



Mission régionale d'autorité environnementale

PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Avis délibéré
de la Mission régionale d'autorité environnementale
Provence-Alpes-Côte d'Azur

sur l'élaboration du plan climat, air, énergie territorial (PCAET)
de la métropole Toulon Provence Méditerranée (83) –
Deuxième avis

N° MRAe
002116/A PP

PRÉAMBULE

Conformément au règlement intérieur et aux règles de délégation interne à la MRAe, cet avis a été adopté le 17 juin 2025 en collégialité électronique par Philippe Guillard, Sylvie Bassuel et Marc Challéat, membres de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe).

Chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie par la Métropole Toulon Provence Méditerranée pour avis de la MRAe sur l'élaboration du plan climat, air, énergie territorial (PCAET) de la métropole Toulon Provence Méditerranée (83). Le dossier est composé des pièces suivantes :

- un diagnostic ;
- un rapport stratégie ;
- un plan d'actions un plan d'actions qualité de l'air ;
- une évaluation environnementale stratégique ;
- un résumé non technique ;
- deux annexes : Bilan des Émissions de Gaz à Effet de Serre « Patrimoine et Compétences » pour l'année 2022 » et « Livret des Zones d'Accélération des Energies Renouvelables (ZAE nR) du territoire métropolitain ».

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R122-21 du Code de l'environnement (CE) relatif à l'autorité environnementale et à l'article L122-7 CE, il en a été accusé réception en date du 17/03/25. Conformément à l'article R122-21 CE, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

En application de ce même article, la DREAL PACA a consulté :

- par courriel du 21/03/2025 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 26/05/2025;
- par courriel du 21/03/2025 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui a transmis une contribution en date du 18/04/2025.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Le présent avis est publié sur le [portail internet de l'évaluation environnementale](#). Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou le document. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, et la participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. Il ne lui est n'est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

L'article R123-8-I-c) CE fait obligation à la personne responsable de mettre à disposition du public une réponse écrite à l'avis de la MRAe. Enfin, une transmission de cette réponse à la MRAe (ae-avispp.uee.scade.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr) serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projets. Il ne sera pas apporté d'avis sur ce mémoire en réponse.

SYNTHÈSE

Le plan climat-air-énergie territorial établi par la métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM) couvre 12 communes de la partie littorale occidentale du département du Var. Ce territoire compte une population de 447 038 habitants (INSEE 2021), sur une superficie d'environ 367 km².

Le territoire se caractérise par son urbanité, il s'articule autour de trois pôles urbains avec notamment les agglomérations de Toulon, de Hyères et de la Seyne-sur-Mer, qui totalisent environ la moitié des habitants. Il comprend plusieurs communes littorales, qui en font un territoire particulièrement attractif pour le tourisme.

Ce document-cadre de la politique énergétique et climatique de la MTPM affiche des objectifs chiffrés aux horizons 2030, en matière de réduction de la consommation d'énergie, des émissions de gaz à effet de serre (GES), des polluants atmosphériques et d'augmentation de la production d'énergie renouvelable.

La présente évaluation environnementale stratégique constitue une version actualisée (actualisation des données) de celle transmise en 2022. Bien que les scénarios des deux versions soient différents (scénarios d'ambitions haute et modéré pour la précédente version et scénarios construits avec les objectifs nationaux ou régionaux pour la présente version), la qualification des effets potentiels des deux versions reste comparable.

La MRAe relève un manque d'opérationnalité pour plusieurs actions cadres présentées. En effet, ces dernières reposent sur la réalisation, en amont, de diagnostics et reprennent pour le compte du PCAET des actions « *en cours* » de mise en œuvre en « *lien avec les autres politiques publiques métropolitaines* », pour lesquelles le PCAET ne fixe plus de « valeurs cibles » à atteindre, ni de calendriers de déploiement. De plus, les mesures ne sont pas suffisamment déclinées sur le territoire de la métropole et de ses communes, par défaut de prescriptions précises pour les documents d'urbanisme.

Le manque d'opérationnalité des actions ou des objectifs décrits par le PCAET ne lui permet pas de remplir son rôle de planification par la définition d'orientations et de mesures concrètes à destination des communes de son périmètre.

La MRAe recommande d'intégrer dans la stratégie les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques aux horizons 2050 par rapport à 2012 et de conforter les actions prévues permettant d'atteindre ces objectifs, notamment à proximité immédiate des axes routiers, source d'émission de polluants (et de bruit).

La MRAe recommande de conforter les actions de préservation des milieux naturels qui séquestrent du carbone, en prévoyant des dispositions opérationnelles pour une transcription dans les documents d'urbanisme, en lien avec l'objectif d'une limitation de la consommation et de l'artificialisation des sols.

Elle recommande également de prévoir des actions pour encourager une gestion économe de la ressource en eau et garantir sa sécurisation, tant en qualité qu'en quantité.

L'ensemble des recommandations de la MRAe est détaillé dans les pages suivantes.

Table des matières

1. Contexte juridique du projet au regard de l'évaluation environnementale.....	5
2. Présentation du contexte territorial et du projet de PCAET.....	5
2.1. Contexte territorial.....	5
2.2. La stratégie du PCAET.....	6
2.3. Le plan d'action du PCAET.....	7
3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe.....	8
4. Analyse de la qualité des informations présentées et de la démarche d'évaluation environnementale.....	8
4.1. Forme générale des documents du PCAET et résumé non technique.....	8
4.2. Compatibilité avec les documents de rang supérieur.....	8
4.3. Qualité du diagnostic et de l'état initial de l'environnement.....	9
4.3.1. <i>Qualité du diagnostic</i>	9
4.3.2. <i>Qualité de l'état initial de l'environnement</i>	9
4.4. Analyse de la stratégie, du programme d'actions et de leur articulation.....	9
4.5. Qualité de la démarche d'évaluation environnementale.....	11
4.6. Le dispositif de suivi du PCAET et les indicateurs associés.....	11
5. Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet de PCAET.....	12
5.1. Réduction de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre.....	12
5.1.1. <i>Secteur du transport</i>	12
5.1.1.1. Le transport de marchandises.....	12
5.1.1.2. Le transport de personnes.....	13
5.1.2. <i>Le secteur résidentiel</i>	14
5.1.3. <i>Activités économiques et déchets</i>	15
5.1.3.1. Activités économiques.....	15
5.1.3.2. Déchets.....	15
5.2. Développement des énergies renouvelables.....	16
5.3. Séquestration carbone.....	16
5.4. Pollution de l'air.....	17
5.5. Adaptation au changement climatique.....	19
6. Implication des acteurs du territoire et animation collective.....	20

AVIS

1. Contexte juridique du projet au regard de l'évaluation environnementale

Une première version du plan climat air énergie territorial (PCAET) de la métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM) a été arrêtée en septembre 2022 et a fait l'objet d'un [avis de l'autorité environnementale en date du 13 janvier 2023](#). Par délibération du conseil métropolitain de juin 2025, un nouveau projet du PCAET 2025-2030 a été arrêté afin, notamment, d'intégrer les observations de l'autorité environnementale.

Outil opérationnel de préservation de la qualité de l'air et de coordination de la transition énergétique sur le territoire, ce plan est régi par les articles L229-26 et R229-51 à 56 du Code de l'environnement. Il a vocation à être révisé tous les 6 ans.

Conformément à l'article R122-17 du Code de l'environnement, le PCAET de la métropole Toulon Provence Méditerranée est soumis à évaluation environnementale systématique et fait l'objet d'un avis de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de la région PACA, qui doit être joint au dossier d'enquête publique ou de participation du public et qui est publié sur le site internet de la MRAe.

2. Présentation du contexte territorial et du projet de PCAET

2.1. Contexte territorial

La MTPM regroupe 12 communes¹ de la partie littorale occidentale du département du Var. Ce territoire compte une population de 447 038 habitants (INSEE 2021), sur une superficie d'environ 367 km².

Le territoire se caractérise par son urbanité, il s'articule autour de trois pôles urbains avec notamment les agglomérations de Toulon, de Hyères et de la Seyne-sur-Mer, qui totalisent environ la moitié des habitants. Il comprend plusieurs communes littorales, qui en font un territoire particulièrement attractif pour le tourisme.

Le territoire de la métropole est traversé, d'est en ouest, par l'autoroute A57 et par plusieurs routes structurantes (D97 et DN8 notamment) et une voie de chemin de fer. Il comprend dans son périmètre huit communes littorales dont Toulon et Hyères qui proposent des liaisons maritimes (vers la Corse, vers les îles d'Hyères).

La MTPM est comprise dans le périmètre du SCoT² Provence Méditerranée. Entrée en vigueur depuis le 4 décembre 2019³, elle regroupe 31 communes de la partie ouest du département du Var.

Selon le dossier, en 2021 :

- les consommations énergétiques du territoire atteignaient de 7 541 GWh/an, soit 17 MWh/habitant contre 20,5 MWh/habitant au niveau départemental. Elles sont principalement dues aux transports routiers (37,9 %) et maritime (12,7 %), au résidentiel (25,2 %), au secteur tertiaire (16 %) et à l'agriculture (12,7 %) ;

¹ Carqueiranne, La Crau, La Garde, Hyères, Ollioules, Le Pradet, Le Revest-les-Eaux, Saint-Mandrier-Sur-Mer, La Seyne-sur-Mer, Six-Fours-les-Plages, Toulon et La Valette-du-Var.

² Schéma de cohérence territoriale.

³ [Avis de la MRAe du 12 mars 2019](#).

- les émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire s'élevaient à 1 477 kteqCO₂/an, soit 3,3 teqCO₂/habitant. Elles sont principalement dues aux transports routiers (47,5 %) et maritime (7,8 %), au résidentiel (14,7 %), au secteur tertiaire (12,1 %) et à l'agriculture (17,5 %) ;
- la production d'énergie renouvelable du territoire s'élevait à 294 GWh/an, soit 3,9 % de la consommation d'énergie finale du territoire, dont 168 GWh par la biomasse, 55 GWh par l'incinération des ordures ménagères et 38 GWh par le solaire photovoltaïque.

On note entre 2018 et 2021 une tendance à la hausse :

- des consommations énergétiques d'environ 491 GWh/an, soit +6,4 %;
- des émissions de GES d'environ 50 kteqCO₂/an, soit +3,3 %;
- de la production d'énergies renouvelables (ENR) d'environ 74 GWh/an, soit +38,1 %.



Figure 1: Périmètre du territoire de la Métropole Toulon Provence Méditerranée, source : dossier PCAET

2.2. La stratégie du PCAET

L'élaboration du PCAET de la MTPM est menée parallèlement à celle du schéma directeur des énergies renouvelables.

La stratégie du projet de PCAET fixe un objectif de « *devenir à 94 % autonome en énergie en 2050 [... s'approchant] de ceux définis à l'échelle régionale par le SRADDET⁴* ». Elle est construite sur sept objectifs stratégiques de :

- réduction des consommations d'énergie finale ;

⁴ Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

- production d'énergie et un taux de couverture énergétique ;
- réduction des émissions de GES ;
- réduction des émissions de polluants atmosphériques et respect des normes de qualité de l'air ;
- renforcement du stockage de carbone ;
- incitation aux productions de matériaux biosourcés à usages autres qu'alimentaires ;
- développement de réseaux énergétiques.

Des objectifs chiffrés, issus du scénario du territoire, sont ainsi annoncés :

- le potentiel d'économie de l'énergie entre 2018 et 2050 est évalué à environ à 2 300 GWh/an, soit une réduction de 64 % ;
- le potentiel de réduction des émissions de GES entre 2018 et 2050 est évalué à environ à 590 ktepCO₂/an, soit une réduction de 41 % ;
- le potentiel de production d'ENR est évalué à près de 2 500 GWh/an (pour une puissance de 970 MW), avec une part significative du photovoltaïque (44 %) et du photovoltaïque sur toiture (32 %).

Le territoire fixe également des objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques en 2030 par rapport à 2007, lui permettant d'atteindre les objectifs du plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques⁵ (PREPA) et s'appliquant aux NOx (-69 %), aux particules fines (-61 % pour les PM 2,5), aux COVNM⁶ (-52 %) et au NH₃ (-50 %) et au SO₂ (-77 %).

2.3. Le plan d'action du PCAET

Le plan d'actions est décliné en 51 fiches-actions réparties selon sept axes d'intervention :

- Axe 1 : être une collectivité à l'initiative et exemplaire ;
- Axe 2 : favoriser la sobriété énergétique du bâti et en décarboner les systèmes énergétiques ;
- Axe 3 : accélérer les transitions vers une mobilité durable ;
- Axe 4 : mettre en place des coopérations transversales avec des acteurs clés du territoire ;
- Axe 5 : encourager une juste mobilisation des ressources du territoire ;
- Axe 6 : faire du territoire de TPM un territoire attractif et résilient ;
- Axe 7 : massifier les énergies renouvelables (ENR) pour augmenter la capacité de produire du territoire.

Chaque action est présentée sous la forme d'une fiche qui comprend les items suivants : contexte et enjeux, description et finalités de l'action cadre, lien avec les autres politiques publiques métropolitaines, niveaux des indicateurs d'impact, mesures opérationnelles, pilotage, moyens et ressources, et indicateurs de suivi et calendrier.

Le PCAET comprend également un plan d'action qualité de l'air, visant principalement les secteurs de transports routiers (en lien avec les émissions de NOx) et du résidentiel, qui regroupe 23 actions.

⁵ Le PRÉPA fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes. C'est l'un des outils de déclinaison de la politique climat-air-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. Le PRÉPA est notamment composé d'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 fixant les objectifs nationaux de réduction des émissions de certains polluants atmosphériques en application de l'article L. 222-9 du Code de l'environnement.

⁶ Composé organique volatil non méthanique.

3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe

Compte tenu des caractéristiques du territoire et de la portée d'un PCAET, les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont :

- la réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, tant directes qu'en lien avec la séquestration du carbone ;
- le développement des énergies renouvelables et de récupération pour atteindre la neutralité carbone ;
- la limitation des émissions de polluants atmosphériques et de l'exposition de la population à la pollution ;
- la limitation de la consommation d'espace et la préservation des milieux naturels ;
- l'adaptation du territoire aux effets du changement climatique.

4. Analyse de la qualité des informations présentées et de la démarche d'évaluation environnementale

Pour la MRAe, la présente évaluation environnementale stratégique constitue une version actualisée (actualisation des données) de celle transmise en 2022. Bien que les scénarios des deux versions soient différents (scénarios d'ambitions haute et modéré pour la précédente version et scénarios construits avec les objectifs nationaux ou régionaux pour la présente version), la qualification des effets potentiels des deux versions reste comparable.

4.1. Forme générale des documents du PCAET et résumé non technique

Les documents présentés respectent le contenu réglementaire des PCAET.

Le dossier comprend un résumé non technique, présenté dans un document séparé, qui reprend les informations essentielles du plan (synthèse de l'état initial de l'environnement, stratégie, plan d'actions et évaluation environnementale stratégique).

4.2. Compatibilité avec les documents de rang supérieur

Le dossier rappelle les orientations nationales et analyse le positionnement des objectifs du PCAET au regard des objectifs nationaux, régionaux, intercommunaux et de gestion de la ressource en eau.

Parmi les documents de rang supérieur, le PCAET analyse la compatibilité et la prise en compte avec les documents suivants⁷ : les objectifs de la SNBC2, de la PPE2, les objectifs et règles du SRADDET PACA, les orientations du SCoT Provence Méditerranée, les ambitions du PDU de MTPM et de la charte du parc national de Port-Cros ainsi que les orientations du SDAGE Rhône Méditerranée.

Comme dans son avis précédent, la MRAe relève que le plan de protection de l'atmosphère du Var est mentionné dans le dossier, mais que la compatibilité du PCAET avec les objectifs de ce plan, approuvé en mars 2022, n'est pas suffisamment analysée (cf. § 5.4 du présent avis).

La MRAe recommande de compléter l'analyse de la compatibilité du PCAET avec les objectifs du plan de protection de l'atmosphère du Var.

⁷ SNBC2 : Stratégie nationale bas carbone 2 révisée en 2020, PPE2 : Programmation pluriannuelle de l'énergie 2 adoptée en 2020, SRADDET : Schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires approuvé en 2019, PDU : Plan de déplacements urbains et SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux.

4.3. Qualité du diagnostic et de l'état initial de l'environnement

4.3.1. Qualité du diagnostic

Les recommandations faites par la MRAe dans son avis de 2023 ont globalement été prises en compte dans cette nouvelle version du PCAET. Le diagnostic dresse un état des lieux de l'ensemble des thématiques portées par un PCAET. Il présente une analyse sectorielle des émissions de GES et des consommations d'énergie, et fait état des « *potentiels et marges de progrès* » de chaque secteur (transports, résidentiel, tertiaire...).

Cependant, la MRAe relève l'absence d'analyse socio-économique, nécessaire pour mettre en évidence et expliquer les dynamiques sociales, économiques, démographiques, environnementales du territoire (évolutions passées marquantes, projets structurants en cours, etc.) et justifier par la suite les orientations stratégiques.

La MRAe recommande de compléter le diagnostic par une analyse socio-économique du territoire, nécessaire pour justifier les orientations stratégiques du PCAET.

4.3.2. Qualité de l'état initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement actualisé, intégré dans l'évaluation environnementale stratégique, aborde l'ensemble des thématiques environnementales (profil climat-air-énergie, population et santé humaine, occupation des sols, ressources naturelles y compris ressource en eau, risques naturels et technologiques, biodiversité y compris Natura 2000, paysages et patrimoines et nuisances) ; mais il renvoie au diagnostic pour l'exposition de la population aux polluants atmosphériques, ainsi que pour la vulnérabilité du territoire aux changements climatiques.

La MRAe souligne que cet état initial actualisé synthétise et cartographie les enjeux selon chaque thématique environnementale ou sanitaire et identifie les points de vigilance tels que les effets du tourisme et des loisirs sur la préservation des milieux naturels ou l'adaptation au changement climatique vis-à-vis des aléas d'inondations. Il décrit brièvement, sans chiffrage, la tendance d'évolution de ces enjeux sans mise en œuvre du PCAET.

Le dossier mériterait, pour la bonne information du public, que l'état initial synthétise l'exposition de la population aux polluants atmosphériques.

La MRAe recommande de compléter l'état initial par l'exposition de la population aux polluants atmosphériques.

4.4. Analyse de la stratégie, du programme d'actions et de leur articulation

La stratégie actualisée présente les objectifs nationaux régionaux, ainsi que ceux du territoire pour chaque grande thématique du PCAET (réduction de la consommation d'énergie finale, production d'énergie, réduction des émissions de GES, qualité de l'air...).

Dans ce cadre, le nouveau scénario retenu pour réduire la consommation d'énergie « *s'appuie sur une analyse du rythme actuel de déploiement des actions portées par le territoire [... et] en amplifiant la dynamique de ces actions à moyen/long terme* » pour un objectif identique à celui du SRADDET territorialisé à l'horizon 2030 (-12 % par rapport à 2012) et au-delà de celui du SRADDET territorialisé à l'horizon 2050 (-25 % contre -22 % par rapport à 2012)⁸.

⁸ La modification du SRADDET PACA, adoptée par le conseil régional le 23 avril 2025, ne remet pas en cause les chiffres du dossier (Diminuer la consommation totale d'énergie primaire de 27 % en 2030 et de 50 % en 2050 par rapport à 2012).

La production d'énergies renouvelables proviendra principalement des dispositifs de production de chaleur individuelle⁹, du photovoltaïque, de la chaleur sur réseau et du biogaz. L'objectif de taux de couverture énergétique en renouvelable est de :

- 1 951 GWh, soit 32 % en 2030, soit une multiplication par 10 par rapport à 2018 en regard de la demande ;
- 4 887 GWh, soit 94 % en 2050, soit une multiplication par 26 par rapport à 2018 en regard de la demande.

Concernant les GES, les objectifs de réduction des émissions sont de 27 % pour 2030 et de 75 % 2050 par rapport à l'année de référence 2012 et, selon le dossier, « conformes » à ceux du SRADDET¹⁰ et « très proche » de celui de la SNBC2 à échéance 2050 (86 % par rapport à l'année de référence 1990).

La MRAe constate que les trois scénarios (consommation et production d'énergies et objectifs de réduction des émissions) sont construits pour se rapprocher des objectifs fixés par les objectifs nationaux et régionaux. Le dossier n'explicite pas toutefois comment et dans quelle mesure ces objectifs très ambitieux pourraient être atteints, faute de scénarios socio-économiques crédibles (cf. § 4.3.1. du présent avis), fondés sur les particularités et les évolutions envisagées de ce territoire. T

La MRAe recommande de préciser les scénarios socio-économiques pour le territoire et d'expliquer comment ils sont pris en compte dans la définition des objectifs stratégiques chiffrés de baisse des consommations énergétiques, des émissions de GES et de polluants du PCAET.

La stratégie ne prévoit aucune orientation spécifique à destination des autres démarches de planification du territoire (SCoT Provence Méditerranée, PLU MTPM) qui permettrait d'assurer une coordination d'ensemble dans le périmètre de Toulon Provence Méditerranée et une déclinaison à l'échelle des communes.

La MRAe recommande de compléter la stratégie du PCAET avec des orientations spécifiques à intégrer et décliner à l'échelle des documents d'urbanisme.

Le plan d'action, totalement revu par rapport à la version de 2022, indique, pour chaque fiche-action, le volet du PCAET sur lequel il intervient (niveaux des indicateurs d'impact)¹¹. Il expose le contexte et les enjeux, la description et les finalités de l'action cadre, le lien avec les autres politiques publiques métropolitaines, les mesures opérationnelles, le pilotage, les moyens et ressources, les indicateurs de suivi et le calendrier.

Les sept axes du plan d'action sont déclinés en 52 actions cadres. Certaines d'entre elles correspondent à des actions en cours de mise en œuvre ou identifiées dans le cadre des « *politiques internes et externes menées par la Métropole* ». Dans ce cas, les différentes rubriques du plan d'action sont renseignées de manière satisfaisante. Dans d'autres cas, certaines rubriques du plan d'action sont renseignées de manière inégale, en particulier celles relatives aux moyens et ressources mobilisés, aux valeurs initiales et cibles, à la pertinence des indicateurs ainsi qu'au calendrier de mise en œuvre. Par ailleurs, le plan d'action mobilise principalement les collectivités territoriales ou les institutions (services de l'État, ADEME), tandis que les acteurs du secteur économique et privé ainsi que les « *habitants et des associations du territoire* » sont beaucoup moins sollicités.

Pour la MRAe, les actions cadres manquent de portée opérationnelle immédiate et prescriptive permettant notamment leur déclinaison dans les documents d'urbanisme compte tenu des spécificités à

⁹ Solaire thermique, pompe à chaleur et biocombustible.

¹⁰ La modification du SRADDET PACA, adoptée par le conseil régional le 23 avril 2025, ne remet pas en cause les chiffres du dossier.

¹¹ émissions évitées de GES, baisse des consommations énergétiques, principal polluant évité, production ENR additionnelle à horizon 2030, principaux polluants évités et adaptation au changement climatique.

l'intérieur du territoire. Les mesures des actions-cadres concernent fréquemment des actions d'accompagnement ou de sensibilisation (les indicateurs correspondants sont par exemple le nombre de réunions réalisées, cas des actions n°8 et 27). De plus, la majorité des actions ne présente pas d'objectifs opérationnels chiffrés et territorialisés permettant notamment de décliner les objectifs à l'échéance du PCAET (2030) et à long terme (2050). Les impacts attendus sur l'enjeu visé sont exprimés par des graphiques visuels (graduation à 3 niveaux). De ce fait, l'articulation avec la stratégie et les objectifs chiffrés définis par cette dernière reste à définir, cette précision étant nécessaire pour évaluer et rendre compte de la pertinence du plan d'action au regard de la stratégie retenue.

La MRAe recommande à nouveau de définir, pour chaque action, des objectifs opérationnels chiffrés et territorialisés (horizons 2030 et 2050) et de préciser quantitativement la contribution de chaque action à l'atteinte de l'objectif visé. Elle recommande également de renforcer leurs portées opérationnelles et prescriptives et de les décliner précisément dans les documents d'urbanisme.

4.5. Qualité de la démarche d'évaluation environnementale

Le PCAET a par nature une vocation environnementale, puisqu'il vise à limiter la pollution atmosphérique, la consommation énergétique, les émissions de GES et la vulnérabilité du territoire au changement climatique.

Son évaluation environnementale a pour but d'apprécier son niveau d'ambition et sa capacité à remplir ses objectifs tout en assurant un bon niveau de préservation des différentes composantes de l'environnement, ainsi que la pertinence et la cohérence des dispositions envisagées en termes de localisation sur le territoire et de programmation dans le temps.

Le dossier explique que « la conduite de l'évaluation des effets de la mise en œuvre du plan sur l'environnement a consisté à croiser chaque action du plan avec chacune des [14] thématiques environnementales¹² [...], en mesurant l'effet potentiel de ces actions [...] sous la forme de trois indicateurs [...] de niveau d'intensité, [...] d'impact spatial, [...] et d'impact temporel. [...]. Suite à l'identification des effets [de niveaux négatifs], des mesures ont été proposées pour chaque thématique environnementale. [et] ont été intégrées directement dans le plan d'action sous forme d'actions correctives, dans le cadre d'une procédure itérative menée entre l'élaboration du PCAET et l'EES ».

Cependant comme indiqué dans son avis de 2023, la MRAe rappelle que le rapport ne quantifie pas et n'explicite pas la manière dont les actions proposées permettent d'atteindre les objectifs, notamment chiffrés, fixés dans la stratégie territoriale, et ce quelle que soit l'échéance.

4.6. Le dispositif de suivi du PCAET et les indicateurs associés

Le dispositif de suivi et d'évaluation du plan d'action fait l'objet d'une présentation spécifique. Il repose sur plus de 100 indicateurs de deux types, tous intégrés dans chaque fiche action.

Selon le dossier, « l'évaluation qualitative et quantitative doit permettre de valider la mise en œuvre des actions du PCAET, [de] démontrer la plus-value des actions engagées afin d'encourager la mobilisation des acteurs locaux et la poursuite de l'action (transparence) [et de] valoriser l'engagement de la Métropole et donner du sens aux actions ».

Comme dans son avis de 2023, la MRAe note que les mesures correctrices, à mettre en œuvre en cas d'écarts constatés, ne sont pas précisées et que certaines valeurs de référence et valeurs cibles des indicateurs restent à compléter.

¹² Atténuation du changement climatique par la limitation des émissions de gaz à effet de serre, Adaptation au changement climatique, Qualité de l'air, Économies d'énergies, Matières premières, Santé humaine, Sols, Ressources en eau, Ressources naturelles, Risques naturels et technologiques, Biodiversité, Paysages et patrimoines, Nuisances (bruit, déchets) et Activités économiques.

La MRAe recommande de préciser les mesures correctrices à mettre en œuvre en cas d'écart constatés par les dispositifs de suivi et d'évaluation et de compléter les valeurs de référence et valeurs cibles manquantes des indicateurs.

5. Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet de PCAET

5.1. Réduction de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre

5.1.1. Secteur du transport

Suite aux recommandations de la MRAe dans son avis de 2023, le PCAET a intégré dans le diagnostic la part du transport maritime. Selon le diagnostic actualisé, basé sur des données du PDU et de l'EMC2¹³, en 2018, le secteur des transports (aérien, maritime, ferroviaire et routier) représentait la principale source de consommation d'énergie, à hauteur de 52 %, et constituait, en 2021, le premier contributeur aux émissions de GES, à hauteur de 67 %.

Sur la période 2012-2021 :

- le transport routier enregistre une hausse de la consommation d'énergie de 1,7 %, tandis que les émissions de GES diminuent de 1,7 % ;
- le transport maritime connaît une augmentation de 91 % de la consommation d'énergie et de 92 % des émissions de GES ;
- le transport aérien affiche une baisse de 9,7 % en consommation d'énergie et en émissions de GES.

Cependant, le dossier ne distingue toujours pas la part du transport de personnes du transport de marchandise. Il ne renseigne pas l'évolution de la consommation d'énergie et des émissions de GES pour le transport ferroviaire, alors que le PDU prévoit « *une hausse de 66 % du nombre de trains et une augmentation à 23 millions de voyageurs d'ici 2035, dont 62 % issus d'un report modal depuis la voiture* ».

La MRAe recommande de compléter l'état des lieux en distinguant la consommation d'énergie et des émissions de GES du transport de personnes et du transport de marchandises, et de présenter celles liées au transport ferroviaire.

5.1.1.1. Le transport de marchandises

Suite aux recommandations de la MRAe en 2023, le diagnostic actualisé a complété certaines données relatives au transport de marchandises et le PCAET propose des actions ciblées sur cette thématique précise.

Entre 2012 et 2021, le transport routier a connu une augmentation de 1,7 % de consommation d'énergie et une diminution de 1,7 % des émissions de GES. Le transport maritime a connu une hausse de la consommation énergétique de 92 % et des émissions de GES de 92 %.

Le sous-axe 3 de l'axe 3 « *faire des ports des sites emblématiques de la transition écologique du territoire* », comprenant trois actions cadres 21, 22 et 24, reprend pour son compte des actions en cours telles que le développement du fret à destination du Port de Brégaillon et l'expérimentation de la connexion électrique des navires de croisières dans le terminal Toulon Côte d'Azur (TCA). L'action cadre n°20 propose des mesures pour faciliter le renouvellement des flottes des professionnels vers des motorisations plus propres.

¹³ Plan de déplacements urbains de TPM 2015-2025 et de l'Enquête Mobilité certifiée CEREMA (EMC2 en 2022)

Pour la MRAe il est attendu que le dossier explicite ses propres stratégies et objectifs de planification indépendamment de ceux portés par les actions déjà mises en œuvre en matière de transport de marchandises, notamment pour les ports et pour les autres centres émetteurs et récepteurs du trafic de marchandises.

La MRAe recommande de préciser la stratégie et les objectifs de planification de la transition énergétique du transport de marchandises du territoire, notamment pour les ports et pour les autres centres émetteurs et récepteurs du trafic de marchandises.

5.1.1.2. Le transport de personnes

La mobilité est concernée par l'axe 3 de la stratégie « *Accélérer les transitions vers une mobilité durable* », subdivisée en trois sous-axes, et comprend plusieurs actions pour « *développer les mobilités alternatives, accompagner la transition énergétique pour une circulation propre et faire des ports des sites emblématiques de la transition écologique du territoire* ». Cet axe comprend entre autres l'action cadre n°16 « *Encourager l'usage du vélo en toute sécurité* », l'action cadre n°17 « *Promouvoir et encourager le covoiturage* » et l'action cadre n°18 « *Suivre et amplifier le déploiement du schéma directeur des stations de recharge* ».

Le dossier actualisé ne tient pas compte de la recommandation de la MRAe relative au bilan du PDU. Il ne mentionne pas si les bilans finaux ou de mi-parcours du PDU 2015-2025 ou plan de mobilité (PDM) ont été pris en compte dans le cadre de l'élaboration du PCAET. Le même type de remarque s'applique au schéma directeur des aménagements cyclables (SDAC).

La MRAe recommande de tenir compte des bilans finaux ou de mi-parcours du PDU 2015-2025, du PDM et du SDAC dans le diagnostic et dans le plan d'action du PCAET.

La MRAe constate que la stratégie affiche des objectifs de 400 km de pistes cyclables en 2025, une évolution de la part modale du vélo de 3 % (PDM 2025), la mise en place de trois aires de covoiturage en 2024 représentant 282 places de stationnement et de 150 bornes de station de recharges en 2025...

Ces valeurs sont celles des objectifs portés par les PDU, PDM et SDAC. Le dossier ne se prononce pas clairement sur un schéma de principe (valeurs initiales et cibles) fixé par le PCAET aux horizons 2030 et 2050, indiquant uniquement que ces « *actions [sont] d'ores et déjà engagées [et] à poursuivre* ».

La MRAe recommande de définir un schéma de principe relatif aux mobilités actives (itinéraires piétons et cyclables) et aux mobilités alternatives (aire de covoiturage et les stations de recharges).

Le nouvel axe 3 de la stratégie mentionne par ailleurs des objectifs pour « *développer les mobilités alternatives [... et] accompagner la transition énergétique pour une circulation propre* » qui relèvent d'intentions positives pour atteindre les objectifs fixés par le PCAET. Néanmoins, les mesures revêtent un caractère incitatif, peu contraignant et non territorialisé et le dossier reste lacunaire sur les calendriers de déploiement, les partenaires techniques impliqués, les moyens pour assurer leur mise en œuvre concrète. Quant à l'action 19, le dossier propose un renouvellement des flottes de transports en commun, cette action trouverait son optimisation en s'appuyant sur le développement de l'offre de transports en commun.

La MRAe recommande de compléter les actions cadres du PCAET avec des mesures prescriptives et territorialisées (niveau commune) visant à rendre effectifs les objectifs d'« accélérer les transitions vers une mobilité durable », s'appuyant sur les offres de transport en commun. La MRAe recommande d'assortir chacune des mesures d'indicateurs opérationnels, de moyens financiers et d'échéanciers.

5.1.2. Le secteur résidentiel

Suite aux recommandations de la MRAe en 2023, le diagnostic a été complété sur la thématique du secteur résidentiel et des actions sont proposées.

En 2021 le secteur résidentiel représentait 25,2 % de la consommation finale d'énergie, et 14,7 % des émissions de GES. Le diagnostic actualisé fournit un état des lieux global de la performance énergétique du parc de logements du territoire, en fonction des types de bâtiments et des périodes de construction. Il en ressort que 64 % des résidences principales ont été construites entre 1946 et 1990. Le bâti ancien, souvent peu performant sur le plan énergétique, constitue ainsi une part très importante du parc résidentiel de la MTPM.

En revanche, les données concernant l'évolution de la consommation d'énergie et des émissions de GES du secteur résidentiel ne sont pas précisées. Le dossier ne présente ni diagnostic, ni plan d'action relatif à la réhabilitation et à la rénovation des logements vacants conformément aux dernières normes en vigueur.

La MRAe recommande de préciser l'évolution de consommation finale d'énergie et des émissions de GES du secteur résidentiel et de présenter le diagnostic des logements vacants, et les mesures pour leur réhabilitation et leur rénovation.

L'axe 2 de la stratégie vise à « *favoriser la sobriété énergétique du bâti et en décarboner les systèmes énergétiques* ». Il se décline en deux sous-axes d'actions pour « *accompagner le déploiement de la plateforme « Bien chez soi¹⁴ »* » et pour « *favoriser les bonnes pratiques en matière de systèmes énergétiques du patrimoine bâti* ».

Selon le dossier, l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments résidentiels et tertiaires représente un levier important de réduction de consommation énergétique à l'échelle du territoire. Ce potentiel de réduction est estimé à -55 %, principalement grâce à la rénovation énergétique du parc bâti¹⁵.

Les mesures proposées relèvent principalement des actions d'information (mesure n°1 de l'action cadre n°12), de réflexion (mesure de l'action cadre n°10) ou d'accompagnement des « *habitants* » dans leurs démarches (mesure n°2 de l'action cadre n°13).

Pour la MRAe, si ces actions constituent des leviers nécessaires pour sensibiliser les habitants ou les potentiels bénéficiaires d'aide à la sobriété énergétique du bâti et à la décarbonation de ses systèmes énergétiques, elles doivent impérativement être complétées par des mesures concrètes, pertinentes et opérationnelles. Celles-ci s'avèrent indispensables pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de GES et de consommation d'énergie à l'horizon 2030 et 2050.

La MRAe recommande de renforcer et de compléter les actions cadres pour « favoriser la sobriété énergétique du bâti et en décarboner les systèmes énergétiques » par des mesures concrètes, pertinentes et opérationnelles afin d'agir directement et efficacement sur la réduction des émissions de GES et de consommation d'énergies du secteur résidentiel.

¹⁴ Cette plateforme propose aux citoyens une porte d'entrée unique afin de mener à bien la rénovation de leur logement (appui technique, financier et administratif), un dispositif issu de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (article 22) du 17 août 2015.

¹⁵ Pour les secteurs du résidentiel et du tertiaire réunis, ce potentiel de réduction est estimé 1 700 GWh sur les 2 300 GWh/an par an (55 % par rapport au potentiel de réduction total pour le résidentiel et 40-60% pour le Tertiaire).

5.1.3. Activités économiques et déchets

5.1.3.1. Activités économiques

Suite à l'avis de la MRAe de 2023, le diagnostic du PCAET a été complété sur la contribution des activités économiques aux émissions de GES. En 2021, les activités économiques représentent, selon le dossier, environ 35 % de la consommation énergétique du territoire et 19 % des émissions de GES.

Le dossier actualisé détaille la contribution de chaque type d'activités aux émissions de GES et aux consommations d'énergie comme recommandé dans l'avis de 2023 et fournit un plan d'action associé. Cependant, la valeur de l'évolution des émissions de GES pour le tertiaire n'est pas précisée.

Le dossier indique que le secteur du tourisme générerait « 20 % des déplacements [et représenterait] 20 % de la population en équivalence annuelle ». Ce dernier étant un secteur transversal, il sollicite d'autres secteurs d'activités tels que le transport, le résidentiel et induit une pression supplémentaire sur les ressources en eau et à la production de déchets. L'action cadre 42 mentionne « *consolider un tourisme tout au long de l'année aspire [...] à conjuguer développement économique, préservation des ressources et résilience face aux changements climatiques* ».

Pour la MRAe, il est nécessaire de préciser la répartition du poids énergétique et des émissions de GES des autres activités du secteur tertiaire et de renforcer les actions et les mesures en leur faveur, notamment pour le secteur du tourisme.

La stratégie et les plans d'action des secteurs d'activités sont focalisés autour des activités des ports (actions cadres n° 21, 22, 23, 26 et 27) malgré le poids de la consommation énergétique et des émissions de GES des autres activités économiques.

La MRAe recommande de renforcer les actions et les mesures en faveur des activités économiques au regard de leur poids respectif vis-à-vis de la consommation énergétique et des émissions de GES, notamment pour le secteur du tourisme.

5.1.3.2. Déchets

Suite à l'avis de la MRAe de 2023, le diagnostic du PCAET a été complété sur la contribution spécifique du secteur des déchets aux émissions de GES. Selon le diagnostic actualisé, le secteur des déchets n'est pas recensé comme un secteur consommateur d'énergie sur le territoire et ne représente que 0,1 % des émissions non énergétiques (non liées à l'utilisation de l'énergie) de GES en 2021 par la décomposition des matières qui sont enfouies.

La production de déchets est évaluée à 256 186 tonnes (2023) pour les déchets ménagers et assimilés, 1 536 000 tonnes (2015) pour les déchets de bâtiments et des travaux publics et 681 435 tonnes de déchets dangereux (2015) à l'échelle régionale.

Les objectifs de réduction des émissions énergétiques et non énergétiques sont de -27% en 2030 et de -75 % par rapport à l'année de référence 2012.

La stratégie fait état de l'engagement de la métropole par des actions visant à « *gérer durablement les déchets ménagers et assimilés, et créer du lien avec les acteurs économiques sur cet enjeu* » (actions n° 31 à 34) et à la « *réalisation d'une opération de production et d'injection de biogaz par méthanisation des boues des stations d'épuration (STEP) et des déchets méthanisables* » (actions n° 51).

La MRAe note que les actions et mesures identifiées par le PCAET sont celles portées par le programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA) pour la période 2022 à 2027 qui sont d'ores et déjà en cours sur le territoire métropolitain¹⁶. Toutefois, le dossier ne présente

¹⁶ L'objectif est de réduire de 10 % le poids de déchets ménagers et assimilés par habitant en 2027 par rapport à 2019, année du diagnostic et le bilan à mi-parcours du PLPDMA est prévu pour 2025.

pas de mesures concernant les déchets issus du bâtiment et des travaux publics ni des déchets dangereux produits à l'échelle du territoire métropolitain.

La MRAe recommande de présenter les mesures concernant les déchets issus du bâtiment et travaux publics ainsi que les déchets dangereux produits à l'échelle du territoire métropolitain.

5.2. Développement des énergies renouvelables

Selon le diagnostic actualisé, la production d'énergies renouvelables sur le territoire de la MTPM est de 294 GWh par an, soit 3,4 % de la consommation énergétique totale en 2021. Elles proviennent majoritairement de la biomasse thermique (168 GWh, soit 57 %) et de l'incinération d'ordures ménagères (55 GWh, soit 13 %).

Le potentiel de production d'énergie renouvelable du territoire est estimé à 2 400 GWh/an, reposant surtout sur le photovoltaïque en toiture (44 %), les réseaux de chaleur et de froid (32 %), ainsi que sur l'énergie marine et la filière bois. La stratégie du PCAET vise à couvrir 32 % des consommations en 2030 et 94 % en 2050, des objectifs légèrement inférieurs à ceux du SRADDET PACA. Six fiches actions de l'axe 7 sont dédiées à cette massification des ENR, mobilisant notamment la géothermie.

La MRAe appelle l'attention sur les risques d'impact de la géothermie sur les masses d'eau souterraines et superficielles, notamment autour de La Valette et La Garde, nécessitant une prise en compte des objectifs du SDAGE.

Comme indiqué en 2023, la MRAe constate que les six actions cadres (n°46 à 51) répondent essentiellement aux atouts du territoire ou à des projets en cours de réalisation sur le territoire¹⁷ plus qu'à la planification d'un développement de ces énergies sur et à destination du territoire, en tenant compte des spécificités locales identifiées de manière pertinente dans le cadre du diagnostic et de l'état initial. De plus, il est difficile de comprendre comment s'articulent les actions cadres avec les mesures pour répondre aux objectifs stratégiques du PCAET. Le manque d'opérationnalité (déclinaison de la production par type d'énergie, lisibilité des calendriers des actions...) ne permet pas au PCAET de remplir ce rôle de planification par la définition d'orientations et de mesures concrètes à destination de son périmètre et de ses communes.

La MRAe recommande à nouveau de conforter l'opérationnalité des actions cadres et des mesures afin que le PCAET joue son rôle de planification dans le développement des énergies renouvelables de moindre impact environnemental, vis-à-vis de son périmètre et des communes concernées.

5.3. Séquestration carbone

En 2023, la MRAe recommandait d'identifier les sols dont le stockage carbone est élevé et de prévoir des actions pour les préserver, afin que les communes du territoire puissent intégrer cet objectif dans les PLU.

Selon le diagnostic actualisé, le stock de carbone serait de l'ordre de 3,3 MteqCO₂ en 2018, réparti dans sa quasi-totalité dans le sol et la biomasse. Le bilan du flux de carbone¹⁸ est à l'avantage d'une séquestration d'environ -35 144 teqCO₂/an, grâce à la croissance de la biomasse forestière.

Le scénario de séquestration de carbone a pour leviers le confortement du puits de biomasse (écosystèmes forestiers), les nouvelles pratiques agricoles, la baisse de l'artificialisation et le développement des matériaux biosourcés.

¹⁷- L'expérimentation de la filière géothermique sur les communes de La Garde et La Valette, la valorisation de l'expérience du réseau de thalassothermie de la Seyne-sur-mer et étudier la possibilité de créer de nouvelles installations, la réhabilitation et la construction d'un ensemble des ouvrages et des équipements nécessaires à une production optimale de biométhane sur le site de l'Almanarre, les panneaux solaires photovoltaïques en autoconsommation sur bâtiment ou en toiture.

¹⁸ Solde entre d'émission de carbone liés à l'artificialisation des sols

La stratégie propose que « *pour se rapprocher davantage de cet objectif de neutralité carbone une politique de compensation volontaire pourrait être mise en œuvre via par exemple le financement de projets labellisés Bas Carbone* », sans qu'aucune action cadre ne lui soit spécifiquement associée.

La MRAe remarque, comme indiqué en 2023, que :

- le scénario de référence à horizon 2050, à savoir les émissions de GES sans PCAET, n'est pas précisé ;
- la répartition de la séquestration de carbone et des émissions de GES pour chaque levier n'est pas détaillée.

Les deux actions cadres (n°35 et 36) du sous-axe n°3, « *Protéger les filières agricoles, aquacoles et pêche, emblématiques du territoire* » pourraient indirectement contribuer à l'objectif de séquestration de carbone. Mais à ce stade, les mesures paraissent ne pas avoir d'effets directs pour conforter l'atteinte des objectifs de ces deux actions cadre.

Or pour la MRAe, l'objectif de la neutralité carbone implique, outre les leviers supra :

- une analyse fine de l'artificialisation des sols (actuelle et future), sa spatialisation pour en déduire les réels potentiels de séquestration, dans l'objectif de leur prise en compte dans les documents d'urbanisme ;
- une identification des espaces propices à la séquestration du carbone (zones humides, forêts, réservoirs de biodiversité, zones littorales) avec des orientations prescriptives à destination des documents d'urbanisme destinées à les préserver.

La MRAe recommande à nouveau de compléter les actions de préservation des milieux naturels qui séquestrent du carbone, en prévoyant des mesures opérationnelles pour une transcription dans les documents d'urbanisme, en lien avec l'objectif d'une limitation de la consommation et de l'artificialisation des sols.

5.4. Pollution de l'air

Suite aux recommandations de la MRAe en 2023, le diagnostic a été actualisé et complété sur la thématique de la pollution de l'air, notamment pour les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) et les émissions particulières PM_{2,5}. Il se réfère au bilan sur la qualité de l'air réalisé en 2021 par AtmoSud, qui met en évidence des émissions de polluants plus importantes le long des principaux axes routiers et au centre-ville de Toulon et là où la conjonction de la densité urbaine et du réseau routier est la plus forte.

Il est fait état du non-dépassement des valeurs limites réglementaires pour l'ensemble des polluants. Il est néanmoins souligné qu'« *en 2022, 3 communes sont concernées par un dépassement des valeurs limites réglementaires pour le dioxyde d'azote (Toulon, La Valette-du-Var, La Seyne-sur-Mer) [...et qu'] « au cours des 5 dernières années, le dioxyde d'azote est le seul polluant dont les niveaux peuvent encore dépasser la valeur limite réglementaire au niveau d'un lieu d'habitation [...de 500 personnes] ».*

Le diagnostic présente la répartition des émissions de polluants (NO_x, SO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, NH₃ et COVNM) en 2021 dans les principaux secteurs d'activité du territoire (aérien, agriculture, branche énergie, déchets, ferroviaire, industrie, maritime, résidentiel, tertiaire et transport routier) :

- les émissions d'oxydes d'azote (NO_x) sont principalement dues aux transports routiers 56 % ;
- les émissions de COVNM sont dues au secteur résidentiel pour 57 % et l'industrie pour 28 % ;
- les émissions d'ammoniac (NH₃) sont principalement dues à l'agriculture 51 % ;
- les émissions particulières (PM₁₀) sont principalement dues au secteur résidentiel pour 50 %, le transport pour 23 % ;

- les émissions particulières (PM_{2,5}) ont principalement dues au secteur résidentiel pour 64 % et au transport routier pour 20 % ;
- les rejets de dioxyde de soufre (SO₂) concernent le secteur industriel à 57 % et la branche énergie à 15 %.

Le diagnostic comprend également une analyse de la situation des populations par commune, au regard des valeurs limites réglementaires actuelles et futures des objectifs nationaux (PREPA), régionaux (SRADDET), locaux (PPA du Var « *Objectif 2025* ») ainsi que des lignes directrices de l'OMS.

Le territoire de MTPM a retenu les objectifs de réduction du PREPA comme objectifs de réduction des polluants atmosphériques à l'horizon 2030 par rapport à 2007.

	Evolutions 2007-2019	Périodes PREPA		
		2020-2024	2025-2029	A partir de 2030
NOx	-25%	-50%	-60%	-69%
PM _{2.5}	-39%	-41% (rappel PREPA : 27%)	-42%	-57%
COVNM	-46%	-47% (rappel PREPA : 43%)	-47%	-52%
NH ₃	-44%	-45% (rappel PREPA : 4%)	-46% (Rappel PREPA : 8%)	-50% (Rappel PREPA : 13%)
SO ₂	-73%	-74% (rappel PREPA : 55%)	-74% (rappel PREPA : 66%)	-77%

Figure 2: Objectifs du plan d'action pour la qualité de l'air du PCAET de la MTPM (source : rapport stratégie)

La MRAe constate que le PCAET ne retient pas les objectifs de réduction des polluants atmosphériques issus du SRADDET, à l'horizon 2030 par rapport à 2012, qui sont plus ambitieux que ceux du PREPA. De plus, le dossier ne précise pas les objectifs de réduction de la population exposée à une qualité de l'air dégradée, objectifs portés par le SRADDET.

Par ailleurs, les projections ne vont pas jusqu'en 2050 et les potentiels de réduction ne sont pas chiffrés pour cet horizon ; l'objectif de réduction des émissions particulaire PM₁₀ à horizon 2050 est également absent.

La MRAe recommande d'intégrer dans la stratégie, les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques aux horizons 2050 par rapport à 2012, y compris celui de l'émission particulaire PM₁₀.

L'évaluation environnementale stratégique identifie des mesures d'évitement et de réduction des pollutions de l'air en faveur de la santé humaine qui sont intégrées par les axes n°2 (spécifiquement sous-axe 2) et n°7 pour « *le développement des chaufferies collectives bois préférentiellement aux systèmes individuels [et...] des campagnes d'incitation au remplacement des appareils non performants à prévoir* ».

Pour la MRAe, certaines actions portées par le PCAET pourraient avoir un effet direct ou indirect sur l'amélioration de la qualité de l'air ambiant. Toutefois, en absence d'actions cadres spécifiques et la faiblesse des actions proposées pour qualité de l'air et la santé humaine, il est difficile de vérifier la réduction de l'exposition des populations actuelle et future à une qualité de l'air dégradée, et donc préserver la santé humaine. Il manque en particulier des actions à destination des zones sensibles situées à proximité immédiate des axes routiers, source d'émission de polluants (et de bruit), au sein desquelles le développement de l'urbanisation serait à proscrire ou à encadrer fortement.

La MRAe recommande de renforcer comment les actions prévues permettant d'atteindre les objectifs fixés par la stratégie sur la pollution de l'air, notamment à proximité immédiate des axes routiers, source d'émissions de polluants (et de bruit) et, le cas échéant, de les compléter.

5.5. Adaptation au changement climatique

Le diagnostic actualisé identifie les principaux atouts, points d'amélioration, opportunités et menaces sur le territoire de TPM au regard des enjeux du changement climatique et détermine la vulnérabilité du territoire de TPM en croisant l'exposition des secteurs (économiques, espaces naturels et biodiversité, aménagement, infrastructures et habitat...) aux aléas climatiques.

La MRAe note que « *les secteurs les plus touchés par les aléas sont l'agriculture, les ressources en eau, les espaces naturels et les activités économiques telles que le tertiaire, l'industrie et le tourisme. [concernant des] : zones urbaines, espaces naturels et littoral* ». Comme indiqué en 2023, le diagnostic n'intègre pas dans son analyse les impacts du changement climatique sur la qualité de la ressource en eau et la quantité disponible dans les années à venir. Le diagnostic est donc à compléter avec un bilan quantitatif et qualitatif de l'état de la ressource et de son utilisation, ainsi qu'une mise en perspective des besoins par rapport à la ressource disponible dans le futur.

La MRAe recommande, à nouveau, de renforcer le diagnostic sur la ressource en eau par la production d'un bilan quantitatif et qualitatif de la ressource et de son utilisation, accompagné d'une mise en perspective des besoins par rapport à la ressource disponible dans le futur.

L'évaluation environnementale stratégique définit dans l'axe 6 « *Faire du territoire de TPM un territoire attractif et résilient* » décliné notamment par l'action n°39 « *Agir sur la préservation des écosystèmes littoraux, marins et des zones humides à travers des projets de restauration des fonctionnalités naturelles (marais de l'Estagnol, Salins de Hyères, zone côtière)* ».

La MRAe remarque que plusieurs rubriques de cette action sont manquantes telles que les valeurs cibles, les calendriers de déploiement, ce qui ne la rend pas opérationnelle. Les quatre mesures identifiées par cette action concernent des projets « *en cours* » de réalisation pour lesquels certains de leurs objectifs sont présentés (10 ha en des zones humides restaurées en 2024, sur un objectif de 27 ha, 44 mouillages écologiques sur le littoral TPM). Néanmoins, cette action ne vise qu'un nombre très limité de sites au regard de ce que le territoire de la MTPM recense¹⁹. Le dossier mériterait de retenir les autres sites potentiels contribuant à la préservation et à la restauration des écosystèmes littoraux, marins et des zones humides dans un objectif d'augmentation de la capacité de stockage de dioxyde de carbone et d'eau, limitant ainsi les crues et sécheresses.

La MRAe recommande de compléter l'action cadre portant sur la préservation et la restauration des écosystèmes littoraux, marins et des zones humides en intégrant les autres sites potentiels du territoire.

Le diagnostic actualisé aborde la vulnérabilité du territoire aux risques naturels dans un contexte de changement climatique. Il identifie un niveau jugé « *fort* » de vulnérabilité du territoire face au risque de submersion marine²⁰, d'inondation et de feu de forêt et propose la stratégie de la poursuite de l'action en cours (2019-2023) de la mise en œuvre du PAPI (programme d'actions de prévention des inondations) et de la compétence de la GEMAPI (gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations).

La MRAe regrette que le plan d'action ne propose pas de mesures pour renforcer l'adaptation au changement climatique alors que le territoire est soumis à de multiples aléas induisant de « *fortes expositions* » du système économique [...et] des infrastructures et habitations ».

¹⁹ <https://batrame-paca.fr/>

²⁰ la nappe phréatique du Gapeau est soumise à la remontée du biseau salé et nécessite d'une gestion durable du trait de côte

La MRAe recommande de renforcer les actions et mesures pour limiter les « fortes expositions du système économique [...et] des infrastructures et habitations » face aux multiples aléas climatiques sur le territoire et leur vulnérabilité au changement climatique.

Le dossier actualisé identifie, suite aux recommandations de la MRAe dans son avis de 2023, le phénomène d'îlots de chaleur en ville auquel est confronté le territoire métropolitain et propose une mesure au sein de l'action n°43 « *notamment via la végétalisation et la désimperméabilisation [...] Imposer des mesures d'aménagement durable et d'adaptation, [...] Recenser les îlots de fraîcheur du territoire et s'assurer de son maillage [...et] végétaliser les cours d'école* ».

La MRAe regrette la portée peu opérationnelle de cette action en raison de l'absence de réalisation d'un diagnostic territorialisé en amont de l'élaboration du PCAET, de la définition de valeur cible et d'un calendrier, ce qui ne permet pas l'identification des secteurs à enjeux, la priorisation des actions et ne facilite pas leur déclinaison dans les PLU.

Pour la MRAe, l'efficacité des mesures serait amplifiée par la limitation de l'imperméabilisation de nouveaux secteurs, même restreints, notamment les places de stationnement.

La MRAe recommande d'identifier les secteurs prioritaires de lutte contre les îlots de chaleur urbains afin de faciliter l'intégration de cet enjeu dans les documents d'urbanisme, et de conjuguer ces mesures à la limitation de l'imperméabilisation de nouveaux secteurs.

6. Implication des acteurs du territoire et animation collective

Le travail de concertation mené pour l'élaboration du PCAET est expliqué dans le diagnostic, plusieurs ateliers thématiques réunissant notamment les collectivités concernées ayant été organisés depuis 2016 en jusqu'en mai 2025 pour intégrer les observations de l'autorité environnementale, des communes, des acteurs concernés et des habitants et associations du territoire.

La gouvernance et le suivi-évaluation du PCAET sont assurés par des commissions formées par les élus métropolitains et les pilotes techniques.

La MRAe s'interroge sur la prise en compte des observations des communes, des acteurs concernés et des habitants et associations du territoire dans la version d'arrêt de juin 2025 du PCAET. Par ailleurs, le plan d'action n'intègre pas spécifiquement les actions correspondantes à la gouvernance du plan et à l'animation des acteurs du territoire, alors même que certaines actions de l'axe 1 « *Être une collectivité à l'initiative et exemplaire* » s'y prêtent.

Pour la MRAe, la précision de ces actions relatives à la gouvernance du plan et à l'animation des acteurs du territoire sont importantes pour parvenir à la participation de l'ensemble des acteurs et à la réussite des actions engagées.