau** et particulier d'un plan climat sur le territoire métropolitain, et qui plus est, d'une évaluation environnementale du plan ;
- La **nature vertueuse du PCAEM** sur le plan environnemental ;
- La complexité des enjeux sous-jacents au changement climatique, à la transition écologique qui, au prisme transversal du PCAEM et de la nature

prospective de l'évaluation environnementale, a rendue **l'analyse des incidences particulièrement complexe**.

DES DELAIS INITIALEMENT TRES REDUITS

Comme évoqué au §.5.1, l'élaboration du Plan Climat Air Energie Métropolitain a fait l'objet d'un calendrier particulièrement court et contraint pour plusieurs raisons. Il s'agissait de doter rapidement la Métropole d'une feuille de route en matière de climat-air-énergie, pour que les autres documents comme le SCoT, PDU, ... puissent intégrer la volonté métropolitaine de transition vers la neutralité carbone en 2050 ou encore les enjeux de résilience du territoire.

Ce calendrier initialement contraint n'a pas facilité la construction du PCAEM lui-même, ni la démarche d'évaluation environnementale.

D'autre part, les délais réduits se sont combinés avec la forte volonté politique, et les exigences réglementaires de plus en plus élevées. Cela a oeuvré en faveur d'un choix en faveur d'un scénario de neutralité carbone à l'horizon 2050. Concernant l'évaluation environnementale, ce choix a rendu complexe l'exposé de solutions de substitutions raisonnables et l'examen de scénarios alternatifs. Comme exposé dans le §. 1 dédiée à la justification des choix retenus, la Métropole Aix Marseille Provence s'est tournée vers ce scénario d'une manière directe face à l'urgence climatique et sanitaire et dans une optique d'exemplarité sur le plan national et international.

UN EXERCICE NOUVEAU ET UNE ABSENCE DE CADRAGE PREALABLE

Les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) sont soumis depuis peu à la démarche d'évaluation environnementale. Le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 (applicable en mai 2017) relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes a en effet élargi considérablement la liste des documents soumis à évaluation environnementale, dont le Plan Climat Air Energie de la Métropole Aix Marseille Provence.

En parallèle, la loi TECV promulguée en août 2015 ajoute le thème « air » aux anciens PCET et précise la liste des territoires devant élaborer leur PCAET avant le 31 décembre 2018 : ce sont désormais les EPCI de plus de 20 000 habitants qui doivent élaborer leur PCAET.

Une note méthodologique « préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique » est publiée par le CGDD (Commissariat Général au Développement Durable) en mai 2015. Cette note fournit des indications méthodologiques mais non spécifique aux EES de PCAET, car à la date de rédaction de cette note, les PCAET n'étaient pas soumis à évaluation environnementale.

La synthèse annuelle 2017 de l'Autorité environnementale et de la Mission Régionale d'Autorité environnementale présente en annexe une note qui a pour objectif de décliner la méthodologie générale, publiée par le CGDD, au PCAET.

L'ADEME a publié en novembre 2016 un guide « PCAET, comprendre, construire et mettre en œuvre ». Une fiche pratique, de 2 pages, est consacrée à l'évaluation environnementale stratégique.

Ainsi, des éléments méthodologiques sont disponibles au travers de différents notes et guide mais le retour d'expérience est encore limité avec des premiers avis de l'autorité environnementale établie en 2017 sur les EES de PCAET.

Ainsi, l'Autorité environnementale du CGEDD s'est saisie du dossier du PCAET de la Communauté d'Agglomération de Cergy Pontoise (CACP). Ce projet constituait en effet, le premier PCAET devant faire l'objet d'une évaluation environnementale. Dans son avis du 28 juin 2017, l'autorité environnementale a rendu un avis pouvant être utilisé par les autres PCAET en cours d'élaboration en France.

Depuis d'autres avis ont été rendus notamment pour :

- Le PCAET de Lacq-orthéz (4 octobre 2017 – avis n°2017ANA133) ;
- Le PCAET du Grand Paris (17 mai 2018 – avis n°2018-36) ;
- Le PCAET de Clermont Auvergne Métropole (5 juillet 2018 – avis n°2018-ARA-AUPP-00471).

Ces avis et la note publiée dans la synthèse annuelle 2017 des Autorités environnementales constituent à ce jour les seules références légales explicitant les recommandations de l'Autorité environnementale et de ses déclinaisons régionales.

UNE ANALYSE DES INCIDENCES COMPLEXE

Le Plan Climat Air Energie Métropolitain est par essence un document avec une portée vertueuse sur le plan environnemental. Sa nature plus stratégique que prescriptive, sa volonté de raccorder l'action publique territoriale avec les objectifs nationaux, européens et mondiaux de lutte contre le changement climatique notamment, plutôt que de spatialiser finement ses actions, conduisent à complexifier l'analyse de ses incidences.

Cette étape clé de l'évaluation environnementale a en effet cristallisé un certain nombre de difficultés liés au caractère parfois peu spatialisé du Plan Climat Air Energie Métropolitain, et à sa nature transversale et systémique.

Un certain nombre d'action relevant plutôt d'actions de sensibilisation ou d'études, la majorité des impacts sont plutôt définies comme des impacts indirects à moyen-long terme.

10.4 Rédacteur de l'évaluation environnementale



Bâtiment le Condorcet
18 Rue Elie PELAS
CS 80132
13 016 Marseille

☎ : 04 91.17.00.00

Chefs de projet : Coumba TRAORE et Aude RUIS

