



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)
2026-2032 de la métropole Nice Côte d'Azur (06)

**N° MRAe
019263/A PP**

PRÉAMBULE

Conformément au règlement intérieur et aux règles de délégation interne à la MRAe, cet avis a été adopté le 2 octobre 2026 en collégialité électronique par Jacques Legaigoux, Sylvie Bassuel, Marc Challéat et Johnny Douvinet, 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 Nice Côte d'Azur pour avis de la MRAe sur l'élaboration du plan climat, air, énergie territorial (PCAET) 2026-2032 de la métropole Nice Côte d'Azur (06). Le dossier est composé des pièces suivantes : diagnostic, stratégie, programme d'actions, rapport environnemental et résumé non technique.

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 3 juillet 2026. 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 7 juillet 2026 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 28 juillet 2026 ;
- par courriel du 7 juillet 2026 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui a transmis une contribution en dates du 20 juillet 2026 et du 7 août 2026.

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 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

La métropole de Nice Côte d'Azur (MNCA) a arrêté son plan climat air énergie territorial (PCAET) 2026-2032 le 22 juin 2026. Le territoire, naturel et rural à l'intérieur, et plus densément peuplé sur la frange littorale, au relief marqué, comprend 51 communes et s'étend sur 1 479 km², pour une population de 574 287 habitants en 2023 (Insee), en croissance depuis une dizaine d'années.

Dans le scénario « avec mesures existantes », la stratégie territoriale a pour objectif de réduire de 35 % les émissions de GES en 2032 par rapport à 2012, de diminuer de 20 % la consommation énergétique sur la même période, et de rapporter la part des énergies renouvelables à 13 % de la consommation finale brute d'énergie en 2032.

Le diagnostic et l'état initial de l'environnement sont détaillés et didactiques, avec des données récentes, hormis pour l'estimation de la séquestration de dioxyde de carbone.

La MRAe recommande de définir une stratégie claire et unique (un seul scénario), et de la compléter par des objectifs pour les productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires et la livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur ou de froid.

En l'absence de territorialisation des actions, l'évaluation environnementale reste sommaire. Les mesures définies pour éviter ou limiter les incidences négatives potentielles du PCAET sur l'environnement ne sont pas toutes reprises dans le programme d'actions.

La MRAe recommande de quantifier les effets des actions sur les consommations d'énergie, le développement des énergies renouvelables, les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, et de proposer, si nécessaire, des actions supplémentaires en cohérence avec les objectifs retenus dans la stratégie.

Concernant les thématiques opérationnelles, les recommandations de la MRAe portent principalement sur la nécessité d'actions complémentaires sur l'adéquation transport/urbanisme, le potentiel de développement des filières de production de froid, la préservation des stocks de carbone existants, la promotion d'un urbanisme favorable à la santé, la définition d'éléments de cadrage pour le PLUm en termes d'adaptation au changement climatique.

Enfin, la MRAe recommande de compléter le dispositif de suivi des effets du plan et de l'efficacité des mesures environnementales, afin de le rendre cohérent avec la hiérarchisation des enjeux (ressource en eau, risques naturels) et pleinement opérationnel (critères d'évaluation, valeur de référence, valeur cible, organisation et gouvernance...).

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

Table des matières

1. Contexte, présentation du projet de PCAET.....	5
1.1. Contexte juridique et territorial.....	5
1.2. Stratégie territoriale et programme d'actions.....	6
2. Principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe.....	7
3. Analyse de la qualité des informations présentées et de la démarche d'évaluation environnementale.....	7
3.1. Forme générale des documents du PCAET et résumé non technique.....	7
3.2. Compatibilité avec les documents de rang supérieur.....	8
3.3. Qualité du diagnostic et de l'état initial de l'environnement.....	8
3.3.1. <i>Qualité du diagnostic</i>	9
3.3.2. <i>Qualité de l'état initial de l'environnement</i>	9
3.4. Analyse de la stratégie, du programme d'actions et de leur articulation.....	9
3.5. Qualité de la démarche d'évaluation environnementale.....	10
3.6. Le dispositif de suivi du PCAET et les indicateurs associés.....	11
4. Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet de PCAET.....	12
4.1. Réduction de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre.....	12
4.1.1. <i>Les déplacements</i>	12
4.1.2. <i>Le secteur bâti, résidentiel et tertiaire</i>	12
4.1.3. <i>L'éclairage public</i>	13
4.2. Développement des énergies renouvelables.....	13
4.3. Séquestration carbone.....	14
4.4. Pollution de l'air.....	15
4.5. Adaptation au changement climatique.....	15
5. Implication des acteurs du territoire et animation collective.....	17

AVIS

1. Contexte, présentation du projet de PCAET

1.1. Contexte juridique et territorial

Le plan climat air énergie territorial (PCAET) 2026-2032 de la métropole de Nice Côte d'Azur (MNCA) a été arrêté le 22 juin 2026, par délibération du conseil métropolitain.

Outil de planification, à la fois stratégique et opérationnel, pour la préservation de la qualité de l'air et de coordination de la transition énergétique sur son territoire, le PCAET est prévu à l'article [L229-26](#) CE et son contenu est défini aux articles [R229-51](#) à 56 CE.

Conformément à l'article R122-17 CE, l'élaboration du PCAET de la métropole de Nice Côte d'Azur est soumise à évaluation environnementale systématique, réalisée dans les conditions prévues à l'article R122-20 CE.

La MNCA, créée en 2012 par l'union de quatre groupements de communes, s'étend sur 1 479 km² et comprend 51 communes des Alpes-Maritimes. Le territoire accueillait 574 287 habitants en 2023 (Insee) ; les principales communes, Nice (357 737 habitants en 2023), Cagnes-sur-Mer (53 354 habitants) et Saint-Laurent-du-Var (32 172 habitants) concentrent plus des trois quarts de la population et 83 % des emplois.



Figure 1: territoire de la MNCA. Source : Batrame.

Le territoire est très contrasté : naturel et rural à l'intérieur, densément peuplé sur la frange littorale. La forêt occupe 60 % du territoire, les prairies 21 %, les sols artificiels 11 % et les cultures 2 %. La MRAe relève¹ que la population a été en croissance régulière de 1968 à 2007 du fait du solde migratoire, avant de décroître et stagner sur une décennie. Les données récentes montrent une tendance à la hausse (+0,9 % entre 2017 et 2023). « *La Métropole connaît un vieillissement démographique marqué, qui touche l'ensemble de ses communes* ».

Le relief – « *en entonnoir* » – est marqué entre montagne et littoral, structuré par des vallées encaissées (dont celle du Var) et de fortes pentes. Le plan local d'urbanisme métropolitain (PLUM) Nice

¹ Il conviendra de compléter le dossier afin de présenter l'évolution démographique du territoire.

Côte d'Azur concerne 49 communes de la MNCA². Le territoire ne dispose pas de schéma de cohérence territoriale.

Selon le dossier, la MNCA constitue le premier bassin d'emploi du département avec plus de 232 300 emplois en 2022. En 2020, 72 % des emplois de la métropole relèvent de la sphère présentielle³ (65 % au niveau national). « *Cette part élevée indique que l'économie locale est fortement structurée autour des services, du tourisme et d'un modèle résidentiel attractif* ».

Le dossier indique qu'en 2022, le territoire compte environ 377 500 logements (82 % de logements collectifs, 18 % de maisons individuelles) dont 72,5 % de résidences principales, 16,9 % de résidences secondaires, 10,6 % de logements vacants (taux en légère baisse depuis 2016). Nice concentre 63 % du parc ; 55 % des résidences principales niçoises ont été construites avant 1970, ce qui en fait un parc ancien.

La MNCA bénéficie d'une accessibilité internationale stratégique, avec le deuxième aéroport international de France situé à Nice, véritable porte d'entrée de la Côte d'Azur et vecteur central d'un tourisme à forte valeur ajoutée. L'autoroute A8 (littorale) et la route métropolitaine M6202 (vallée du Var) structurent le réseau routier, ainsi que la voie Mathis (voie rapide urbaine de Nice) et la Promenade des Anglais. Les transports en commun sont décrits comme « *en progrès* », surtout à Nice où le tramway constitue l'ossature du réseau de proximité (sa fréquentation a progressé d'un tiers entre 2019 et 2022). La ligne ferroviaire du littoral a été renforcée, notamment les liaisons Nice–Monaco–Vintimille et Nice–Marseille. La part modale d'utilisation de la voiture dans les déplacements entre le domicile et le travail est de 58 % (74 % au plan national). Plus de la moitié (57 %) des actifs travaillent dans leur commune de résidence. Le réseau cyclable est décrit comme peu développé.

Les vallées de la Vésubie et de la Tinée ont été marquées par des événements météorologiques extrêmes (tempête Alex le 2 octobre 2020 et tempête Aline le 20 octobre 2023), avec un lourd bilan en termes de vies humaines et de dégâts matériels.

1.2. Stratégie territoriale et programme d'actions

Le projet de PCAET fixe des objectifs pour :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), le renforcement du stockage de carbone sur le territoire, la réduction de la consommation d'énergie finale, la production d'énergies renouvelables (EnR) et de récupération, aux échéances 2032, 2040 et 2050 pour le scénario de référence AMS « avec mesures supplémentaires », et à l'horizon 2032 pour le scénario de référence AME⁴ « avec mesures existantes » ;
- la réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration en 2032 pour les scénarios AMS et AME.

Les objectifs de réduction des émissions de GES et de réduction de la consommation d'énergie finale du scénario AMS sont fondés sur la trajectoire visée par la [stratégie nationale bas-carbone version 3](#) et les orientations de la [programmation pluriannuelle de l'énergie version 3](#).

Les objectifs opérationnels sont déclinés à un niveau plus fin : par secteur d'activité pour les émissions de GES et les consommations d'énergie finale, et par filière de production pour les EnR.

² Châteauneuf-Villevieille et Drap, communes du territoire couvert par le PCAET, ne figurent pas dans le territoire du PLUm.

³ Il s'agit d'activités mises en œuvre localement pour la production de biens et de service visant la satisfaction des besoins de personnes présentes dans la zone, qu'elles soient résidentes ou touristes (source Insee).

⁴ Dans le scénario AME, la stratégie territoriale a pour objectif de diminuer de 35 % les émissions de GES en 2032 par rapport à 2012, de diminuer de 20 % la consommation énergétique sur la même période, de porter la part des énergies renouvelables rapportée à la consommation finale brute d'énergie à 13 % en 2032.

Pour les secteurs d'activités, des leviers sont identifiés pour l'atteinte des objectifs en termes de réduction des GES, de la consommation d'énergie et des polluants atmosphériques.

Les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques du scénario AMS sont fondés sur ceux inscrits au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) pour les COVNM⁵, au plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) pour le dioxyde de soufre et l'ammoniac, et sur la base d'hypothèses d'actions sectorielles pour les oxydes d'azote et particules (PM10⁶ et PM2,5⁷).

Concernant l'évolution coordonnée des réseaux énergétiques, le dossier indique que le projet de PCAET s'articule avec le schéma directeur des énergies métropolitain (SDEm) de la MNCA.

En termes d'adaptation au changement climatique, la stratégie et le programme d'actions identifient notamment comme priorité l'adaptation du secteur du tourisme au changement climatique et la réduction de la pression exercée sur la ressource en eau.

Le programme d'actions est défini autour de six thématiques, déclinées en 17 finalités, et se traduisant en 47 actions et 241 sous-actions. Les six thématiques sont les suivantes :

- I – mieux se déplacer et respirer ;
- II – mieux habiter et occuper les bâtiments ;
- III – mieux se nourrir ;
- IV – mieux consommer, produire et économiser les ressources ;
- V – mieux préserver le vivant et renforcer la résilience ;
- VI – mieux agir et vivre ensemble.

2. Principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du plan, la MRAe identifie les enjeux environnementaux suivants :

- 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 (chaleur fatale) 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'espaces et la préservation des milieux naturels ;
- l'adaptation du territoire aux effets du changement climatique.

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

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

⁵ Composés organiques volatils non méthaniques.

⁶ Particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres.

⁷ Particules fines en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres.

Les documents présentés respectent le contenu réglementaire des PCAET. Le résumé non technique porte sur l'ensemble des volets composant le plan : état initial de l'environnement, diagnostic, l'évaluation environnementale de la stratégie et du programme d'actions.

La MRAe invite cependant la collectivité à revoir la forme du projet de PCAET pour faciliter l'appropriation du document par le public, en séparant la stratégie du programme d'actions et en identifiant le plan d'action qualité de l'air (PAQA).

3.2. Compatibilité avec les documents de rang supérieur

Le rapport environnemental analyse l'articulation du projet de PCAET avec les divers objectifs nationaux et régionaux (SNBC⁸ 2, PPE⁹ 3, PNSQA¹⁰, SRADDET et PRSQA¹¹ de la région Provence-Alpes Côte d'Azur, PPA¹² des Alpes-Maritimes). À l'échelle locale, l'articulation avec les chartes du parc national du Mercantour et du parc naturel régional des Préalpes d'Azur est également examinée.

Les éléments présentés dans le dossier ne permettent pas de comprendre aisément comment se situent les objectifs stratégiques du projet de PCAET par rapport aux objectifs nationaux. Par exemple, le rapport environnemental indique que « *la trajectoire des émissions de GES du Plan Climat s'aligne sur les objectifs de la SNBC 3 en projet¹³, plus exigeants que ceux de la SNBC 2. En effet, en 2032, la trajectoire des émissions de gaz à effet de serre de la métropole vise une réduction de 50 % par rapport à 2012* ».

La MRAe souligne que l'objectif de réduction des émissions de GES du scénario AMS du PCAET (-50 % en 2032), exprimé par rapport aux émissions de 2012, ne peut pas être comparé à l'objectif de la SNBC 3 (-50 % en 2030) exprimé par rapport à 1990. De plus, c'est le scénario AME (-35 % en 2032), « *plus opérationnel* » et construit à partir du programme d'actions prévu à horizon 2032, qui doit être pris en compte dans l'analyse de l'articulation du projet de PCAET avec les documents de rang supérieur et non le scénario AMS.

Au niveau régional, le dossier indique que le projet de PCAET « *prend en compte* » les lignes directrices, les 68 objectifs et les 21 règles du SRADDET.

Cependant, la MRAe relève des écarts significatifs entre le projet de PCAET, qui prévoit de porter la part des énergies renouvelables rapportée à la consommation finale brute d'énergie à 13 % en 2032 et 40 % en 2050, alors que la région fixe un objectif de 32 % en 2030 et 100 % en 2050. Il est nécessaire de justifier ces écarts et d'expliquer pourquoi l'objectif de 100 % en 2050 n'est pas retenu.

Par ailleurs, le dossier n'analyse pas l'articulation du projet de PCAET avec le PADD¹⁴ du PLUm en cours de révision¹⁵ (en particulier les hypothèses de croissance démographique et la part d'énergie consommée produite par des sources renouvelables), ni avec le plan de déplacement urbain (PDU) intégré au sein du PLUm.

La MRAe recommande de revoir l'analyse de l'articulation du projet de PCAET avec les documents supérieurs (prise en compte du scénario « avec mesures existantes », articulation

⁸ Stratégie nationale bas-carbone.

⁹ Programmation pluriannuelle de l'énergie.

¹⁰ Plan national de surveillance de la qualité de l'air.

¹¹ Plan régional de surveillance de la qualité de l'air.

¹² Plan de protection de l'atmosphère.

¹³ La troisième stratégie nationale bas-carbone (SNBC 3) ayant été adoptée, il convient de mettre à jour le dossier.

¹⁴ Projet d'aménagement et de développement durables.

¹⁵ Le débat sur les orientations du PADD du PLUm en cours de révision générale a eu lieu le 11 juillet 2025.

avec le plan d'aménagement et de développement durable du PLU métropolitain en cours de révision et le plan de déplacement urbain) et de justifier les écarts.

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

3.3.1. Qualité du diagnostic

Le diagnostic s'appuie sur des données récentes (hormis pour l'estimation de la séquestration de dioxyde de carbone, voir *infra*). Il est détaillé et présente de façon didactique les chiffres clés, les constats majeurs et les enjeux à approfondir pour chaque domaine, ainsi que le potentiel du territoire.

Cependant, il pourrait être utilement complété par la présentation du « dire de l'État » dans le département des Alpes-Maritimes relatif à la prise en compte de la disponibilité de la ressource en eau dans les documents d'urbanisme¹⁶, du plan nature en ville, de la directive territoriale d'aménagement des Alpes-Maritimes, et par le rappel de l'objectif de réduction de 54,2 % de la consommation d'espaces inscrit au SRADDET pour la période du 1er janvier 2021 au 31 décembre 2030 concernant le bassin azuréen.

Concernant le recul du trait de côte, le dossier ne mentionne pas que la commune d'Èze est inscrite au [décret n° 2022-750 du 29 avril 2022](#), qui recense les communes dont les politiques d'urbanisme et d'aménagement doivent être adaptées aux phénomènes d'érosion du littoral. À ce titre, la commune est tenue d'intégrer le risque d'érosion côtière dans ses choix d'aménagement afin d'éviter l'urbanisation de secteurs susceptibles d'être menacés à moyen ou long terme.

Concernant l'adaptation au changement climatique, le diagnostic indique que « *la maîtrise de la chaleur dans les établissements scolaires fait partie des paramètres prioritaires à assurer* ».

La MRAe remarque en revanche que le dossier ne croise pas la cartographie de la surchauffe urbaine¹⁷ avec la sensibilité des populations (*a minima* écoles, crèches, résidences personnes âgées, hôpitaux), afin de territorialiser les zones à enjeux. .

La MRAe recommande de croiser la cartographie de la surchauffe urbaine avec la sensibilité des populations, afin de déterminer les secteurs à enjeux.

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

L'état initial de l'environnement est présenté de façon claire et didactique, avec pour chaque contexte (physique et paysager, naturel, humain) une synthèse sur les atouts, faiblesses, opportunités, menaces et enjeux du territoire.

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

Les objectifs reposent sur deux scénarios différents : le scénario AME, « avec mesures existantes » et le scénario AMS « avec mesures supplémentaires » différents à l'horizon 2032 et qui convergent en 2050. Le projet de PCAET ne définit donc pas une stratégie unique à l'horizon 2032, sur laquelle une évaluation doit être réalisée à mi-parcours.

La stratégie ne fixe aucun objectif pour les productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires, ni pour la livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur ou de froid.

¹⁶ L'action « V.4 mettre en œuvre la ville perméable » pourra s'y référer.

¹⁷ Le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) a publié des données sur la surchauffe urbaine : les [cartes des zones climatiques locales](#).

La MRAe recommande de définir une seule stratégie à l'horizon 2032 et 2050, et d'afficher des objectifs pour les productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires ainsi que pour la livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur ou de froid.

S'agissant des objectifs des actions, dans de nombreux cas, la fiche-action ne présente pas les objectifs inscrits dans le scénario AME de la stratégie. Les fiches-actions sont généralement moins ambitieuses, ce qui remet en question la robustesse des objectifs stratégiques.

D'après le dossier, pour chaque action, un effet est attendu sur un ou plusieurs des six items suivants : réduction des émissions de gaz à effet de serre ; amélioration de la qualité de l'air ; amélioration de la sobriété, de l'efficacité énergétique ou développement des EnR ; amélioration de la santé et du bien-être des habitants ; préservation des écosystèmes ; adaptation au changement climatique.

Cette approche reste toutefois sommaire, se limitant à indiquer les effets attendus ou non, sans préciser quelle sera la contribution de chacune des actions (les effets attendus ne sont pas quantifiés¹⁸). Il n'est pas précisé si celle-ci sera marginale ou significative pour l'atteinte des objectifs du PCAET.

Le renforcement du stockage de carbone ne figure pas parmi les items.

La MRAe recommande de quantifier les effets des actions sur les consommations d'énergie, le développement des EnR, les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, et de proposer, lorsque cela est nécessaire, des actions supplémentaires en cohérence avec les objectifs retenus dans la stratégie.

Certains objectifs ne sont pas spatialisés (+10 % d'itinéraires cyclables ; en 2030, produire 50 GWh d'électricité photovoltaïque et 25 GWh d'énergie solaire thermique sur le territoire...). Les partenaires et porteurs des fiches-actions sont identifiés, mais ne sont pas quantifiés en nombre d'équivalents temps plein (ETP). Le budget prévisionnel alloué est parfois vague, avec des fourchettes très larges (souvent avec un facteur 10). Certaines sous-actions, génériques, manquent de portées opérationnelles. Les sous-actions présentant un intérêt pour la planification territoriale (préservation des fonciers agricoles, limitation de la consommation d'espaces) mériteraient ainsi d'être complétées et davantage ciblées.

Les actions relevant du scénario AMS ne sont pas intégrées au programme d'actions proprement dit, alors que la stratégie repose sur cette trajectoire dite complémentaire au scénario AME. Ces actions sont toutefois mentionnées, en fin de chaque thématique, sous la forme de « *pistes de propositions avec mesures supplémentaires* ». Elles ne sont pas accompagnées d'un descriptif indiquant les entités désignées comme pilotes de ces actions, les moyens à mettre en œuvre, les conditions de mise en œuvre techniques et financières, les partenariats souhaités, les résultats attendus, les indicateurs, etc., ce qui interroge sur leur opérationnalité.

La MRAe recommande de compléter la description des actions détaillées par thématique (spatialisation des objectifs autant que possible, ETP, budget ajusté...) et relevant du scénario AMS (pilotes, moyens, calendrier, indicateurs...).

3.5. Qualité de la démarche d'évaluation environnementale

Le rapport environnemental aborde toutes les parties fixées par l'article R122-20 CE.

L'analyse des incidences est menée dans un premier temps à l'échelle de la stratégie, sur la base de sept questions évaluatives. Cette analyse est toutefois peu approfondie, car elle se limite à indiquer

¹⁸ Il est essentiel que les effets des actions sur les consommations d'énergie, le développement des EnR, la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques soient quantifiés autant que possible. Ceci doit permettre d'apprécier les bénéfices attendus des actions envisagées localement, de hiérarchiser ces actions et d'en permettre le suivi dans le temps.

que chacune des thématiques a bien été prise en compte par la stratégie. Ne faisant ressortir aucune incidence, elle ne propose pas de mesure.

Une analyse est ensuite menée à l'échelle du programme d'actions, par une identification des incidences positives ou négatives du PCAET. Les incidences négatives sont liées principalement au développement de nouvelles installations pour la production d'énergies renouvelables et de nouvelles infrastructures (pour les transports collectifs, les modes actifs...), ainsi qu'à la rénovation énergétique des bâtiments.

En l'absence de territorialisation des actions, l'évaluation reste sommaire (*« la création de nouveaux parcs relais en entrée de ville peut engendrer des points noirs paysagers », « les opérations de rénovation peuvent impacter des espèces présentes dans le bâti », « les nouveaux aménagements pour la mobilité (parcs et parkings, nouvelles pistes cyclables) pourront avoir des incidences négatives sur les risques », etc.*).

L'analyse des incidences donne lieu à la définition de mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC). Certaines de ces mesures ne sont pas reprises dans le programme d'actions, par exemple, en lien avec le développement :

- de nouvelles infrastructures : *« privilégier les zones déjà imperméabilisées, en dehors des zonages de protection de la biodiversité et des continuités écologiques » « avoir une réflexion sur l'intégration des aménagements dans le paysage » ;*
- des énergies renouvelables : *« accélérer le remplacement des appareils de chauffage au bois individuels anciens ou ouverts par des appareils performants », « diffuser les bonnes pratiques pour le chauffage au bois » ;*
- du tourisme : *« éviter le développement des activités dans les zones à enjeux pour la biodiversité et la concentration d'activités sur des zones déjà fortement sollicitées » ; « intégrer une gestion de maintien de la qualité des sols au niveau des pistes (stabilisation des talus, optimisation de la circulation des engins, etc.) ».*

Par ailleurs, certaines mesures n'apportent pas de plus-value par rapport à la réglementation déjà en place (*« réaliser une étude d'impact pour évaluer les risques présents, les enjeux de biodiversité, les nuisances potentielles, etc. », « réaliser une compensation écologique si nécessaire », « réaliser des études préalables pour les projets de géothermie », « veiller à la conformité et aux bonnes performances des installations »...*).

La MRAe recommande de reprendre, dans le programme d'actions, l'intégralité des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique.

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

« Maintenir les forêts en bonne santé » figure parmi les objectifs territoriaux, avec comme indicateur le nombre de *« km² de forêt en mauvaise santé »*. Il est nécessaire de compléter le dossier, afin de définir la notion de *« forêt en mauvaise santé »*.

Des indicateurs de suivi sont proposés dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique en complément des indicateurs prévus par le projet de PCAET.

Aucun indicateur n'est prévu pour mesurer les effets du plan et des mesures sur la gestion et la qualité de la ressource en eau, ni sur l'exposition des populations aux risques naturels, alors qu'ils figurent parmi les *« principaux enjeux »* identifiés par le dossier. À deux exceptions près les indicateurs ne sont

pas assortis d'une valeur de référence, les critères d'évaluation et la valeur cible ne sont pas définis, le dispositif de renseignement et de pilotage n'est pas décrit¹⁹.

La MRAe recommande de compléter le dispositif de suivi des effets du plan et de l'efficacité des mesures environnementales, afin de le rendre cohérent avec la hiérarchisation des enjeux (ressource en eau, risques naturels) et pleinement opérationnel (critères d'évaluation, valeur de référence, valeur cible, organisation et gouvernance...).

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

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

4.1.1. Les déplacements

Le diagnostic fournit des éléments sur la mobilité, les transports collectifs, les modes actifs, le transport de marchandises, le transport aérien, les nouveaux services à la mobilité (covoiturage, autopartage...).

La stratégie fixe un objectif de réduction des émissions de GES du transport routier de -17 % en 2032 par rapport à 2012 pour le scénario AME, très éloigné de l'objectif du SRADDET (-35 % en 2030).

Aucune des 12 actions de la thématique « *I – mieux se déplacer et respirer* » ne comporte d'objectif de réduction des émissions de GES et de la consommation d'énergie.

Le projet de PCAET ne présente pas d'action sur l'adéquation transport/urbanisme : il aurait pu utilement orienter le PLUm vers un développement prioritaire au droit des secteurs desservis par les transports collectifs et vers une limitation du développement sur des secteurs qui en sont éloignés.

La MRAe recommande de compléter le programme d'actions de la thématique « *I – mieux se déplacer et respirer* » par des objectifs de réduction des émissions de GES et de la consommation d'énergie et des actions sur l'adéquation transport/urbanisme.

4.1.2. Le secteur bâti, résidentiel et tertiaire

Le diagnostic analyse la précarité énergétique dans le logement, la typologie, l'occupation, l'âge, les modes de chauffage, les consommations énergétiques et émissions de GES du parc de logements, les obligations de sobriété du parc tertiaire, ainsi que les vulnérabilités du secteur du bâtiment face au changement climatique.

Le dossier ne fait pas le bilan des rénovations énergétiques dans le secteur résidentiel de ces dernières années (en particulier celles aidées par l'Anah²⁰ ou la MNCA). Le dossier n'indique pas non plus, pour le secteur tertiaire, la répartition du poids énergétique des bâtiments du secteur tertiaire (privé et public) et n'analyse pas le patrimoine de la MNCA elle-même.

La MRAe recommande de compléter le diagnostic par un état des lieux du poids énergétique des bâtiments du secteur tertiaire (public et privé) et du patrimoine de la MNCA.

Aucune des cinq actions de la thématique « *II – mieux habiter les bâtiments* » ne comporte d'objectif de réduction des émissions de GES et de la consommation d'énergie²¹.

¹⁹ Qui collecte les données, les agrège et les met en forme ? Comment les résultats seront valorisés ou diffusés ? Auprès de quels acteurs ?

²⁰ Agence nationale de l'habitat

²¹ Hormis l'action II-2 qui vise, en 2030, de réduire de 40 % la consommation globale des bâtiments soumis au décret tertiaire ou atteindre les seuils équivalents.

La MRAe recommande de compléter le programme d'actions de la thématique « II – mieux habiter les bâtiments » par des objectifs de réduction des émissions de GES et de la consommation d'énergie.

Le programme d'actions vise à « accélérer la rénovation énergétique durable des bâtiments sur le territoire avec une attention particulière sur le confort d'été et l'usage des énergies renouvelables (EnR) », ainsi qu'à « renforcer l'offre en rénovation énergétique des bâtiments ».

L'action II.1 entend maintenir l'accompagnement financier de la rénovation des bâtiments via le guichet de la transition écologique. Le projet de plan présente un objectif chiffré de 3 000 logements ou équivalents²² rénovés chaque année. Il ne fixe pas d'objectif de performance énergétique visée. Il convient de préciser les engagements financiers de la métropole et des autres partenaires publics.

La MRAe recommande de compléter la description de l'action II.1 (objectifs de performance énergétique, engagements financiers).

La MRAe relève qu'aucune action n'est prévue pour limiter les émissions associées aux fluides frigorigènes dans le tertiaire²³, alors qu'il s'agit d'un levier d'action identifié par le dossier pour réduire les émissions de GES.

La MRAe recommande de prévoir une action visant à limiter les émissions associées aux fluides frigorigènes dans le tertiaire.

4.1.3. L'éclairage public

La réduction des consommations de l'éclairage public est abordée au travers de la sous-action « protéger la biodiversité en poursuivant la lutte contre la pollution lumineuse liée aux éclairages publics et privés tout en optimisant leur consommation d'énergie ». L'objectif quantifié de l'action V.8 : « maintenir à 34 ou augmenter le nombre des communes engagées dans la réduction de l'éclairage public » est peu prescriptif.

La MRAe regrette que le projet de PCAET ne fixe pas de cible en termes de réduction des consommations de l'éclairage public, ni d'élaboration d'une trame noire²⁴ par le PLUm.

4.2. Développement des énergies renouvelables

Le diagnostic n'estime pas le potentiel de développement de l'éolien, arguant qu'il « est limité par la configuration topographique, géographique et l'urbanisation dense ». Les contraintes invoquées devraient être précisées et spatialisées pour déterminer si elles excluent effectivement tout potentiel ou si des secteurs favorables subsistent.

De plus, l'analyse du potentiel de développement des pompes à chaleur n'a pas été réalisée, car les données de cette filière ne sont pas consolidées. Or l'installation de pompes à chaleur est depuis quelques années déjà une mesure phare pour décarboner la production de chauffage dans les bâtiments, notamment les logements. Le diagnostic pourra utilement être renforcé sur ce point.

Le dossier indique que tous les objectifs de production d'énergies renouvelables et de récupération « sont cohérents vis-à-vis des potentiels estimés dans le diagnostic ».

La MRAe relève néanmoins des écarts significatifs, qu'il convient de justifier, concernant les objectifs peu ambitieux de production de solaire photovoltaïque (50 GWh en 2032, 300 GWh en 2050 pour un

²² La notion de « logements ou équivalents » mérite d'être explicitée.

²³ « En développant des réseaux froids permettant de limiter le recours aux climatisations individuelles, et en remplaçant des installations anciennes par des systèmes utilisant des fluides à faible PRG [potentiel de réchauffement global] ».

²⁴ Réservoirs de biodiversité constituant des noyaux où la biodiversité à vie nocturne est la plus riche, corridors écologiques exempts de lumière artificielle jouant le rôle d'axes de déplacement de la faune nocturne lucifuge pour relier ces réservoirs entre eux.

potentiel de 3 936 GWh) et de solaire thermique (25 GWh en 2032, 50 GWh en 2050 pour un potentiel de 1 460 GWh), et ceux très ambitieux pour la géothermie (70 GWh en 2032, 500 GWh en 2050 pour un potentiel de 205 GWh).

Les objectifs de production de solaire photovoltaïque ne distinguent pas la part de photovoltaïque au sol du reste (sur toitures et parkings).

Pour les besoins en froid, le dossier indique que « *si des approches ont été menées dans le SDEm²⁵ sur divers paramètres [...], l'analyse précise des potentiels de production de froid requiert une étude plus poussée des besoins futurs (analyses statistiques croisées des répartitions de logements, des cartographies d'îlots de chaleur, DJU²⁶ froid, etc.). Un axe qui sera approfondi dans les prochaines années* ».

Considérant les données climatiques figurant au dossier, qui mettent en évidence une hausse des températures, du nombre de jours chauds et de nuits « *tropicales* » sur le territoire au cours des dernières décennies, une étude du potentiel de développement des filières de production de froid mériterait d'être intégrée dans le projet de PCAET.

La MRAe recommande de justifier les écarts significatifs entre les objectifs de production d'EnR et les potentiels identifiés dans le diagnostic. La MRAe recommande également d'intégrer, dans le programme d'actions, une étude du potentiel de développement des filières de production de froid.

La stratégie prévoit une augmentation de la production de chaleur à partir de bois-énergie (de 152 GWh en 2023 à 300 GWh en 2050 pour le scénario AMS). Le rapport environnemental indique que « *dans de mauvaises conditions, le brûlage de bois-énergie peut être à l'origine de fortes émissions de polluants atmosphériques qui vont dégrader la qualité de l'air* ».

Cependant, le rapport environnemental ne localise pas et n'évalue pas les incidences des pratiques de récolte, alors qu'elles sont susceptibles d'engendrer des impacts sur la biodiversité forestière et les sols.

Le programme d'actions ne prévoit aucune action en faveur du développement du bois-énergie. L'atteinte de l'objectif de doublement de production de chaleur à partir du bois-énergie paraît incertaine.

La MRAe recommande d'évaluer les incidences du renforcement de la production de bois-énergie sur la biodiversité forestière et les sols et de prévoir, si nécessaire, des mesures pour les éviter ou les réduire. La MRAe recommande également de prévoir une action en faveur du développement du bois-énergie.

L'action V.2 prévoit de mettre en place des zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAENR).

Le dossier ne mentionne pas qu'actuellement 13 communes de la MNCA ont identifié des ZAENR qui ont été arrêtées par le préfet des Alpes-Maritimes²⁷.

La MRAe recommande de présenter dans le dossier l'état d'avancement de la définition des zones d'accélération des EnR et la manière dont le territoire s'en servira pour faciliter et planifier leur développement.

4.3. Séquestration carbone

²⁵ Schéma directeur des énergies métropolitain.

²⁶ Degré jour unifié.

²⁷ Cf. [arrêté du 4 décembre 2025](#).

Le diagnostic fournit une estimation de la quantité de carbone séquestré dans les sols en exploitant l'outil Aldo²⁸ développé par l'Ademe²⁹, qui s'appuie sur les données d'occupation du sol Corine Land Cover 2018 et les base de données « forêts et haies » de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN). « *L'estimation des flux de carbone entre les sols, la forêt et l'atmosphère correspond à une moyenne établie sur la période 2012-2018 (2012-2016 pour l'inventaire forestier IGN)* ».

La MRAe relève que la [version Mélèze d'avril 2026](#) d'Aldo intègre les dernières données de l'inventaire forestier national, ce qui permet une prise en compte plus récente (2020-2024) de l'état des forêts et de leur capacité de stockage actuelle.

Le carbone séquestré est estimé à 18,2 MtC, dont 13,6 MtC dans les forêts et 2,5 MtC dans les prairies. La séquestration nette est évaluée à 295 193 tCO₂e/an, en quasi totalité grâce aux surfaces forestières, les flux émis par l'artificialisation des sols étant de l'ordre de 1 705 tCO₂e/an.

Selon le dossier, l'un des principaux enjeux est d'« *intégrer la séquestration carbone dans l'aménagement du territoire* ».

Or, le projet de PCAET n'identifie pas et ne territorialise les sols dont le stockage carbone est élevé, tels que les forêts et les prairies permanentes, et ne prévoit pas d'action spécifique pour préserver les stocks existants. Le PCAET aurait gagné à orienter le PLUm vers cette préservation.

La MRAe recommande de mettre à jour l'évaluation des flux de séquestration de carbone, en prenant en compte les évolutions récentes de la production annuelle nette du volume de bois en forêt. La MRAe recommande également d'identifier et de territorialiser les sols dont le stockage de carbone est élevé, et de prévoir des actions pour les préserver.

4.4. Pollution de l'air

La stratégie fixe comme objectifs :

- la réduction des émissions de polluants atmosphériques pour 2030 au moins aussi ambitieux que ceux du PREPA et du SRADDET³⁰ ;
- la réduction des concentrations de polluants atmosphériques pour 2030 conformes aux valeurs limites européennes à cet horizon ;
- « *d'atteindre une exposition nulle de la population au dépassement de la valeur limite européenne* » pour le dioxyde d'azote et les particules PM10 et PM2,5 en 2030.

Elle ne fixe pas d'objectifs pour l'horizon 2050.

Les pistes de réduction des émissions sont les leviers classiques usuellement identifiés³¹.

La MRAe regrette l'absence d'action visant à promouvoir un urbanisme favorable à la santé, qui inciterait le PLUm à ne pas exposer de nouvelles personnes dans des zones où la qualité de l'air est déjà dégradée ou à proximité immédiate d'une source d'émission, ou à ne pas construire de nouveaux équipements sources d'émissions de polluants à proximité immédiate de zones habitées ou sensibles.

La MRAe recommande de définir une action visant à promouvoir un urbanisme favorable à la santé.

²⁸ Analyse locale des données d'occupation du sol.

²⁹ Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.

³⁰ Hormis pour les PM2,5, où les scénarios AME (-43 % en 2032 par rapport à 2012) et AMS (-53 % en 2032 par rapport à 2012) sont inférieurs aux objectifs du SRADDET (-55 % en 2030 par rapport à 2012) et du PREPA (-57 % en 2030 par rapport à 2005).

³¹ Transport routier : électrification du parc, développement du covoiturage et des modes actifs ; résidentiel : remplacement des chauffages gaz et fioul, des chauffages bois les moins efficaces, rénovations énergétiques.

La MRAe rappelle qu'un objectif de baisse de 50 % des émissions de particules fines issues du chauffage au bois entre 2020 et 2030 est fixé en application de l'[article L222-6-1 CE](#).

La stratégie ne fixe pas d'objectif de réduction des émissions de particules fines issues du chauffage au bois à l'horizon 2030 par rapport à 2020 et ne prévoit pas d'actions à cet effet.

La MRAe recommande de fixer un objectif de réduction des émissions de particules fines issues du chauffage au bois à l'horizon 2030 par rapport à 2020 et de prévoir des actions à cet effet.

4.5. Adaptation au changement climatique

Le diagnostic de vulnérabilité au changement climatique s'appuie sur la méthode TACCT³² développée par l'Ademe, pour qualifier l'exposition actuelle et à l'horizon 2050 ([scénario TRACC³³](#)).

L'action V.2 « *déployer un PLUm bioclimatique* » prévoit des sous-actions pour « *anticiper l'évolution des principaux aléas, en particulier les vagues de chaleur* » (V.2.1), « *repenser la place du minéral et du végétal* » (V.2.3), « *lutter contre les surchauffes estivales, en développant les bâtiments bioclimatiques* » (V.2.5). Cependant, le programme d'actions ne définit pas les principes de la conception bioclimatique des bâtiments et des projets urbains (implantation, orientation, végétalisation, compacité, ventilation naturelle, inertie thermique) et ne formule pas de recommandations pour leur inscription dans les pièces opposables du PLUm.

L'action V.4 « *mettre en œuvre la ville perméable* » prévoit une sous-action pour « *mettre en œuvre la stratégie de ville perméable sur les plans technique (préconisations), réglementaire (modifications du PLUm, mise à jour du règlement d'assainissement et compléments au règlement de voirie, création OAP dédiée au cycle de l'eau) et organisationnel (création d'un bureau dédié à une prise en compte systématique de la gestion des eaux pluviales dès la définition des projets)* » (V.4.1). Cependant, le programme d'actions ne définit pas des règles ou principes d'aménagement (par exemple, l'imposition de coefficients de biotope³⁴ stricts ou de seuils de non-rejet systématique pour le secteur privé) qui seront par la suite traduits dans le PLUm.

L'action V.5 « *réaménager les quartiers pour en faire des lieux de vie arborés, rafraîchissants et résilients face au changement climatique* » prévoit une sous-action pour « *mener une étude visant à définir précisément les zones les plus propices à la formation d'îlots de chaleur sur le territoire métropolitain et définir des espaces refuges pendant les canicules* ». Après identification et cartographie des zones urbaines les plus grises (zones très minérales avec quasi absence d'espaces de verdure, de plantations, d'eau), il conviendrait également de définir des règles ou principes pour désimperméabiliser les sols, pour les inscrire dans le PLUm.

La sous-action « *lutter contre les feux de forêts* » se limite à rappeler le respect de la réglementation en vigueur relative aux obligations légales de débroussaillage. Cependant, le programme d'actions ne définit pas des règles pour maîtriser l'urbanisation dans les zones à forts niveaux de risque d'incendie de forêt, qui seront par la suite traduites dans le PLUm.

Le programme d'actions ne définit pas d'action pour établir des cartes locales d'exposition au recul du trait de côte sur la commune d'Eze, aux horizons de 0-30 et 30-100 ans, dans le PLUm.

La thématique des risques naturels qui sont susceptibles de s'aggraver avec le changement climatique (submersion marine, avalanches, mouvements de terrain³⁵) ne fait l'objet d'aucune sous-actions.

³² Trajectoires d'adaptation au changement climatique des territoires.

³³ Trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique.

³⁴ Un coefficient de biotope ou coefficient de biotope par surface ou coefficient de biotope à la parcelle désigne la part (le pourcentage) d'une surface aménagée qui sera définitivement consacrée à la nature (surface végétalisée et/ou favorable aux écosystèmes locaux et aux espèces locales) dans la surface totale d'une parcelle à aménager ou aménagée (source [Wikipédia](#)).

La MRAe recommande de compléter le programme d'actions en faveur de l'adaptation au changement climatique pour définir des éléments de cadrage pour le PLUm (conception bioclimatique, gestion des eaux pluviales, désimperméabilisation, interface habitat-forêt, recul du trait de côte) et de prévoir des sous-actions pour prendre en compte les risques de submersion marine, d'avalanches et de mouvements de terrain.

L'objectif de réduction de 10 % des volumes d'eau prélevés d'ici 2030 de l'action IV.9 « *optimiser la gestion des activités eau et assainissement* » n'est pas assorti d'une feuille de route opérationnelle ni d'une répartition par secteur d'activité. La façon dont cet effort de sobriété sera exigé et contrôlé auprès des gros consommateurs, notamment dans les secteurs du tourisme et des loisirs en période de forte tension estivale n'est pas précisée.

Par ailleurs, une étude devra être réalisée, afin d'analyser à l'horizon 2032, l'adéquation entre les besoins futurs en eau (liés au développement démographique et économique du territoire) et la disponibilité de la ressource en tenant compte des effets du changement climatique, afin de déterminer si les actions mises en place³⁶ répondent aux enjeux du territoire.

La MRAe recommande d'analyser à l'horizon 2032, l'adéquation entre les besoins futurs en eau (liés au développement démographique et économique du territoire) et la disponibilité de la ressource en tenant compte des effets du changement climatique.

5. Implication des acteurs du territoire et animation collective

Le bilan de concertation décrit le processus de concertation du public conduit entre le 15 mars et le 15 juin 2025, ainsi que la mobilisation des élus et des services de la collectivité.

Le projet de PCAET gagnerait à être complété par une action dédiée à la gouvernance du plan, portant sur l'animation externe et le pilotage du PCAET, comprenant un dispositif de suivi et d'évaluation, des instances de pilotage et de validation, des indicateurs de réussite (évaluation de l'efficacité du programme d'actions au niveau du territoire et suivi de l'état d'avancement de chaque action) ainsi que des périodes de suivi et d'évaluation.

Pour la MRAe, les modalités de pilotage et d'animation du PCAET conditionnent la participation de l'ensemble des acteurs du territoire à la mise en œuvre du plan et à sa réussite, et il paraît essentiel de les inscrire dans une action.

La MRAe recommande de décrire l'animation externe et le pilotage du projet de PCAET dans une action spécifique afin d'assurer la participation de l'ensemble des acteurs du territoire à la mise en œuvre du plan et à sa réussite.

³⁵ Le risque de mouvements de terrain est simplement mentionné dans les objectifs opérationnels de l'action V.1 « *intégrer le changement climatique dans la politique de prévention des risques et sensibiliser les parties prenantes* ».

³⁶ Sécuriser l'approvisionnement en eau potable via la recherche de nouvelles ressources ou le renforcement des ressources actuelles, et la création d'une vaste zone interconnectée ; valoriser plus de 10 % des eaux usées traitées sur le territoire en 2030, etc.