



Nantes Métropole

Rapport environnemental

Mai 2024



Responsable de rédaction
Cariou Erwan - Albea

Équipe de rédaction
Cariou Erwan – Albea
Godineau Laurent - Intermezzo

Sommaire

1. Périmètre de l'étude.....	4
a) Présentation du territoire.....	4
b) La transition énergétique de la collectivité et les documents de planifications communautaires.....	5
2. Méthodologie.....	6
3. Analyse de l'Etat Initial de l'Environnement.....	11
4. Articulation du PCAET avec les autres plans et programmes.....	20
a) Prise en compte de la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) et du SRADDET.....	21
b) Prise en compte des documents d'urbanisme.....	26
c) Compatibilité avec le Plan de Protection de l'Atmosphère Nantes - Saint-Nazaire....	32
5. Justification des choix retenus pour l'élaboration de la stratégie climat air énergie.....	33
6. Historique de la construction du PCAET.....	49
7. Analyse environnementale du PCAET.....	49
a) Les impacts positifs des actions sur les thématiques du PCAET et l'environnement.....	153
b) Les impacts négatifs et les points de vigilance ciblés par quelques thématiques.....	154
8. Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000.....	156
9. Mesures envisagées pour « Eviter, Réduire et si possible Compenser » les conséquences dommageables du PCAET.....	165
10. Dispositif de suivi et indicateurs du PCAET.....	168
11. Pilotage du PCAET envisagé par la métropole.....	173

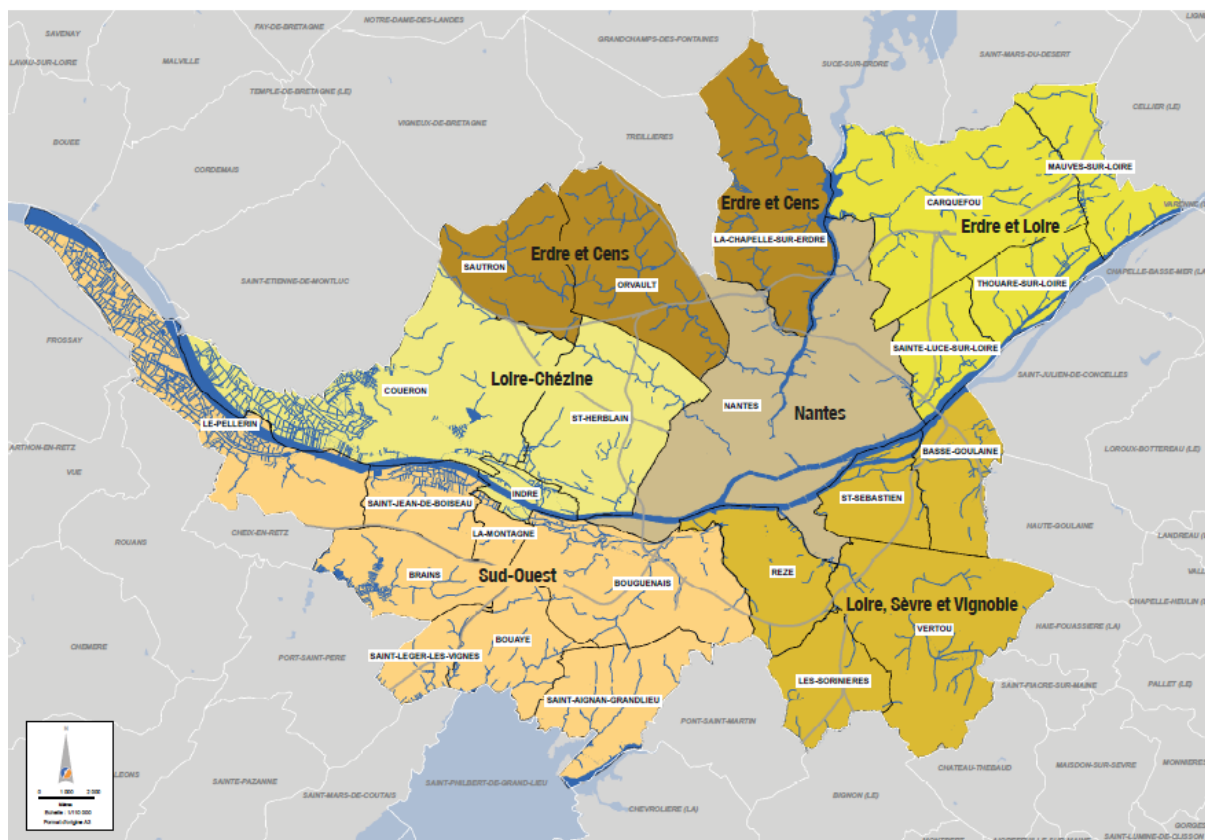
1. Périmètre de l'étude

a) Présentation du territoire

Avec 672 000 habitants (2020), Nantes Métropole constitue la principale aire urbaine des Pays de la Loire. Situé à la confluence de la Loire et de l'Erdre, le territoire conserve une vocation fluviale et même maritime car situé à 50 kilomètres de l'embouchure du fleuve. Avec 24 communes situées de part et d'autre du fleuve, la métropole nantaise possède plusieurs facettes : urbaine en son centre, industrielle sur la Loire aval, rurale et marquée par l'activité agricole (élevage, maraichage, vignoble) en périphérie et riche d'espaces naturels (pâturages de Couëron, vallées de l'Erdre ou de la Sèvre, Lac de Grandlieu, etc.) qui marquent de leurs empreintes diverses l'identité métropolitaine.

Le territoire métropolitain a connu ces dernières années une forte croissance démographique. La population de la Métropole de Nantes a augmenté de 21 % entre 1999 et 2020 avec une accélération dans la dernière décennie. Entre 2014 et 2020, la croissance annuelle de la population s'est élevée à 1,4 % par an soit un des rythmes les plus élevés de France pour les métropoles. Ce sont plus de 8500 personnes qui ont été accueillis chaque année sur le territoire sur cette période. L'accueil de cette population nécessite une planification à la hauteur en matière de logements, d'équipements sociaux, culturels, d'éducation ainsi qu'en infrastructures et en accueil d'activité économique. Cette attractivité constitue un défi pour maintenir la qualité de vie et préserver les conditions environnementales du territoire.

Figure 1 : Les territoires de la métropole nantaise



Source : Réalisation cabinet SCE, données Nantes Métropole 2015

b) La transition énergétique de la collectivité et les documents de planifications communautaires

La Métropole et ses communes sont engagées depuis de nombreuses années dans la planification écologique. Dès 2006, l'ensemble des communes de la métropole s'engagent sur un premier Agenda 21 communautaire et amorcent leur travail commun autour de la **lutte contre l'effet de serre, l'évolution des modes de vie et la diversification économique**¹. En 2007, Nantes Métropole est une des premières à adopter un Plan Climat Energie Territorial (PCET), qui sera renouvelé en PCAET s'élargissant notamment à la thématique de la qualité de l'air. Les principaux objectifs du PCAET sont les suivants :

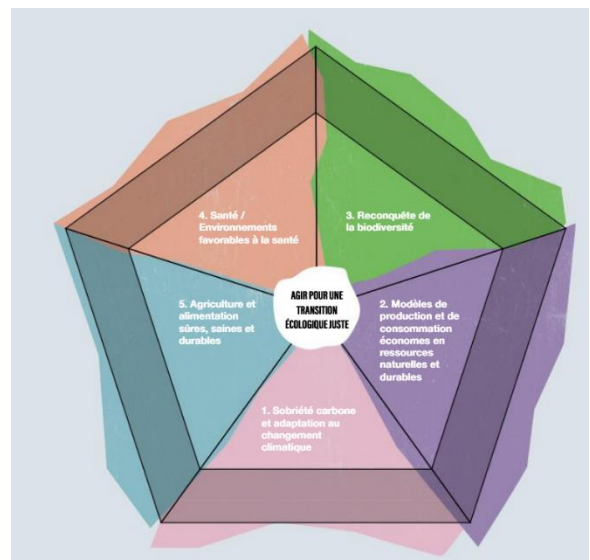
- Réduction des émissions de GES par habitant de 50 % à l'horizon 2030 par rapport à 2003
- Réduction des consommations d'énergie par habitant de 50 % à l'horizon 2030 par rapport à 2003
- Multiplier par 3 la production d'énergies renouvelables et de récupération entre 2008 et 2030 portant le taux de couverture de 4 % en 2008, à 10 % en 2020 et à 15 % en 2030

Entre temps, Nantes Métropole s'est engagée dans la démarche Cit'ergie, devenue Territoire Engagé Climat Air Energie, dont elle a atteint le plus haut niveau de labélisation (5 étoiles). Pour préciser ses objectifs et mettre en œuvre ses actions, Nantes Métropole s'est dotée de plusieurs outils de planifications :

- Le schéma Directeur des énergies en 2019
- Le plan Pleine terre avec un objectif de désimperméabilisation de 8 hectares
- Le plan d'action renforcé sur la qualité de l'air en 2023
- ...

En 2023, la stratégie de Nantes Métropole en matière de transition écologique s'appuie sur les 17 objectifs de développement durable définis par les Nations Unies et repose sur cinq axes :

- Sobriété carbone et adaptation au changement climatique
- Modes de production et de consommation économes en ressources naturelles et durables
- Reconquête de la biodiversité
- Environnements favorables à la santé
- Agriculture et alimentation sûres, saines et durables



¹

Source : <https://metropole.nantes.fr/territoire-institutions/nantes-metropole/competences/transition-energetique>

2. Méthodologie

Les objectifs

L'Évaluation Environnementale Stratégique (EES) est un processus visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration d'un projet ou d'un document de planification, et ce dès les phases amont de réflexion (source : Ministère de la transition écologique et solidaire).

Elle est obligatoire dans le cadre d'un PCAET depuis le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016, qui a modifié l'article R. 122-17 du Code de l'environnement.

L'évaluation environnementale poursuit plusieurs objectifs :

- o Fournir les éléments de connaissance environnementale utiles à l'élaboration du PCAET, éléments fournis à travers l'élaboration de l'État Initial de l'Environnement (EIE) ;
- o Aider aux choix d'orientation de la stratégie Climat Air Énergie du PCAET au regard des impacts environnementaux possibles ;
- o Contribuer à la transparence des choix et rendre compte des impacts des politiques publiques ;
- o Préparer le suivi des impacts environnementaux de la mise en œuvre du PCAET.

Les étapes de l'Évaluation Environnementale Stratégique

Analyse de l'Etat Initial de l'Environnement

L'État Initial de l'Environnement (EIE) comprend les différentes thématiques environnementales à aborder dans le cadre de l'évaluation environnementale, permettant ainsi de mettre en parallèle les deux démarches. Cette étape a permis d'identifier les premiers enjeux environnementaux qui ont servi de base à la réflexion pour la suite de l'EES du PCAET.

Une analyse des thématiques environnementales proposées au sein de l'EIE est réalisée, en identifiant bien la compréhension de la thématique et les sources de données.

Articulation avec les plans et programmes

Le PCAET est une démarche de planification, à la fois stratégique et opérationnelle, sous l'impulsion de Nantes Métropole. Il concerne tous les secteurs d'activités, il a donc vocation à mobiliser tous les acteurs économiques, sociaux et environnementaux.

- o Le PCAET a pour objectifs :
 - De réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire (volet « atténuation ») ;
 - D'adapter le territoire aux effets du changement climatique, afin d'en diminuer la vulnérabilité (volet « adaptation »).

- o Le PCAET doit prendre en compte (signifie « ne pas ignorer ni s'éloigner des objectifs et des orientations fondamentales ») :
 - Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) ;
 - Les objectifs du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) et la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) tant que le schéma régional ne l'a pas lui-même pris en compte.

- o Le PCAET doit être compatible avec (signifie « ne pas être en contradiction avec les options fondamentales ») :
 - Les règles du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) ;
 - Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).

Justification des choix retenus pour établir la stratégie Air Energie Climat

Il s'agit d'un résumé issu des travaux réalisés dans le cadre de l'élaboration du PCAET. L'EES retrace l'histoire de l'élaboration du PCAET, les débats qui ont pu animer la rédaction des propositions. Il est également précisé le poids des incidences environnementales dans le choix des orientations parmi les différentes alternatives.

L'EES fait le lien entre les enjeux environnementaux de l'Etat Initial de l'Environnement et les enjeux du PCAET, et analyse du scénario du PCAET au regard des enjeux environnementaux.

Historique de la construction du PCAET

Il s'agit ici d'un bref résumé de la construction du PCAET. En substance, cette partie fait apparaître les échanges, remarques, discussions qui ont amené à une modification du PCAET (plan d'action, stratégie, etc.). L'idée étant de mettre en lumière les différents choix opérés et de les justifier, l'Evaluation Environnementale Stratégique pouvant elle-même être un facteur du changement pour le PCAET.

Incidences prévisibles sur l'environnement

Chacune des thématiques environnementales stratégiques est analysée pour chaque action de la Stratégie Climat Air Energie. L'évaluation environnementale vise à analyser les incidences prévisibles sur l'environnement de la mise en œuvre du PCAET, notamment dans la mise en œuvre effective des actions.

- o Par l'élaboration d'une grille de suivi de l'Evaluation Environnementale Stratégique : enjeux environnementaux, traduction dans le scénario du PCAET et dans le programme d'actions ;
- o Par l'élaboration d'une grille d'analyse multicritère du plan d'action : les fiches-actions ont été analysées une à une, en les croisant avec des thématiques reprenant les principaux enjeux de l'Etat Initial de l'Environnement.

Au total, 8 thématiques ont été définies pour évaluer les incidences du plan d'action sur les thématiques de l'EIE. Le choix des thématiques est détaillé dans la partie « Synthèse de l'EIE et des enjeux environnementaux » ; leur définition permet de proposer une analyse plus synthétique et pertinente, en cohérence avec les vulnérabilités du territoire.

Cette analyse est présentée au travers du code couleur ci-dessous :

Incidence positive
Incidence neutre
Incidence potentiellement négative : « point de vigilance »
Incidence négative

Une **incidence positive** signifie que l'action n'a que des retombées bénéfiques sur la thématique. Une **incidence neutre** signifie qu'il n'y a, a priori, aucun effet notable de l'action sur la thématique, en lien avec le PCAET. Un « **point de vigilance** » signifie qu'un impact potentiellement négatif est possible ; il est alors nécessaire de s'assurer que le projet le prendra en compte pour l'éviter. A l'inverse d'un point de vigilance, une **incidence négative** ne peut être évitée, il apparaît donc nécessaire d'appliquer des mesures compensatoires pour réduire ou annuler totalement ces effets. Les incidences prennent en compte les effets directs et indirects des actions.

De plus, les incidences positives et négatives qui ont participé à l'évaluation des actions ont été explicitées dans le tableau. Ces incidences sont ciblées pour être en lien avec les enjeux du PCAET. Cette partie permettra de détailler et de faciliter la compréhension des choix opérés et de rendre compte des incidences cumulées pour chaque action.

Des mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires sont proposées dans un objectif de limitation des incidences négatives. La notion de compensation est délicate pour les PCAET. En théorie, ces mesures correspondent à une contrepartie positive à un dommage non réductible provoqué par la mise en œuvre du PCAET, permettant de maintenir les différents aspects de l'environnement dans un état équivalent (si ce n'est meilleur) à celui observé antérieurement.

La démarche du PCAET, en lien direct avec la réduction des émissions de gaz à effet de serre et l'amélioration de la qualité de l'air, a permis d'intégrer au fur et à mesure les dispositions relatives à la limitation des impacts sur l'environnement.

Evaluation Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000, dans le respect de l'article R. 414-23 du Code de l'environnement, passe par une évaluation préliminaire, puis éventuellement par une évaluation plus approfondie.

Sont visées et analysées, les incidences :

- o Vis-à-vis des objectifs de conservation du (ou des) site(s) de la zone d'influence du PCAET ;
- o De la mise en œuvre du PCAET sur les espèces et les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du (ou des) site(s) en question.

Il pourra ainsi être précisé le caractère significatif des incidences de la mise en œuvre du PCAET au regard de l'intégrité du site Natura 2000 et de la cohérence du réseau Natura 2000 dans sa globalité.

L'évaluation de la mise en œuvre du PCAET sur les sites Natura 2000 comprend une identification des sites présents sur le territoire de Nantes Métropole, ainsi qu'une justification de la « non atteinte » de l'objectif de conservation du site Natura 2000, de manière synthétique mais argumentée.

Elaboration d'un dispositif de suivi de l'évaluation environnementale

Il s'agit de conceptualiser et de mettre en place un dispositif de suivi du PCAET, et de l'évaluation environnementale, simple et adapté au territoire.

Le dispositif de suivi comprend les **indicateurs de résultats** et les **indicateurs de suivi** pour chacune des fiches-actions du PCAET.

L'objectif étant de définir un système de suivi opérationnel, reprenant :

- o Les objectifs prioritaires du PCAET (en lien direct avec l'énergie, l'air et le climat) ;
- o Les enjeux environnementaux de l'Etat Initial de l'Environnement ;
- o La disponibilité des données, afin de mesurer dans le temps ces indicateurs.

Dans le cadre de l'EES, quelques indicateurs complémentaires ont été définis, afin d'affiner la prise en compte de l'environnement dans le PCAET.

Le PCAET : une démarche concertée

Selon les termes du guide de l'ADEME intitulé PCAET - COMPRENDRE, CONSTRUIRE ET METTRE EN ŒUVRE : « *la mise en œuvre du PCAET repose sur un socle : celui de la concertation associant citoyens, acteurs du territoire, experts, et ce, le plus tôt possible dans la démarche. Elle est au cœur d'un mouvement, allant du portage politique en amont, à l'animation, la sensibilisation, la mobilisation et l'implication, en aval* ».

Afin de poursuivre ces objectifs, la concertation du PCAET de Nantes Métropole a été menée tout au long du processus d'élaboration du document. Elle a permis de nourrir la réflexion des élus métropolitains à chaque phase du projet : de la construction de la stratégie à la définition du plan d'action.

Nantes Métropole a souhaité fortement mobiliser les acteurs du territoire dans la co-construction du PCAET, car la métropole seule ne réussira pas à atteindre la neutralité carbone et que chaque maillon doit prendre ses responsabilités et agir au mieux sur ses domaines de compétences.

Les ateliers de la bifurcation

Pour la partie atténuation, les acteurs associés sont les partenaires de Nantes Métropole dans la candidature au programme européen « 100 villes climatiquement neutres et intelligentes » ainsi que des acteurs ayant des champs de compétence et influences sur des secteurs fortement contributifs à la trajectoire de neutralité carbone. Au final, c'est une 50aine de structures différentes représentant une large typologie d'acteurs qui ont été concertées. Quatre séances de travail ont permis de proposer 7 projets collaboratifs répondant aux principaux enjeux, d'identifier les opportunités et barrières financières auxquelles le projet pourrait faire face. Ces projets sont intégrés dans le plan d'actions.

Les ateliers adaptation

En ce qui concerne le volet adaptation, des travaux de concertation avec les partenaires de la métropole ont été menés pour participer à la définition et la configuration des actions se situant à l'interface des domaines Agriculture / Biodiversité / Eau. En effet, lors de l'élaboration de la stratégie territoriale, cet axe d'intervention s'est imposé et a été priorisé. Deux temps d'ateliers collaboratifs ont alors été organisés avec des partenaires, réunissant entre 30 et 50 participants

La mobilisation des 24 communes

Le travail avec les 24 communes pour établir les bases du volet communal a été réalisé à l'échelle des pôles de proximité. Neuf thématiques ont été retenues pour structurer le recensement des actions communales.

Chaque commune a été invitée à compléter les actions déjà engagées, ou programmées, mais aussi celles pour lesquelles elles se projettent.

Ce recensement constitue désormais la base de travail de l'animation que souhaite animer la métropole à l'échelle des pôles de proximité. Le travail continuera après l'approbation du PCAET entre la métropole et les communes pour faciliter et accompagner la mise en place des actions communales.

[La tournée du climat et de la biodiversité](#)

La période de rédaction du nouveau Plan Climat de Nantes Métropole a été jalonnée d'événements culturels permettant de sensibiliser le grand public aux enjeux environnementaux. Cela a été le cas pour la Tournée du Climat et de la Biodiversité accueillie à Nantes les 23 et 24 novembre 2023 et proposée par l'association Météo et Climat présidée par Jean JOUZEL.

[Le Grand Débat Fabrique de nos Villes](#)

L'année 2023-2024 a été marquée par la tenue à Nantes Métropole du Grand Débat Fabrique de nos villes.

Du fait des thématiques mises au débat autour des enjeux climatiques, écologiques, économiques et sociaux, les contributions faites par les citoyens et les acteurs du territoire viennent indubitablement enrichir le nouveau Plan Climat, et ce sur l'ensemble de ses trois volets : atténuation, adaptation et air.

3. Analyse de l'Etat Initial de l'Environnement

Les diagnostics et l'Etat Initial de l'Environnement du PCAET permettent de mettre en avant les principaux enjeux de chacun des deux documents, résumés dans le tableau ci-après :

	Enjeux climat air énergie	Enjeux EES
Consommation d'énergie	<p>Réduire la facture énergétique</p> <p>Augmenter l'indépendance énergétique</p> <p>Réduire la précarité énergétique</p> <p>Éviter des déplacements motorisés</p> <p>Secteurs prioritaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - transport (34 %) - résidentiel (29 % des consommations) - tertiaire (22 %) 	<p>Assurer une diminution importante des consommations énergétiques, notamment d'origine fossile afin d'une part, de réduire la dépendance à des ressources non renouvelables et non disponible sur le territoire (souveraineté énergétique), et d'autre part afin d'assurer la décarbonation du territoire (réduction des émissions de GES)</p> <p>Soutenir les modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle (transports en commun, modes actifs, covoiturage, ...) participant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre</p>
Émissions de GES	<p>Lutter contre le changement climatique</p> <p>Améliorer la qualité de l'air</p> <p>Secteurs prioritaires : transport (46 % des émissions) et résidentiel (24 %) représentent 70 % des émissions directes de GES</p>	<p>Améliorer les conditions et le cadre de vie des ménages en situation de précarité énergétique et s'adapter au changement climatique par la rénovation thermique du parc de logements</p>

Energies renouvelables	<p>Augmenter fortement la production des énergies renouvelables sur le territoire <i>(la production d'énergie renouvelable du territoire permet d'atteindre 9 % de ses besoins énergétiques actuels.)</i></p>	<p>Poursuivre les efforts en matière de développement des énergies renouvelables et de récupération afin de réduire la dépendance aux énergies fossiles</p> <p>Prendre en compte l'impact paysager potentiel des installations d'énergies renouvelables (éolien et photovoltaïque, notamment)</p> <p>Prendre en compte le besoin en ressources (matières premières) nécessaires à la production des installations ENR&R</p>
Réseaux de transport et de distribution de l'énergie et des fluides	<p>Permettre le développement de la production d'énergies renouvelables locales avec de nouvelles installations</p> <p>Anticiper les impacts du changement climatique sur le réseau de transport d'énergie et d'eau</p>	<p>Tout réseau -Intégrer la préservation de la biodiversité, des paysages, et la limitation des nuisances lors des phases de travaux des réseaux</p> <p>Réseaux d'eau et d'assainissement -Protéger la ressource et notamment les eaux brutes dédiées à l'AEP par une limitation des pollutions sur l'ensemble du territoire. -Penser le développement du réseau en fonction de la ressource disponible et des infrastructures en place.</p>
Séquestration carbone	<p>Limiter l'artificialisation des sols</p> <p>Préserver les puits de carbone</p> <p>Développer l'utilisation des produits bois</p>	<p>Protéger les milieux singuliers que sont les prairies et les milieux thermophiles ainsi que les nombreux espaces boisés, rendant des services écosystémiques importants (stockage du carbone, infiltration de l'eau...)</p>

<p>Qualité de l'air</p>	<p>Améliorer la qualité de l'air extérieur par la réduction des polluants atmosphériques (tous polluants et tous secteurs : transport routier, industrie, résidentiel, etc.)</p> <p>Travailler avec les acteurs du secteur agricole pour freiner l'augmentation des émissions d'ammoniac</p>	<p> limiter les émissions polluantes en intégrant les enjeux de mobilité plus durable et favorisant la réduction des émissions liées aux secteurs résidentiel et industriel</p>
<p>Vulnérabilité au changement climatique</p>	<p>Anticiper les effets du changement climatiques sur les activités économiques (transport-logistique, construction, forêt-bois, agriculture).</p> <p>Prévenir les catastrophes naturelles (inondations et ruissellement)</p> <p>Lutter contre la surchauffe urbaine (îlots de chaleur urbains, risque de fracture sociale...)</p>	<p>Espaces naturels et biodiversité</p> <p>Maintenir et renforcer les corridors écologiques sur tout le territoire pour assurer le déplacement des espèces (aménagement de franges multifonctionnelles, préservation des espaces de lisières...)</p> <p>Assurer la préservation des grands réservoirs de biodiversité, supports de la richesse écologique du territoire</p> <p>Renforcer la biodiversité lors de la mise en œuvre de projets urbains, afin de renforcer la nature en ville</p> <p>Développer les services de nature en ville au cœur des centres-bourgs et des polarités du territoire : continuités écologiques, cadre paysager, gestion des eaux pluviales, ambiances thermiques...</p> <p>Aménager un territoire résilient face aux risques naturels en anticipant les effets du changement climatique (notamment les risques inondations)</p> <p>Poursuivre la reconquête des sites et des sols pollués avec des activités et des usages compatibles</p>

	<p>Agriculture</p> <p>Œuvrer pour une diversification des paysages agricoles, en s'appuyant sur l'héritage et l'identité du territoire : élevage, viticulture, maraîchage,</p> <p>Ressource en eau</p> <p>Préserver la fonctionnalité écologique de la Loire et de ses affluents, notamment lors de leur passage en milieu urbain</p> <p>Maîtriser le risque de ruissellement urbain par une gestion appropriée des eaux pluviales sur l'ensemble du territoire afin de limiter les risques, aussi bien en milieux urbain, que naturel ou agricole</p> <p>Réduire les pressions urbaines et agricoles pour assurer la préservation des ressources en eau superficielles et souterraines</p> <p>Industrie</p> <p>Réduire la vulnérabilité des biens et des personnes face aux risques technologiques présents sur le territoire aussi bien liés aux établissements (ICPE, SEVESO) qu'au transport de matières dangereuses (canalisation, réseaux viaires et ferroviaires) en assurant leur prise en compte dans les choix d'urbanisation</p> <p>Santé</p> <p>Porter une attention particulière sur l'éloignement des personnes sensibles (équipements sanitaires, d'enfance, sportifs...) vis-à-vis des principales sources de pollution</p>
--	---

		<p>Préserver les zones de calme présentes sur le territoire en tant qu'espaces de ressourcement pour la population</p> <p>Végétaliser les villes pour réduire la surchauffe urbaine et créer des îlots de fraîcheur pour les habitants</p> <p>Prendre en compte la prolifération d'espèces invasives/nuisibles</p>
--	--	--

Les enjeux présentés par le tableau précédent ont permis de faire ressortir **8 principales thématiques de ce document** à savoir :

- o Les incidences sur l'atténuation au changement climatique
- o Les incidences sur l'adaptation au changement climatique
- o Les incidences sur risques naturels et technologiques ;
- o Les incidences sur la biodiversité et les continuités écologiques ;
- o Les incidences sur la ressource en eau ;
- o Les incidences sur la santé et la qualité de vie (qualité de l'air, de l'eau, paysagère et la proximité des services et équipements de loisirs) ;
- o Les incidences sur les activités humaines qui comprennent les enjeux liés à la gestion des déchets, à l'économie, à la mobilité, à l'agriculture et au tourisme.
- o Les incidences sur les ressources (consommation d'espace, de matériaux, de ressources naturelles, ...)

Ces thématiques ont été élaborées afin de faciliter la mise en cohérence des enjeux environnementaux transversaux et de proposer une analyse plus pertinente. Le tableau suivant justifie le choix de ces 8 thématiques au regard des enjeux du territoire issus des diagnostics du PCAET et de l'Etat initial de l'Environnement (EIE), ainsi que de la nécessité d'étudier l'impact du plan d'action sur les thématiques de l'EIE.

Thématiques choisies		Justifications
1 & 2	Atténuation et Adaptation au changement climatique	<p>Cette partie permet tout d'abord de faire le lien entre l'évaluation environnementale stratégique et le PCAET.</p> <p>Également, cette thématique se justifie car l'atténuation et l'adaptation au changement climatique sont des thématiques permettant d'appréhender des effets de façon globale, et aussi d'observer des effets sur des thématiques sur lesquelles le PCAET dispose d'une marge d'action forte.</p>
3	Biodiversité, espaces naturels et continuités écologiques	<p>Cette thématique se justifie au regard des spécificités du territoire, bien qu'étant un territoire majoritairement urbain, il dispose de milieux naturels et semi-naturels riches, dont 5 sites Natura 2000, 17 espaces naturels sensibles, 1 réserve naturelle (la tourbière de Logné), 23 ZNIEFF de type I et 12 ZNIEFF de type II</p> <p>Les pressions mises sur les milieux naturels par l'occupation des sols, les activités humaines (tourisme notamment), le changement climatique, l'exploitation agricole et des</p>

		<p>ressources naturelles justifient d'étudier l'impact du plan d'actions PCAET sur cette thématique.</p> <p>Cette thématique permet également de prendre en compte la thématique « milieux naturels » de l'EIE.</p>
4	Ressource en eau	<p>Cette thématique se justifie par l'importance de la ressource en eau dans un contexte de changement climatique, et par la quantité et la qualité de la ressource disponible sur le territoire et les pressions qu'elle subit via les secteurs de l'industrie, de l'agriculture notamment.</p> <p>Il existe une forte vulnérabilité intrinsèque des masses d'eaux souterraines (pollution des eaux localisées). La qualité des eaux et des milieux aquatiques est globalement dégradée sur le territoire de Nantes Métropole. Des objectifs de bon état écologique sont fixés pour 2027, mais leur atteinte reste assez incertaine.</p>
5	Activités humaines (gestion des déchets, tourisme, agriculture, activités économiques ...)	<p>Cette thématique se justifie au regard de l'importance du secteur économique et touristique (culturel et d'affaire), du rayonnement de la zone d'emploi de Nantes Métropole toujours croissante que ce soit par rapport à l'activité tertiaire ou productive. Avec une trentaine de milliers d'emplois, l'industrie occupe toujours une part importante dans l'emploi total, en particulier dans les secteurs de l'aéronautique, l'industrie navale, l'agroalimentaire ou encore l'énergie, mais cette part s'amenuise progressivement et tend à se concentrer dans des sites spécifiques.</p> <p>La gestion des déchets est également une activité à prendre en compte aux vues du caractère stratégique qu'elle peut revêtir pour la collectivité.</p> <p>Enfin cette thématique permet de présenter certaines parties de la catégorie « milieux humains » de l'EIE.</p>
6	La santé et la qualité de vie des habitants	<p>Cette thématique regroupe des thématiques présentes dans la partie « milieux humains » de l'EIE et permet donc de la prendre en compte.</p> <p>Elle est justifiable car elle permet d'exposer les impacts du plan d'actions PCAET sur la qualité de vie et la santé de la population du territoire, une population vulnérable face au</p>

		<p>changement climatique et sensible à sa qualité de vie car vieillissante et avec une part importante d'étudiants.</p> <p>Cette thématique permet donc d'intégrer de nombreux enjeux comme la qualité de l'habitat, la qualité de l'air, l'aménagement du territoire..., soit tout ce qui peut avoir un impact sur la santé ou la qualité de vie des habitants du territoire de Nantes Métropole</p>
7	Les ressources	<p>Cette thématique transversale permet de mieux appréhender l'impact de nos modes de vies sous le prisme de la consommation de ressources naturelles (matières premières, consommation d'espace, de matériaux de construction, biomasse, ...)</p> <p>La demande de biens et services sur le territoire national impose d'extraire des matières premières du territoire et d'importer des matières premières ainsi que des biens manufacturés.</p> <p>Cette thématique permet notamment de disposer d'un prisme d'analyse plus complet et notamment d'estimer les incidences potentielles indirectes qui ne sont pas spatialisé sur le territoire de Nantes Métropole</p>
8	Les risques naturels et technologiques	<p>Cette partie permet de prendre en compte la thématique "milieux physiques" et "milieux humains" de l'EIE.</p> <p>Le territoire de la Métropole est concerné par un fort risque d'inondation. A l'exception de 3 communes, l'ensemble du territoire est soumis au risque inondation.</p> <p>Par ailleurs, on observe au global une tendance d'accroissement possible des aléas climatiques, qui devront) l'avenir être mieux appréhender (mouvements de terrain, tempête, incendie, ...)</p> <p>Toutes ces raisons justifient de prendre en compte les risques naturels pour évaluer les incidences du plan d'action PCAET.</p> <p>La présence d'un secteur industriel comportant des entreprises SEVESO (1 en seuil haut et 7 en seuil bas) et plus de 1331 sites recensés par la base de données BASIAS (ancien sites industriels et activités de services) et 39 en BASOL (sites pollués ou potentiellement pollués) nécessite de prendre en considération l'impact du plan d'action du PCAET sur les risques technologiques.</p>

4. Articulation du PCAET avec les autres plans et programmes

Le PCAET fait partie des dispositifs de planification de nature stratégique ou réglementaire et il est important de le repositionner par rapport aux autres documents existants ou prévus.

La cohérence entre les uns et les autres doit être recherchée. Deux notions doivent être comprises, celle de compatibilité et celle de prise en compte :

- o Être compatible avec signifie « ne pas être en contradiction avec les options fondamentales » ;
- o Prendre en compte signifie « ne pas ignorer ni s'éloigner des objectifs et des orientations fondamentales ».

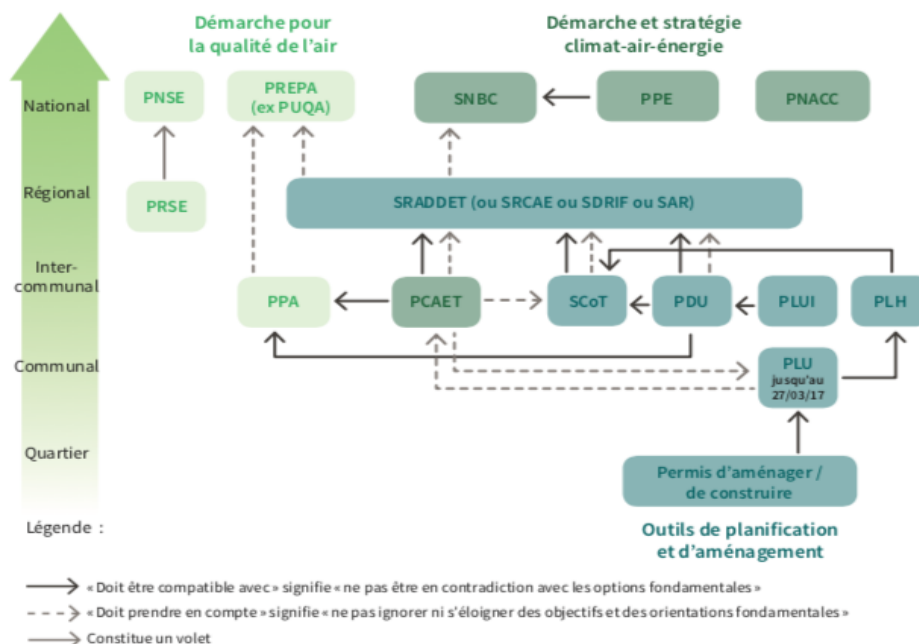


Figure 1 : Articulation du PCAET et des autres documents stratégiques

Cette partie s'attardera sur la prise en compte de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la Région Pays de la Loire et du Schéma de Cohérence Territorial de la métropole Nantes - Saint-Nazaire. Enfin, la compatibilité du PCAET avec le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) Nantes – Saint-Nazaire sera également étudiée.

a) Prise en compte de la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) et du SRADDET

La Stratégie Nationale Bas Carbone

La SNBC donne les orientations stratégiques afin de mettre en œuvre (pour l'ensemble des secteurs d'activités), la transition vers une économie bas-carbone. Elle fixe des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la France sur différentes échelles de temps :

- o À court / moyen terme : les budgets-carbone (réduction des émissions de -40% à l'horizon du 3^{ème} budget-carbone – 2030 - par rapport à 1990) ;
- o À long terme, à l'horizon 2050 : atteinte de la neutralité carbone (réduction des émissions de -100% par rapport à la période préindustrielle, soit une diminution de 85% des émissions de GES par rapport à 1990).

Tableau 1 : Objectifs SNBC

Secteur	Objectif réduction GES à 2030 par rapport à 1990	Objectif réduction GES à 2050 par rapport à 1990
Transports	-30%	-100%
Résidentiel	-49%	-100%
Tertiaire	-49%	-100%
Agriculture	-18%	-46%
Industrie	-35%	-81%
Déchets	-37%	-66%
Production d'énergie	-33%	-100%
Total	-40%	-85%

Source : Ministère de la transition écologique et solidaire

La SNBC définit la trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre à adopter pour atteindre l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050 (réduction des émissions de 85% par rapport à 1990). Cette trajectoire est représentée jusqu'en 2033 pour les 3 prochains budgets-carbone qui couvrent les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033.

→ Prise en compte de la SNBC

La Stratégie de Nantes Métropole s'aligne sur les objectifs de la SNBC en visant l'atteinte de la Neutralité Carbone à horizon 2050.

La stratégie PCAET fixe également des objectifs chiffrés de réduction des émissions par secteur d'ici 2030, néanmoins, aucun objectif sectoriel n'est chiffré d'ici 2050.

[Le SRADDET Pays de la Loire](#)

La Région est chef de file de la transition énergétique. Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Pays de la Loire est le fruit d'une large concertation ; il a été approuvé par arrêté préfectoral le 7 février 2022.

Le SRADDET est organisé autour de 2 axes :

- Conjuguer attractivité et équilibre des Pays de la Loire
- Relever collectivement le défi de la transition environnementale en préservant les identités territoriales ligériennes

Ces axes sont déclinés en 30 objectifs et 30 règles permettant d'atteindre ces objectifs, dont 4 traitent spécifiquement des thématiques climat, air, énergie :

- Atténuation et adaptation au changement climatique
- Rénovation énergétique des bâtiments et construction durablement
- Développement des énergies renouvelables et de récupération
- Lutte contre la pollution de l'air

Le SRADDET décline régionalement l'objectif de neutralité carbone en 2050 et de réduction de la consommation énergétique. La région Pays de la Loire ambitionne d'être une région à énergie positive dès 2050.

Le SRADDET décline régionalement l'objectif de neutralité carbone en 2050 et de réduction de la consommation énergétique. La région Pays de la Loire ambitionne d'être une région à énergie positive dès 2050.

Figure 1 : Objectifs du SRADDET Pays de la Loire

Année de référence	Objectifs prévisionnels				
	2012	2021	2026	2030	2050
Consommation d'énergie (GWh)					
Bâtiment	41 287	34 163	31 789	29 075	20 934
Transports	29 540	24 365	22 846	20 934	13 956
Agriculture	3 489	3 489	3 489	3 489	2 326
Industrie	19 538	16 166	15 197	13 956	9 304
TOTAL	93 854	78 183	73 321	67 454	46 520
Réduction (réf. 2012)		-17%	-22%	-28%	-50%
TOTAL par habitant (KWh/hab.an)	26 063	21 817	18 381	16 509	10 370
Réduction (réf. 2012)		-16%	-29%	-37%	-60%

Objectifs du SRADDET en termes de maîtrise de la consommation énergétique (Région Pays de la Loire, 2022, SRADDET.)

Source : Porter à connaissance de l'État dans le cadre de l'élaboration des Plans Climat Air Énergie Territorial (PCAET) ; (Région Pays de la Loire, 2022, SRADDET.)

→ [Prise en compte du SRADET](#)

Le tableau ci-dessous permet de mettre en parallèle les objectifs du SRADET et les actions du PCAET en lien :

Objectifs stratégiques du SRADET Pays de la Loire	Actions du PCAET de Nantes Métropole prenant en compte les objectifs du SRADET
I. CONJUGUER ATTRACTIVITÉ ET ÉQUILIBRE DES PAYS DE LA LOIRE	
A. ASSURER L'ATTRACTIVITÉ DE TOUS NOS TERRITOIRES EN PRIORISANT SUR LES PLUS FRAGILES	
1. Conforter un maillage fin et équilibré de polarités sur l'ensemble du territoire pour résorber la fracture territoriale	<ul style="list-style-type: none"> - Action 14 (PA adaptation) : Faciliter, convaincre et contraindre pour la restauration et le développement du maillage écologique - Action 15 (PA adaptation) : Mobiliser les citoyen.ne.s pour passer à l'action sur le maillage écologique
2. Développer un urbanisme préservant la santé des Ligériens	<ul style="list-style-type: none"> - Action 4 (PA adaptation) : Promouvoir un urbanisme favorable à la santé avec un premier site démonstrateur et former à cette pratique les professionnels - Action 5 (PA adaptation) : Fabriquer une métropole favorable à la santé et adaptée aux futurs climatiques à partir d'une évaluation et d'une évolution des documents d'urbanisme - Action 7 (PAQAM) : Modéliser un futur aménagement d'envergure favorable à la santé
3. Contribuer à une offre de logements favorisant mixité sociale et parcours résidentiel et adaptée aux besoins d'une population diversifiée	Non couvert
4. Maintenir une présence effective et adaptée des services du quotidien	<ul style="list-style-type: none"> - Action 28 (PA atténuation) : Assurer dans les polarités des centres, centre-bourgs et quartiers, un "panier" de services essentiels : services, commerces, professionnels de santé et artisanat - Action 29 (PA atténuation) : Renforcer le commerce de proximité, en limitant le développement des zones commerciales majeures et intermédiaires
5. Renforcer l'offre de soins de premier recours sur l'ensemble du territoire	Non couvert
6. Mieux intégrer les zones économiques et commerciales au projet de territoire	<ul style="list-style-type: none"> - Action 6 (PA adaptation) : Expérimenter des zones d'activités régénératives en vue d'un référentiel : requalification en vue d'impacts positifs nets pour les écosystèmes et la société - Action 20 (PA atténuation) : Promouvoir les enseignes responsables - Action 21 (PA atténuation) : Accélérer la densification des zones d'activités pour améliorer le ratio emploi/surface

<p>7. Faire de la biodiversité et de sa connaissance un moteur d'innovation pour le développement des Pays de la Loire</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Action 6 (PA adaptation) : Expérimenter des zones d'activités régénératives en vue d'un référentiel : requalification en vue d'impacts positifs nets pour les écosystèmes et la société - Action 10 (PA adaptation) : Structure carbone et résilience écologique - Action 11 (PA adaptation) : Hydrologie régénérative : réconcilier cycle de l'eau et agriculture
<p>B. CONSTRUIRE UNE MOBILITÉ DURABLE POUR TOUS LES LIGÉRIENS</p>	
<p>8. Développer les transports collectifs et leur usage</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Action 1 (PAQAM) : Poursuivre la mise en œuvre du Plan de Déplacement Urbain (PDU) avec un focus sur la qualité de l'air Action - Action 10 (PA atténuation) : Réduire la place de la voiture pour laisser plus de place aux mobilités alternatives - Action 11 (PA atténuation) : Privilégier le développement des modes alternatifs à la voiture individuelle - Action 12 (PA atténuation) : Proposer une offre de mobilité structurante, simple, lisible à l'ensemble des habitants du bassin de vie métropolitain
<p>9. Promouvoir les autres solutions durables de déplacement incluant les motorisations alternatives (électrique, bio-GNV, hydrogène)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Action 10 (PA atténuation) : Réduire la place de la voiture pour laisser plus de place aux mobilités alternatives - Action 11 (PA atténuation) : Privilégier le développement des modes alternatifs à la voiture individuelle - Action 12 (PA atténuation) : Proposer une offre de mobilité structurante, simple, lisible à l'ensemble des habitants du bassin de vie métropolitain
<p>10. Répondre aux besoins spécifiques de déplacement dans les zones peu denses</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Action 12 (PA atténuation) : Proposer une offre de mobilité structurante, simple, lisible à l'ensemble des habitants du bassin de vie métropolitain
<p>11. Développer et faciliter l'intermodalité et la coordination entre les Autorités Organisatrices de la Mobilité</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Action 14 (PA atténuation) : Co-construire et expérimenter des « stations mobilités »
<p>12. Développer la logistique fluviale et ferroviaire comme alternative à la route</p>	<p>Non couvert</p>
<p>C. CONFORTER LA PLACE EUROPEENNE ET INTERNATIONALE DES PAYS DE LA LOIRE</p>	
<p>13. Conforter le rôle européen des métropoles et du réseau de villes au bénéfice de l'ensemble du territoire ligérien</p>	<p>Non couvert</p>
<p>14. Assurer la connexion nationale et internationale de la région au moyen d'infrastructures de transport adaptées</p>	<p>Non couvert</p>
<p>15. Promouvoir la digitalisation de l'économie et déployer les usages numériques au service de l'inclusion et de l'amélioration des services publics, au moyen d'une couverture numérique et en téléphonie mobile complète et performante</p>	<p>Non couvert</p>

II - RELEVER COLLECTIVEMENT LE DÉFI DE LA TRANSITION ENVIRONNEMENTALE EN PRÉSERVANT LES IDENTITÉS TERRITORIALES LIGÉRIENNES

A. FAIRE DE L'EAU UNE GRANDE CAUSE RÉGIONALE

16. Stopper la dégradation de la qualité de la ressource en eau et amorcer une dynamique de reconquête	- Action 11 (PA adaptation) : Hydrologie régénérative : réconcilier cycle de l'eau et agriculture
17. Contribuer à un équilibre de la ressource par une gestion quantitative favorisant les économies d'eau	- Action 12 (PA adaptation) : Innover et favoriser les pratiques sobres en eau

B. PRÉSERVER UNE RÉGION RICHE DE SES IDENTITÉS TERRITORIALES

18. Concilier préservation des espaces naturels et développement des activités des territoires littoraux	Non couvert
19. Conjuguer préservation de la Loire et de l'estuaire avec la valorisation de son patrimoine et la gestion des risques	Non couvert
20. Promouvoir une ruralité ouverte, vivante et respectée	Non couvert

C. AMÉNAGER DES TERRITOIRES RÉSILIENTS EN PRÉSERVANT NOS RESSOURCES ET EN ANTICIPANT LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

21. Tendre vers zéro artificialisation nette des espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 2050	- Action 52 (PA atténuation) : Consommer $\frac{1}{3}$ d'espaces agricoles, naturels et forestiers en moins par rapport à l'objectif du PLUm 2019
22. Assurer la pérennité des terres et activités agricoles et sylvicoles garantes d'une alimentation de qualité et de proximité	- Action 11 (PA adaptation) : Hydrologie régénérative : réconcilier cycle de l'eau et agriculture - Action 13.1 (PA adaptation) : Utiliser le levier de la commande publique pour développer des filières bio, locales et de qualité dans la restauration scolaire
23. Préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire	- Action 13.2 (PA adaptation) : Utiliser le levier de la commande publique pour développer des approvisionnements en bois local et de qualité dans la Métropole - Action 14 (PA adaptation) : Faciliter, convaincre et contraindre pour la restauration et le développement du maillage écologique
24. Limiter, anticiper et se préparer aux effets du changement climatique de manière innovante et systémique	- Action 19 (PA adaptation) : Renforcer la réponse organisationnelle de la métropole et des communes pour faire face aux crises climatiques - Action 20 (PA adaptation) : Un observatoire des impacts du changement climatique au service de l'action
25. Prévenir les risques naturels et technologiques	- Action 17 (PA adaptation) : Renforcer la culture et la mémoire du risque de la population - Action 20 (PA adaptation) : Un observatoire des impacts du changement climatique au service de l'action
26. Conserver une bonne qualité de l'air pour tous les ligériens	- Action 1 (PAQAM) : Poursuivre la mise en œuvre du Plan de Déplacement Urbain (PDU) avec un focus sur l'amélioration de la qualité de l'air

D. TENDRE VERS LA NEUTRALITÉ CARBONE ET DÉPLOYER LA CROISSANCE VERTE

27. Diminuer les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre : massifier la rénovation du parc immobilier, décarboner les	- Action 1 (PA atténuation) : Accompagner 1000 foyers par an avec les défis climat - Action 22 (PA atténuation) : Mettre en place une animation territoriale pour accélérer la transition écologique et énergétique des entreprises les
---	--

mobilités, améliorer les performances dans l'industrie et l'agriculture	<ul style="list-style-type: none"> - plus consommatrices d'énergie (industrie, construction) - Action 23 (PA atténuation) : Travailler à la transition des serres industrielles vers une agriculture peu consommatrice d'énergie et de ressources
28. Devenir une région à énergie positive en 2050	<ul style="list-style-type: none"> - Action 42 (PA atténuation) : Développer l'achat d'EnR dans notre groupement d'achats d'énergie
29. Gérer nos déchets autrement : réduction, réemploi, réutilisation, recyclage	<ul style="list-style-type: none"> - Action 31 (PA atténuation) : Faire du réemploi une priorité économique avec l'ouverture d'un lieu totem et l'expérimentation d'une plateforme partenariale - Action 32 (PA atténuation) : Elaborer une feuille de route territoriale avec les acteurs locaux pour massifier l'utilisation des déchets du BTP et des matériaux biosourcés et structurer une filière de l'éco-construction
30. Développer l'économie circulaire pour aménager durablement notre région et économiser les ressources	<ul style="list-style-type: none"> - Action 26 (PA atténuation) : Adopter l'urbanisme circulaire comme mode de faire métropolitain - Action 34 (PA atténuation) : Lancer une réflexion avec les acteurs de l'ESS pour développer une nouvelle offre de service de la réparation et de la maintenance

Le PCAET de Nantes Métropole s'inscrit parfaitement dans les objectifs stratégiques fixés par le SRADDET Pays de la Loire.

Par ailleurs, la stratégie du PCAET est également compatible avec l'objectif de Neutralité Carbone défini par le SRADDET.

Également, l'objectif de réduction des consommations énergétiques est porté à -55% d'ici 2050, soit légèrement en delà de l'objectif du SRADDET (-50%). Néanmoins, aucun objectif n'est décliné par secteurs.

b) Prise en compte des documents d'urbanisme

[Le Schéma de Cohérence Territoriale Nantes Saint-Nazaire \(SCoT\)](#)



Le schéma de cohérence territoriale (SCOT) est un document de planification stratégique à l'échelle intercommunale institué par la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU), n° 2000-1208 du 13 décembre 2000.

Ce document d'urbanisme a pour objectif de spatialiser les besoins immédiats et futurs des habitants, de préserver les ressources du territoire pour les prochaines générations et d'organiser la transition écologique sur le territoire. Sa dernière révision remonte à 2016.

Le SCoT est actuellement en révision.

Le SCOT affirme les engagements pour le développement du territoire à l'horizon 2030 afin de garantir son positionnement juste dans un contexte de métropolisation, de compétition entre territoires et de changements sociétaux nombreux.

Ces engagements sont portés par plusieurs ambitions :

L'ambition de la solidarité et de la cohésion et de la mixité sociale pour faire de la construction Métropolitaine un projet au service de ses habitants. La croissance démographique du territoire implique de fortes responsabilités sociétales : personnes âgées, gens du voyage, publics précaires, familles, actifs en 2030, il s'agira d'avoir répondu aux besoins en logements de tous les habitants, résidants et accueillis sur le territoire.

L'ambition de l'emploi et de l'attractivité. La métropole doit rester attractive pour les entreprises, elle doit organiser son développement économique avec le souci de la solidarité des ressources entre les territoires. Le développement des énergies marines renouvelables, dynamisme industriel et portuaire, industries culturelles et créatives, développement numérique en 2030, le territoire de la métropole Nantes Saint-Nazaire sera identifié dans le jeu des métropoles européennes pour ses initiatives innovantes, ses filières d'excellence et sa capacité à accueillir des entreprises pourvoyeuses d'emplois pour ses habitants.

L'ambition d'un territoire durable qui permette, à l'échelle de Nantes Saint-Nazaire, de contribuer pleinement à relever les défis environnementaux de la préservation de la biodiversité, du réchauffement climatique, de la préservation des terres agricoles, d'un développement urbain économe en espace et en énergie, de développement des énergies renouvelables. La ligne du « SCOT 1 » est confirmée : la stratégie du territoire est fondée sur la conciliation entre développement urbain et économique et préservation des espaces agricoles et naturels. En 2030, les efforts pour limiter l'impact écologique induit par la construction de la ville permettront de préserver et valoriser la grande qualité environnementale et du cadre de vie de notre territoire.

L'ambition de préserver une forme urbaine originale caractérisée par une organisation multipolaire permettant la coexistence des deux grands pôles urbains et des pôles structurants insérés dans un maillage de bourgs vivants ; par l'estuaire de la Loire et son réseau hydrographique (Erdre, Gesvres, Sèvre, canal de Nantes à Brest) et par des espaces naturels et agricoles riches et fragiles.

La géographie et l'histoire ont dessiné une organisation urbaine particulière. En 2030, les engagements pour organiser et respecter les complémentarités entre les agglomérations, les espaces périurbains et ruraux permettront aux différents territoires de se développer dans le respect d'un principe d'économie d'espace.

L'ambition d'une métropole mobile pour assurer, à toutes les catégories de la population, une bonne accessibilité à l'ensemble des territoires, des sites économiques, des équipements et services en transports en commun. Trajets domicile-travail, accès aux loisirs, aux commerces. La mobilité fait partie du quotidien de chaque habitant du territoire. En 2030 les politiques de développement des transports en lien avec l'urbanisation feront que la voiture ne sera pas une évidence pour tous les déplacements et que les temps de trajets quotidiens seront réduits pour chacun.

→ [Prise en compte du SCoT](#)

Le PCAET de Nantes Métropole assure la prise en compte du SCoT au travers de nombreuses orientations :

La transition écologique et énergétique de l'ensemble des acteurs du territoire veillera à assurer l'attractivité du territoire, le dynamisme économique et l'emploi au sein de l'ensemble du bassin et de l'aire de vie de Nantes Métropole.

Également, les nombreuses actions envisagées par le PCAET permettront d'amorcer la transition écologique, notamment en conciliant les objectifs de limitation de l'artificialisation dans une perspective d'atteinte du ZAN en 2050, notamment en misant sur la densification urbaine, sur la rénovation du parc résidentiel et tertiaire et la réhabilitation de friches.

Enfin, les enjeux d'évolution des modes de déplacement sont très largement appréhendés dans le PCAET, notamment au travers du PAQAM qui permet de faire le lien avec la mise en œuvre du PDU ou encore grâce aux nombreuses actions de développement d'une mobilité décarbonée accessible à tous, s'appuyant principalement sur le développement des modes actifs/doux et des transports en commun.

[Le Plan Local d'Urbanisme Métropolitain de Nantes Métropole \(PLUm\)](#)

Le Plan local d'urbanisme métropolitain (PLUm) a été adopté par le Conseil métropolitain du 5 avril 2019. Ce document fixe les règles d'urbanisme pour les 24 communes de l'agglomération nantaise. Il définit les droits à construire de chaque parcelle, tout en préservant l'environnement et la qualité du cadre de vie.

Le Plan Local d'Urbanisme métropolitain est une vision politique du projet de territoire à l'horizon 2030, traduite réglementairement. Ce projet a été co-construit avec les élus et concerté avec les acteurs du territoire. Il définit le cadre de vie des habitants. Il fixe les règles précises d'utilisation des sols, en application desquelles les maires délivrent les autorisations du droit des sols, comme les permis de construire, de démolir ou les autorisations de travaux.

Élaboré pour la première fois à l'échelle de l'ensemble de la métropole et approuvé en avril 2019, dans le respect des spécificités locales, le Plan Local d'Urbanisme métropolitain remplace les PLU communaux.

Le PLUm propose une organisation du territoire intégrant les objectifs qui contribuent à sa qualité : climat, énergie, cycle de l'eau, biodiversité, paysage, gestion des risques, etc.

Le PLUm fixe notamment les objectifs suivants à l'horizon 2030 :

- La rénovation de 6000 logements neufs en moyenne par an, dont 2000 logements locatifs sociaux
- Porter à 20% la part d'énergies renouvelables locales
- Diminuer de 50% par habitant les émissions de GES, par rapport à 2003
- Atteindre 72% des déplacements par des modes alternatifs (marche, vélo, transports collectifs, co-voiturage)
- Réduire de 50% le rythme annuel de consommation des espaces NAF (par rapport à la période 2004-2014)
- La création de 60.000 emplois
- Accueillir 75 000 habitants

➔ [Prise en compte du PLUm](#)

Le PCAET de Nantes Métropole assure la prise en compte et la compatibilité avec le PLUm notamment au regard des objectifs suivants :

- La rénovation de 10 000 logements/an, dont 1840 logements du parc social
- L'évolution du mix énergétique : 20% de production locale ENR en 2030, et 55% en 2050
- La stratégie PCAET intègre l'augmentation du nombre d'habitants (+60 000 habitants entre 2024 et 2030)
- La réduction des émissions de GES de 46% entre 2021 et 2030
- Le PCAET intègre l'objectif de réduction de la consommation des Espaces Naturels Agricoles et Forestiers (ENAF) de 50% à l'horizon 2030 (période de référence 2004-2014), tout en précisant que l'objectif est à présent de tendre vers le Zéro Artificialisation Nette (ZAN).
- La réduction de la part modale de la voiture jusqu'à atteindre seulement 19%, soit 81% de modes alternatifs, dont 20% de la part modale vélo

Le tableau ci-dessous permet de mettre en parallèle les objectifs du PLUm et les actions du PCAET en lien :

Orientations stratégiques thématiques du PLUm	Actions du PCAET de Nantes Métropole prenant en compte les objectifs du PLUm
1. Les orientations en matière d'environnement	
Dessiner la métropole nature	<ul style="list-style-type: none"> - Action 1 (PA adaptation) : Faire de l'approche 3-30-300 un principe de tout aménagement - Action 2 (PA adaptation) : Aménager d'ici 2026 des parcours fraîcheurs pour l'accès de tous à des espaces refuges (bâtiments et espaces extérieurs) et lutter contre les inégalités sociales et spatiales face à la chaleur - Action 3 (PA adaptation) : Amplifier la présence de la nature dans tous les projets d'aménagement en intégrant systématiquement une part de pleine terre et des plantations d'arbres
Agir contre le changement Climatique et s'adapter À ses premiers effets	<ul style="list-style-type: none"> - Action 19 (PA adaptation) : Renforcer la réponse organisationnelle de la métropole et des communes pour faire face aux crises climatiques - Action 20 (PA adaptation) : Un observatoire des impacts du changement climatique au service de l'action
Répondre aux enjeux de Santé environnementale Des habitants	<ul style="list-style-type: none"> - Action 4 (PA adaptation) : Promouvoir un urbanisme favorable à la santé avec un premier site démonstrateur et former à cette pratique les professionnels - Action 5 (PA adaptation) : Fabriquer une métropole favorable à la santé et adaptée aux futurs climatiques à partir d'une évaluation et d'une évolution des documents d'urbanisme - Action 7 (PAQAM) : Modéliser un futur aménagement d'envergure favorable à la santé
2. Les orientations en matière de développement économique	
Accompagner Le développement Économique de La métropole nantaise À l'horizon 2030	<ul style="list-style-type: none"> - Action 19 (PA atténuation) : Promouvoir auprès des TPE, PME et des collectifs d'entreprises les solutions RSE - Action 21 (PA atténuation) : Accélérer la densification des zones d'activités pour améliorer le ratio emploi/surface - Action 40 (PA atténuation) : Accompagner le développement territorial des ENR, avec notamment la mise en œuvre des zones d'accélération, action Atelier Bifurcation - Action 54 (PA atténuation) : Structure carbone et résilience écologique
Renforcer l'attractivité Internationale De la métropole	<ul style="list-style-type: none"> - Action 30 (PA atténuation) : Mettre en œuvre une stratégie tourisme durable
Renforcer l'économie Métropolitaine de Proximité	<ul style="list-style-type: none"> - Action 28 (PA atténuation) : Assurer dans les polarités des centres, centre-bourgs et quartiers, un "panier" de services essentiels : services, commerces, professionnels de santé et artisanat - Action 29 (PA atténuation) : Renforcer le commerce de proximité, en limitant le développement des zones commerciales majeures et intermédiaires - Action 37 (PA atténuation) : Structurer la production, la transformation et la distribution de la filière agricole en priorisant les circuits courts
Développer une offre de loisirs de proximité en s'appuyant sur les richesses territoriales	<ul style="list-style-type: none"> - Action 30 (PA atténuation) : Mettre en œuvre une stratégie tourisme durable

3. Les orientations en matière d'habitat	
Accompagner le développement de la métropole nantaise à l'horizon 2030	- Action 1 (PA atténuation) : Accompagner 1000 foyers par an avec les défis climat
Diversifier et qualifier la production de logements pour répondre aux besoins et aux attentes de tous les habitants	- Action 15 (PA atténuation) : Élaborer un référentiel frugal et bas carbone
Assurer le renforcement de la mixité sociale dans tous les territoires et dans tous les programmes à l'échelle de la métropole	Non couvert
Accompagner l'amélioration du parc de logements existants et sa transition énergétique	- Action 16 (PA atténuation) : Doubler le nombre de rénovations énergétiques pour atteindre 10 000 logements par an sur le territoire - Action 17 (PA atténuation) : Renforcer le dispositif mon Projet Renov
Favoriser la mobilité résidentielle et garantir la cohésion sociale	- Action 12 (PA atténuation) : Proposer une offre de mobilité structurante, simple, lisible à l'ensemble des habitants du bassin de vie métropolitain
4 Les orientations en matière de mobilité	
Poursuivre le développement d'une métropole attractive et rayonnante en améliorant son accessibilité	- Action 12 (PA atténuation) : Proposer une offre de mobilité structurante, simple, lisible à l'ensemble des habitants du bassin de vie métropolitain
Contribuer à la transition énergétique grâce à la logistique urbaine	- Action 10 (PA atténuation) : Réduire la place de la voiture pour laisser plus de place aux mobilités alternatives - Action 11 (PA atténuation) : Privilégier le développement des modes alternatifs à la voiture individuelle - Action 13 (PA atténuation) : Écomobilité scolaire - Action 14 (PA atténuation) : Co-construire et expérimenter des « stations mobilités »
Garantir la mobilité pour tous, pour accéder à l'emploi, aux commerces, aux services, à la formation, à la culture et aux loisirs	- Action 12 (PA atténuation) : Proposer une offre de mobilité structurante, simple, lisible à l'ensemble des habitants du bassin de vie métropolitain - Action 13 (PA atténuation) : Écomobilité scolaire
Organiser les déplacements dans une métropole apaisée	- Action 1 (PAQAM) : Poursuivre la mise en œuvre du Plan de Déplacement Urbain (PDU) avec un focus sur l'amélioration de la qualité de l'air - Action 12 (PA atténuation) : Proposer une offre de mobilité structurante, simple, lisible à l'ensemble des habitants du bassin de vie métropolitain - Action 13 (PA atténuation) : Écomobilité scolaire - Action 14 (PA atténuation) : Co-construire et expérimenter des « stations mobilités »
Innover pour impulser et accompagner les changements de comportement pour une mobilité plus durable	- Action 1 (PAQAM) : Poursuivre la mise en œuvre du Plan de Déplacement Urbain (PDU) avec un focus sur l'amélioration de la qualité de l'air - Action 11 (PA atténuation) : Privilégier le développement des modes alternatifs à la voiture individuelle - Action 13 (PA atténuation) : Écomobilité scolaire - Action 14 (PA atténuation) : Co-construire et expérimenter des « stations mobilités »

c) Compatibilité avec le Plan de Protection de l'Atmosphère Nantes - Saint-Nazaire

Les plans de protection de l'atmosphère (PPA) sont des plans d'actions ayant pour objectif de réduire les émissions de polluants dans l'air et de maintenir les concentrations en deçà des valeurs limites réglementaires pour les polluants réglementés (oxydes de soufre, oxydes d'azote, particules, composés organiques volatiles, métaux lourds, ozone, monoxyde de carbone, benzo(a)pyrène).

En France, les PPA sont obligatoires pour toutes les zones agglomérées de plus de 250 000 habitants et les zones dépassant (ou présentant un risque de dépassement) des valeurs limites. Le PPA est arrêté par le préfet de département.

Le plan de protection de l'atmosphère permet ainsi de porter diverses actions visant à réduire les émissions de polluants atmosphériques des sources fixes et des sources mobiles. Ce sont donc des actions liées aux activités industrielles, agricoles ou au logement mais aussi liées aux transports qui y sont décrites.

À l'intérieur du périmètre du plan de protection de l'atmosphère (PPA), correspondant au SCOT Nantes-Saint-Nazaire, le PCAET doit être compatible avec les objectifs fixés par le PPA, comme défini à l'article L. 222-4 du code de l'environnement.

La révision du nouveau PPA est lancée en 2024, pour une actualisation du plan d'actions au regard de l'évaluation du PPA 2015.

Il est tout de même possible d'observer que la stratégie AIR du PCAET (PAQAM) se calque sur les objectifs fixés par le PREPA à horizon 2030 :

	SO2	NOx	COVNM	PM2.5	NH3
Valeur 2005	537,5	8780	7479	906	342
Valeur 2021p	124,8	5868	4463	545	316
Objectif 2030	123,4	2722	3590	390	297
Objectif de réduction du PREPA	-77%	-69%	-52%	-57%	-13%
Objectif de réduction PCAET	-77%	-69%	-52%	-57%	-13%

Néanmoins, la Stratégie fixée ne va pas au-delà des objectifs réglementaires imposés, puisqu'aucun objectif n'est défini à horizon 2040 ou 2050. Par ailleurs, la Stratégie ne vise pas d'objectifs de réduction des PM10.

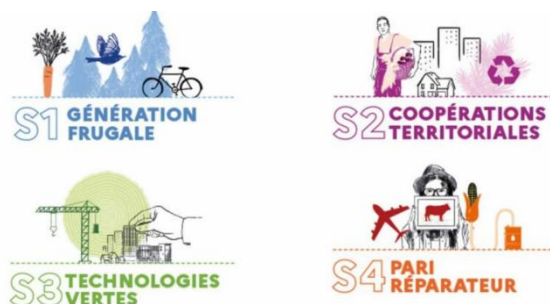
5. Justification des choix retenus pour l'élaboration de la stratégie climat air énergie

Construction de la Stratégie Atténuation du PCAET

Les concepts directeurs de la stratégie territoriale de neutralité carbone

- La trajectoire de neutralité carbone de Nantes Métropole s'appuie sur les Scénarios Transitions 2050 « Génération frugale » et « Coopérations territoriales » de l'ADEME ainsi que sur le scénario Négawatt (sobriété-efficacité énergétique-renouvelables).

Le rapport Transitions 2050 de l'Ademe paru en novembre 2021 sur les scénarios pour atteindre la neutralité carbone illustre différentes approches : génération frugale, coopérations territoriales, technologies vertes ou pari réparateur. Chaque scénario porte une vision du monde de demain, doit être regardé au prisme de l'équité ici et ailleurs, et de l'impact sur les autres enjeux de la transition écologique, notamment biodiversité, santé et ressources naturelles (métaux, ...). Ils sont cohérents, contrastés, tous difficiles et risqués, avec des impacts collatéraux différents. La trajectoire nantaise privilégie les principes de frugalité (sobriété) et de coopérations territoriales.



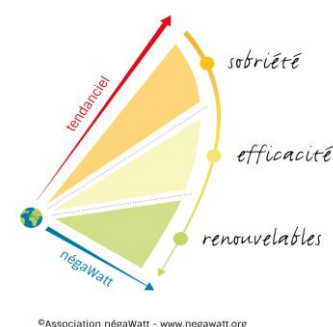
Le scénario Négawatt s'inscrit dans une démarche globale de soutenabilité. Il vise à répondre aux impératifs énergétiques et climatiques, tout en nous orientant vers une société plus durable, plus équitable et plus résiliente, en traitant également les enjeux de biodiversité, de précarité, de pollution de l'air, etc.

Le scénario Négawatt est basé sur le trio gagnant : sobriété, efficacité, renouvelables.

1. Sobriété : supprimer les gaspillages, contenir l'étalement urbain, opter pour des alternatives à la voiture, réduire les emballages, etc

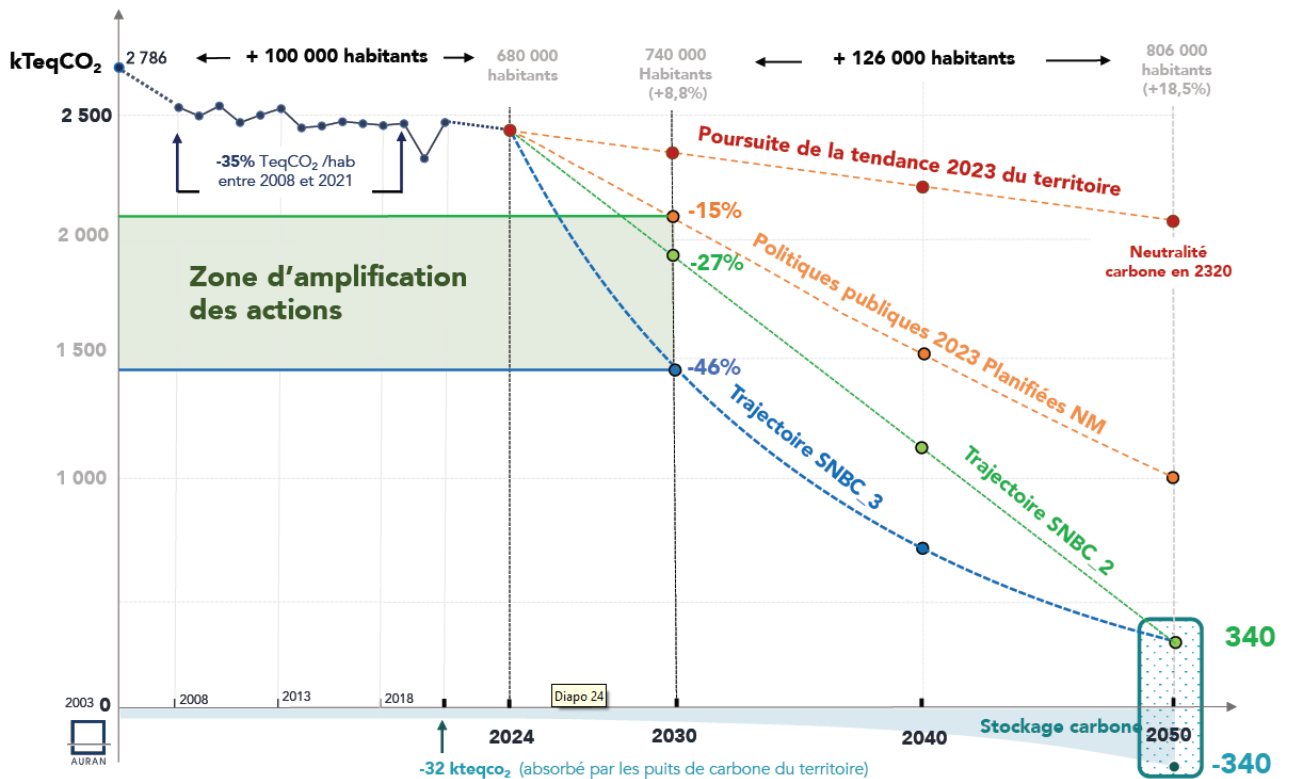
2. Efficacité énergétique : isoler les bâtiments, améliorer le rendement des appareils électriques ou des véhicules, etc.

3. Privilégier les énergies renouvelables pour leur faible impact sur l'environnement et leur caractère inépuisable



Les différents scénarios étudiés

Afin de répondre à l'objectif de Neutralité Carbone à horizon 2050, Nantes Métropole a envisagé différents scénarios :



Source : PCAET Nantes Métropole - AURAN - NM - 2024 à partir des données Basemis® v7

3 scénarios ont été étudiés :

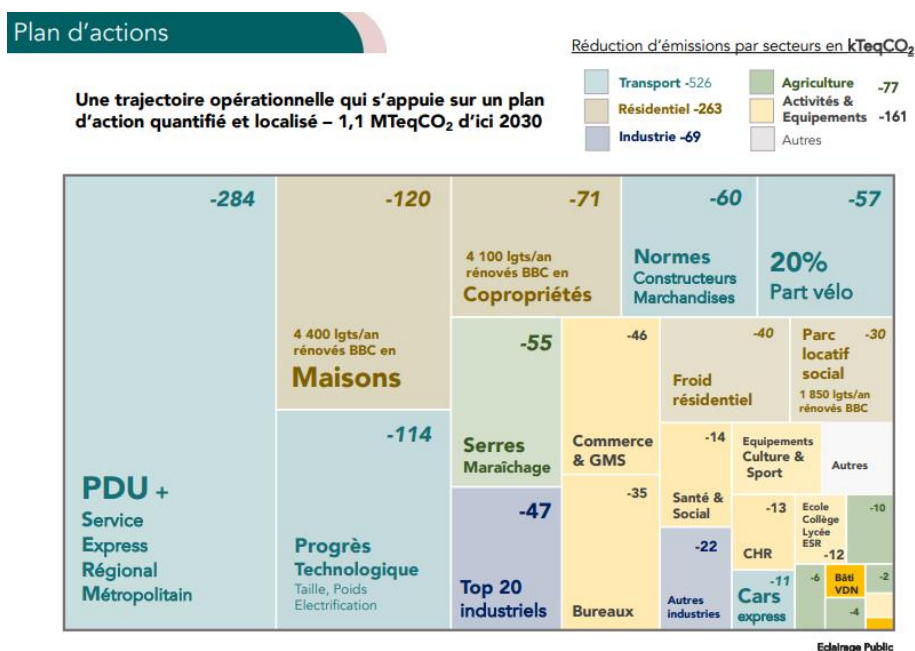
- La **courbe orange** correspond au scénario « planifié ». C'est à dire qu'il suppose que toutes les actions planifiées dans les politiques publiques et les documents stratégiques de la métropole sont réalisées (exemple : les parts modales prévues dans le PDU sont atteintes, les volumes de rénovation énergétique prévus dans le PLH sont atteints...). Avec ce scénario, on n'arriverait pas à la neutralité carbone en 2050. On ne réaliserait que la moitié du chemin
- La **courbe verte** correspond au scénario « SNBC 2 ». Ce scénario est aligné avec la SNBC 2. Cette courbe a le point de passage le moins ambitieux à 2030 et ce scénario présente des risques en termes d'emballage irréversible : érosion biodiversité / consommation anticipée du budget Carbone notamment.
- La **courbe bleue** correspond au scénario « SNBC 3 ». Ce scénario anticipe la SNBC 3. Cette courbe est la plus ambitieuse et celle qui présente le moins de risques d'un point de vue climat, biodiversité, ressources, santé humaine, santé environnementale etc.

La trajectoire de Neutralité Carbone choisie

Au vu des enjeux, des risques et de l'urgence à agir d'ici 2030, la trajectoire de neutralité carbone du nouveau PCAET de Nantes Métropole est alignée sur celle de la Stratégie Nationale Bas Carbone 3.

L'objectif est donc la diminution de 46% d'émissions de GES entre 2021 et 2030, puis l'atteinte de la Neutralité Carbone à horizon 2050.

Nantes Métropole a veillé à assurer une cohérence avec la Feuille de route France Nation Verte en proposant une déclinaison opérationnelle des objectifs alignée avec le travail réalisé dans le cadre de la COP régionale Pays de la Loire.



Source : PCAET Nantes Métropole

Le scénario envisage pour chaque secteur :

Résidentiel	<p>La stratégie prévoit notamment 10 000 logements rénovés par an, soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Logements privés : tous les logements jusqu'au D, soit 4400 logements collectifs par an et 4100 logements individuels par an - Logements sociaux : tous les logements jusqu'à la moitié du parc C, soit 1840 logements par an <p>Au-delà de la rénovation, le levier principal reste celui de la sobriété.</p>
Tertiaire	<p>Le scénario s'appuie notamment sur la sensibilisation des entreprises et acteurs aux gestes de sobriété et à l'optimisation de l'occupation des bâtiments existants.</p>

	La trajectoire envisage également un durcissement des règles de constructions (haute exigence de qualité environnementale).
Transports	La trajectoire prévoit notamment : <ul style="list-style-type: none"> - Une électrification massive des mobilités - La mise en place de 5 lignes de cars express - Des actions portant sur le poids des véhicules, ainsi qu'une hausse de la réglementation de la livraison en aire piétonne - Une hausse de la part modale du vélo jusqu'à 20 % et diminution de la voiture à 19% - Des progrès technologique accéléré
Agriculture	A l'échelle territoriale, la stratégie prévoit notamment d'agir sur le maraîchage sous serre chauffée qui est une spécificité majeure sur le territoire. L'objectif est également d'amorcé un changement de modèle plus largement auprès des grandes entreprises (process et pratiques), en lien avec les habitudes alimentaires.
Industrie	La trajectoire de réduction des émissions de GES du secteur Industrie de Nantes Métropole se traduit principalement à l'échelle locale par de l'animation renforcée auprès des grands comptes et des PME/PMI dans un souci d'efficacité et de diminution des consommations d'énergie des process (électrification, audit, ...).

La séquestration du carbone

Le principe de neutralité carbone supposant un juste équilibre entre les émissions de GES résiduelles et le stockage de ces émissions, Nantes Métropole a alors défini sa stratégie de stockage carbone en cohérence avec les préconisations des Scénarios 1 et 2 de l'ADEME.

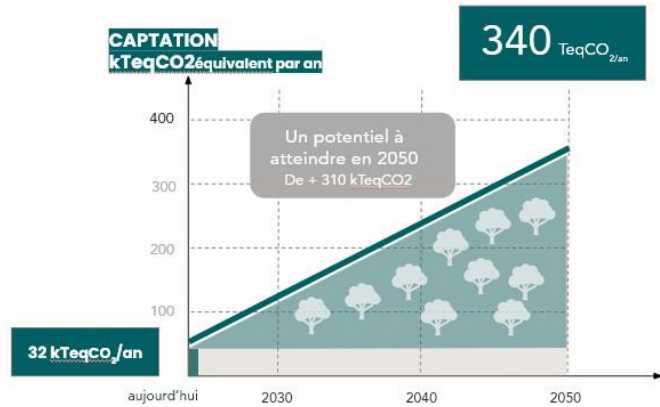
La trajectoire de neutralité carbone de Nantes Métropole montre la nécessité d'avoir la capacité de séquestrer 340 kteqCO₂/an d'ici 2050.

La stratégie de stockage carbone de Nantes Métropole sera axée en priorité sur les puits de carbone naturels : dans les écosystèmes humides, tels que les marais et zones humides, dans la végétation (forêt, haies, ...) et dans les sols agricoles (prairies, cultures, ...).

Concernant les puits de carbone techniques, seul le stockage dans les matériaux sera considéré (matériaux bio-sourcés, bois). Ainsi, les systèmes technologiques de capture et stockage du carbone ne seront pas examinés.

Les puits de carbone métropolitains actuellement présents sur le territoire constituent 15 Mt de carbone stocké.

Les enjeux sont donc autant de développer de nouveaux puits naturels de carbone que de préserver et de restaurer les puits actuels afin d'éviter la réémission du CO₂ déjà stocké, aussi bien par les pratiques humaines (artificialisation des sols) que par la prise en compte du dérèglement climatique (épisodes extrêmes incendie, sécheresse).



Une multiplication par 10 de la captation actuelle reviendrait à déployer sur la métropole :

- 92 km/haies par an
- + 162 ha de forêt par an
- + 1850 ha d'agroforesterie par an

A noter qu'une augmentation possible des puits de carbone métropolitains à partir de la constructions bois en utilisant massivement des matériaux biosourcés a été évaluée à 26 kTeqCO₂ par an.

[La stratégie énergétique de Nantes Métropole](#)

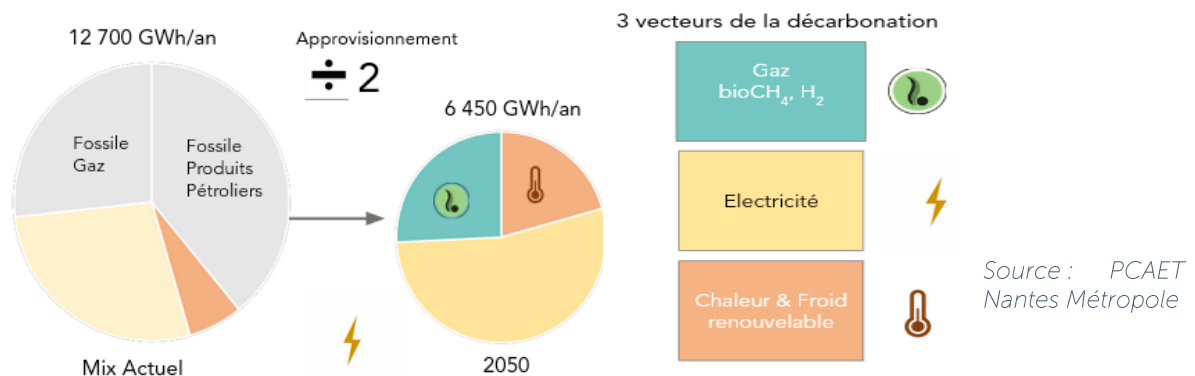
Conformément au scénario Négawatt, après avoir actionné les leviers de la sobriété et de l'efficacité, il convient de travailler sur le mix énergétique.

Les objectifs de développement des ENR&R viennent compléter la stratégie de réduction et de séquestration des émissions de GES.

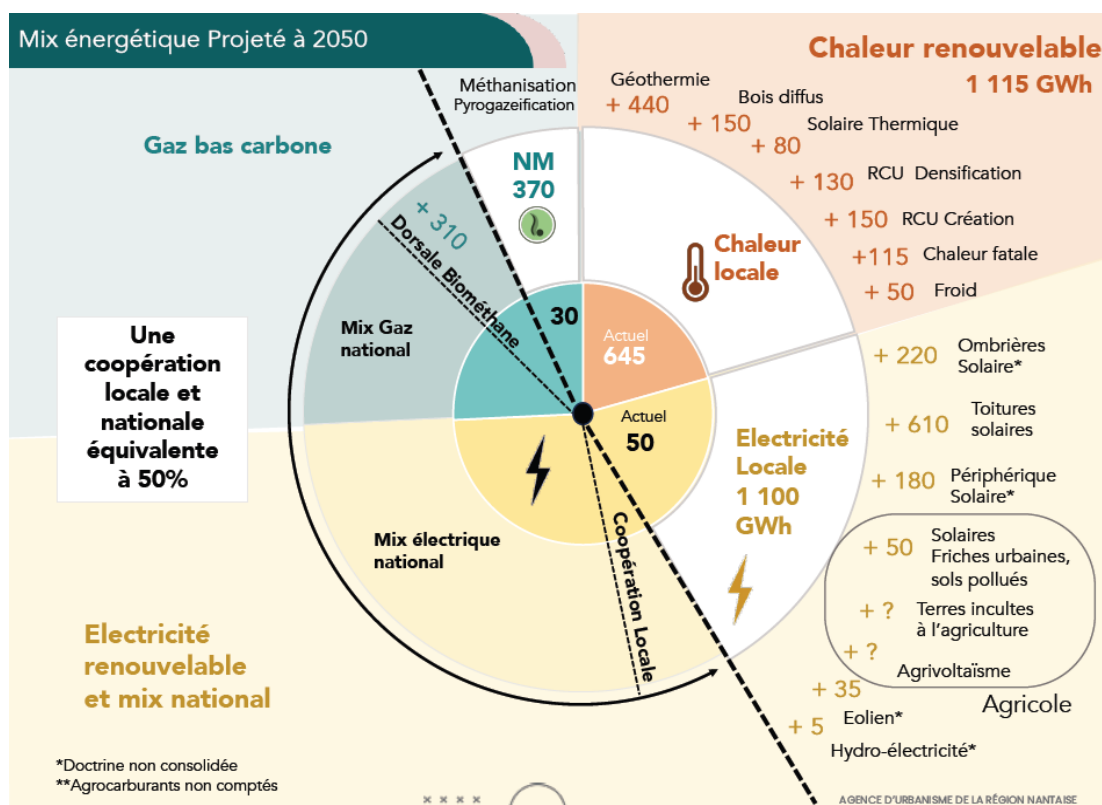
En matière de mix énergétique, la stratégie qui a été actée consiste à travailler sur un 100% d'énergie renouvelable dont 50% de production métropolitaine d'ici 2050. L'enjeu étant de construire le mix énergétique permettant cette production de 50 % d'énergie renouvelable sur le territoire de Nantes Métropole d'ici 2050. L'objectif intermédiaire fixé en 2030 est d'atteindre 20% d'ENR locale dans le mix énergétique.

L'objectif affiché est de réussir à passer d'un mix énergétique majoritairement basé sur des énergies fossiles, à un mix énergétique renouvelable.

Pour cela, 3 vecteurs principaux d'énergies renouvelables sont identifiés : gaz, électricité et chaleur.



Le schéma ci-dessous illustre les différents leviers qui pourront intervenir dans ce mix énergétique. Les 50 % restants sont globalement dépendants du mix énergétique national et de la production extra-métropolitaine



Source : PCAET Nantes Métropole

En parallèle de l'élaboration du PCAET, Nantes Métropole et ses communes ont eu l'opportunité de définir les zones d'accélération des ENR (ZAENR).

Les zones d'accélération validées par les communes représentent les potentiels suivants :

Type d'énergie	Production 2021 (GWh)	Potentiel de production supplémentaire dans les zones d'accélération à 2030 (GWh)
Biomasse en approvisionnement des réseaux de chaleur	332 (74,2 % d'ENR&R des 448 GWh en 2021)	234 (80 % d'ENR&R des 293 GWh en plus à 2030)
Solaire photovoltaïque ou thermique en toiture	58	326
Solaire photovoltaïque en ombrières ou au sol		166
Géothermie	5	26
Méthanisation	11	72
Éolien	-	70
Hydroélectricité	-	5
Total	406	899

Construction de la Stratégie Adaptation du PCAET

[Les concepts directeurs de la stratégie territoriale de résilience et d'adaptation](#)

Nantes Métropole a souhaité réinterroger ses politiques publiques afin de comprendre comment le sujet de l'adaptation était intégré dans chacune d'entre elle. Une séquence réalisée entre octobre et décembre 2023 a permis de faire une radiographie de neuf politiques publiques ou domaines d'actions :

- Activités économiques,
- Agriculture et alimentation,
- Biodiversité et environnement,
- Cycle de l'eau,
- Réseaux énergétiques et télécommunications,
- Résilience et organisation,
- Santé,
- Transport,
- Urbanisme.

Pour donner suite à cet état de référence, il a été demandé aux élus métropolitains quels seraient les priorités pour mettre en œuvre de manière graduelle et efficiente un 1er plan d'actions adaptation multi-domaines.

Après ce long travail d'analyse par politique publique, les élus métropolitains ont souhaité travailler en priorité sur les axes suivants :

Axe 1 - Résilience urbaine, vers une métropole nature et favorable à la santé

Axe 2 – Résilience agricole pour protéger la biodiversité et la ressource en eau

Axe 3 – Résilience et gestion de crise

[La Stratégie d'adaptation de Nantes Métropole](#)

Axe 1- Résilience urbaine, vers une métropole nature et favorable à la santé

Le milieu urbain et le bâti doivent se transformer pour rester vivables dans un contexte de changement climatique entraînant canicules intenses, inondations, tempêtes... pouvant impacter la santé physique et mentale des populations, en particulier les plus vulnérables et précaires, si rien n'est fait.

Les solutions fondées sur la nature en ville sont essentielles pour résister aux vagues de chaleur et inondations : renaturer la ville peut améliorer naturellement le confort thermique d'été des logements et éviter les climatisations aggravant le réchauffement de la ville (maladaptation) ; la désimperméabilisation des sols favorise l'absorption des crues et inondations ; la nature et biodiversité en ville ainsi que des points d'eau publics doivent permettre de diminuer l'impact des vagues de chaleur, rendant conciliables les déplacements à pied ou en vélo dans des « parcours fraîcheur arborés » interconnectant les îlots de fraîcheur, et s'avèrent indispensables à la santé physique et au bien-être des individus.

La réduction des places de stationnement pour les voitures libère l'espace public et favorise le développement des espaces verts, lieux de ressourcement et de convivialité. Les transports en commun, adaptés aux fortes chaleurs et accessibles à tous contribuent aux connexions fraîcheurs y compris pour les quartiers prioritaires et périphériques, réduisant les inégalités spatiales et sociales de la métropole.

Axe 2 – Résilience agricole pour protéger la biodiversité et la ressource en eau

Pour développer la résilience du territoire et le préparer à un climat à +4°C, l'adaptation du secteur Agriculture est nécessaire pour faire face aux aléas liés au changement climatique que sont les vagues de chaleur et les sécheresses.

Une biodiversité saine, domaine en interrelation étroite avec l'agriculture, permet de rendre plus résilientes les cultures en favorisant le vivant, l'humidité des sols et l'infiltration de l'eau : pratiques culturales intégrant des haies bocagères, couverture des sols les protégeant des chaleurs extrêmes, cultures de légumineuses fixant l'azote dans les sols, agriculture biologique préservant la matière organique des sols... et sont ainsi une clé pour limiter les besoins en eau en hausse face aux vagues de chaleur et aux sécheresses.

Les productions locales et adaptées aux futurs aléas climatiques incarnant le territoire doivent être valorisées via une alimentation locale en circuits courts, créant des débouchés à un juste prix et améliorant par la même occasion les conditions de vie de l'agriculteur. Des filières économiques agricoles complétant la chaîne de valeurs s'implantent sur le territoire. Ce modèle agricole favorisant le biologique fournit une alimentation de meilleure qualité pour la santé des consommateurs. Cette agriculture extensive préserve les espaces naturels qui contribuent au maintien de la biodiversité, où les populations peuvent se promener, améliorant ainsi leur bien-être et santé mentale.

Axe 3 – Résilience et gestion de crises

L'objectif est de répondre d'une manière intégrée aux défis des événements extrêmes

A partir de son expérience dans l'anticipation et la gestion des crises notamment d'été, Nantes Métropole joue le rôle d'ensemblier pour mettre en place une organisation efficace pour assurer la continuité de l'ensemble des services (électricité, télécommunication, transport, eau potable et assainissement, aide à la personne, petite enfance...) lors d'événements climatiques extrêmes (inondations, tempêtes, sécheresses, vagues de chaleur). Une telle organisation limitera le risque d'interruptions (prolongées) dans la fourniture de ces services qui impacterait négativement : les populations (y compris les plus fragiles) avec des risques pour la santé par exemple ; l'ensemble des activités économiques du territoire (services, industrie, agriculture...) ; l'attractivité du territoire dans son ensemble pour de potentiels futurs habitants, professionnels, chefs d'entreprises et investisseurs.

La mise en place d'une gouvernance et organisation collective de l'ensemble des parties prenantes de chaque service assurant anticipation et réponse coordonnée en période de crise ; la diversification des sources et des ressources ; l'adaptation d'infrastructures clés pour résister aux événements extrêmes, évitant par exemple le blackout total des réseaux électriques ou l'impossibilité de fournir une eau potable propre à la consommation en cas de vagues de chaleur, de tempêtes ou d'inondations.

L'implication citoyenne doit constituer par la même un moyen de renforcer la gestion des crises. De victime, l'habitant de la métropole de Nantes doit devenir pleinement acteur de la gestion de crises en mobilisant notamment sa mémoire du risque

Construction de la Stratégie Air du PCAET (PAQAM)

Les concepts directeurs de la stratégie territoriale de qualité de l'air

L'agglomération de Nantes Métropole en tant qu'EPCI de plus de 100 000 habitants et également couverte par un PPA, doit intégrer à son PCAET, un plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques, contenant des obligations de moyens et de résultats. Ce plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques de Nantes Métropole se nomme le « PAQAM » (plan d'actions qualité de l'air métropolitain)

Après son adoption le PAQAM deviendra un élément constitutif du PCAET.

La Stratégie Air de Nantes Métropole

Le diagnostic de la qualité de l'air métropolitain, élaboré à partir des données actualisées d'Air Pays de la Loire, met en évidence les conclusions suivantes :

- Le secteur des transports routiers reste majoritairement à l'origine de la dégradation de la qualité de l'air sur le territoire métropolitain.
- Le secteur résidentiel prend une part prépondérante dans les émissions de polluants, notamment de particules.

De fait, le PAQAM (volet Air du PCAET) doit prendre en compte la nécessité de travailler de manière croisée sur les différentes sources d'émission de polluants (en particulier les secteurs des transports et du résidentiel) et intervenir sur les zones les plus exposées du territoire à l'attention des publics les plus sensibles, dans un objectif de réduction des inégalités sociales environnementales et territoriales de santé.

Le plan d'action de Nantes Métropole, propose de poursuivre et d'intensifier les actions déjà engagées sur le territoire métropolitain et d'en lancer de nouvelles afin de répondre aux enjeux du diagnostic. Il est organisé en 8 axes stratégiques :

1. Poursuivre la baisse des émissions dans le secteur des transports
2. Accompagner le secteur résidentiel dans ses changements de pratiques
3. Prendre en compte la qualité de l'air dans la planification et l'aménagement de la Métropole
4. Diminuer l'exposition chronique des établissements recevant les publics les plus sensibles
5. Soutenir et impulser les bonnes pratiques dans les entreprises et le secteur agricole
6. Intensifier les actions d'exemplarité de la Métropole et de ses communes
7. Mieux connaître pour mieux agir en faveur de la qualité de l'air
8. Communiquer et sensibiliser largement autour des enjeux de qualité de l'air

Ces différentes actions doivent en particulier permettre d'atteindre les objectifs réglementaires de :

- Respect des normes de qualité de l'air en concentration pour les polluants NO₂, PM_{2,5} et PM₁₀ (mentionnées à l'article L. 221-1) dans les délais les plus courts possibles, et au plus tard en 2025
- De réduction d'émissions des polluants atmosphériques SO₂, NO_x, COVNM, PM_{2,5} et NH₃

Les objectifs d'émission – source : Basemis (V7)

	SO ₂ (en tonne/an)	NO _x (en tonne/an)	COVNM (en tonne/an)	PM _{2,5} (en tonne/an)	NH ₃ (en tonne/an)
Valeur 2005 <i>Calculée par interp. linéaire entre 2003 et 2008 – Basemis V7</i>	537,5	8 780	7 479	906	342
Valeur 2021 provisoire <i>Basemis V7</i>	124,8	4 868	4 463	545	316
Objectif 2022 <i>Calculée par extrap. linéaire</i>	124,7	4 630	4 366	527	314
Objectif 2024 <i>Calculée par extrap. linéaire</i>	124,4	4 153	4 175	493	310
Objectif 2026 <i>Calculée par extrap. linéaire</i>	124	3 676	3 978	458	306
Objectif 2028 <i>Calculée par extrap. linéaire</i>	123,7	3 199	3 784	424	301
Objectif de réduction des émissions <i>entre 2005 et 2030 (PREPA)</i>	-77 %	-69 %	-52 %	-57 %	-13 %
Objectif 2030	123,4	2 722	3 590	390	297

Source : PCAET Nantes Métropole

L'analyse environnementale de la stratégie Métropolitaine

	Incidences positives	Incidences négatives
	+++	+
Adaptation et atténuation au changement climatique	<p>Dans ce scénario, en ce qui concerne l'atténuation, un changement des modes de vie est amorcé (avec l'accompagnement des habitants vers la sobriété). Également, l'ensemble des secteurs changent fondamentalement (sobriété, efficacité et développement des énergies renouvelables et décarbonées) ce qui permet d'obtenir des incidences très positives (-46% des émissions de GES d'ici 2030 et -86% d'émissions de GES d'ici 2050, par rapport à 2021). Par ailleurs Nantes Métropole a souhaité pousser la réflexion au-delà du prisme territorial, en cherchant à agir sur les émissions importées (émissions de GES produites en dehors du territoire), notamment sur l'alimentation, le numérique, les transports, la construction les vêtements, ...</p> <p>De manière analogue, pour l'adaptation au changement climatique les effets soulevés par l'évaluation environnementale seront positifs. La métropole s'engage tout d'abord à préserver la santé et la qualité de vie de sa population en engageant des actions de végétalisation, une stratégie de prévention et de lutte contre les risques naturels, une politique de lutte contre la précarité énergétique et de rénovation énergétique des logements forte et une politique d'aménagement du territoire adaptée (limiter l'artificialisation des sols, végétalisation et plantation d'arbres, ...). Également, elle souhaite soutenir la biodiversité sur son territoire (intégrer la biodiversité dans l'ensemble des projets d'aménagement, s'appuyer sur les solutions fondées sur la nature, accompagnement du secteur agricole à des pratiques plus respectueuses) et accompagner ses secteurs économiques pour qu'ils soient plus résilients, notamment en période de crises liées à des événements climatiques extrêmes.</p>	<p>L'évaluation environnementale stratégique identifie très peu d'incidences négatives sous le prisme du climat. Les ambitions affichées de réduction des émissions de GES sont en cohérence avec les objectifs réglementaires mais sont malgré tout, très ambitieuses vis à vis de la trajectoire actuelle. Les efforts à réaliser seront donc très importants et il sera nécessaire que l'ensemble des acteurs du territoire puissent amorcer leur transition. Par ailleurs, malgré une volonté affichée d'agir sur les émissions importées, il sera difficile pour la Métropole d'agir sur ce prisme d'émission.</p> <p>Également, le volet Adaptation est bien intégré dans la stratégie de la Métropole. Néanmoins, il sera nécessaire d'assurer un pilotage efficace des actions d'adaptation afin d'éviter la "mal-adaptation".</p>

	Incidences positives	Incidences négatives
	+++	+
<p>Biodiversité, espaces naturels et continuités écologiques</p>	<p>Les ambitions de préservation de la biodiversité du territoire, de végétalisation, notamment via le développement de la nature en ville et les solutions fondées sur la nature généreront des incidences positives sur la thématique biodiversité, espaces naturels et continuités écologiques.</p> <p>Également, la stratégie métropolitaine affiche des ambitions concernant le développement d'un aménagement durable (approche 3-30-300, parcours fraîcheur, désimperméabilisation) et de la restauration et du maintien du maillage écologique du territoire.</p>	<p>Le développement des énergies renouvelables et d'une certaine mobilité nécessite des aménagements qui peuvent avoir un impact négatif sur la biodiversité et les continuités écologiques.</p> <p>Le scénario a donc un impact modéré sur la biodiversité et les continuités écologiques. Il existe également un risque d'altération des écosystèmes et de la biodiversité dû au contexte de changement climatique.</p> <p>Les milieux naturels pourront aussi être impactés indirectement au-delà du territoire, notamment dû à l'impact du développement des ENR et de l'électrification des mobilités qui impliquent l'utilisation de certaines matières premières (métaux rares entre autres), dont les conditions d'extractions impactent très fortement les milieux naturels et hydriques avoisinant les mines.</p>

	Incidences positives	Incidences négatives
La santé et la qualité de vie des habitants	+++	+
	<p>Ce scénario prévoit tout d'abord une amélioration notable de la qualité de l'air, liée à la sobriété et l'efficacité énergétique mais également au développement des énergies renouvelables. Aussi, le développement d'actions de végétalisation et de rafraîchissement urbain permettra de lutter contre les phénomènes de vagues de chaleur et d'îlots de chaleur urbains.</p> <p>La réduction du trafic routier, la relocalisation d'une alimentation de qualité ou l'adaptation du logement et des aménagements au changement climatique sont autant de facteurs qui participeront également à l'amélioration de la qualité de vie et de la santé de la population.</p>	<p>Un point de vigilance est soulevé par l'évaluation environnementale stratégique quant aux ambitions de végétalisation. La végétalisation peut être responsable de la prolifération d'espèces invasives ou porteuses de maladies vectorielles (comme la tique et la maladie de Lyme). Les actions de végétalisation devront s'accompagner de mesures permettant de limiter ou d'éviter ces risques. Également, les actions de végétalisation devront être en adéquation avec les besoins du territoire du Nantes Métropole, soit un territoire urbain et dense, les actions de végétalisation pour améliorer significativement la situation devront être conséquentes.</p> <p>L'analyse environnementale met un point de vigilance lié à la qualité de l'air en lien avec le développement du bois énergie (+150 GWh de chaleur provenant du bois-énergie d'ici 2050), malgré un réel souhait de la collectivité d'agir sur cette problématique.</p> <p>Par ailleurs, l'ambition en termes de développement des ENR risque d'affecter localement le cadre de vie et les paysages du territoire (éoliennes, agrivoltaïsme, périphérique solaire, ...)</p>
	++	+

	Incidences positives	Incidences négatives
<p>Activités humaines (gestion des déchets, tourisme, agriculture ...)</p>	<p>La stratégie métropolitaine vise notamment le développement d'une économie bas-carbone en accompagnant l'ensemble des acteurs économiques, cela aura donc des incidences positives sur les activités humaines puisque l'objectif affiché est de tendre vers une activité économique décarbonée et durable. Aussi, l'évaluation environnementale met en avant des incidences positives pour la stratégie métropolitaine car elle vise à diminuer l'exposition des activités économiques au changement climatique. Le développement des filières de la rénovation énergétique et des ENR permettra également la création d'emploi locaux durables et non délocalisable. Également, les ambitions de relocalisation de l'alimentation permettront de soutenir l'activité agricole. Enfin, le renforcement du lien entre climat et culture aura des effets potentiellement positifs sur l'attractivité du territoire et sur le tourisme.</p>	<p>L'analyse environnementale met en avant un point de vigilance avec le développement important des énergies renouvelables et les ambitions de rénovation importante. En effet, la gestion des déchets en lien avec l'obsolescence des matériaux et machine et le volume de déchets BTP généré pourrait engendrer une charge plus importante pour les secteurs de gestion, recyclage et de traitement des déchets. Il apparaît essentiel d'assurer une démarche d'économie circulaire en parallèle.</p> <p>Par ailleurs, l'évolution des modes de déplacement en centre-ville aura potentiellement des impacts négatifs concernant les professionnels (logistique, livraison, ...)</p>
	+++	++

	Incidences positives	Incidences négatives
La ressource en eau	<p>Pour ce qui est de la ressource en eau, le changement souhaité des modes de vie et de consommation, l'adaptation du secteur agricole (hydrologie régénérative, diminution des besoins en irrigation), les actions de végétalisation et de désimperméabilisation ... vont permettre de diminuer les consommations d'eau sur le territoire et également de favoriser le cycle de l'eau, ce qui aura un impact très positif sur la gestion et la pérennité de la ressource dans un contexte de changement climatique.</p> <p>La stratégie de sobriété vise notamment à atteindre 10% d'économie d'eau d'ici 2030.</p>	<p>Même si des efforts sont réalisés pour limiter l'impact du changement climatique, des tensions risquent de persister sur les masses d'eau superficielles ou souterraines, ainsi que des conflits d'usage, particulièrement en période de sécheresse. Un point de vigilance subsiste même si ce scénario est bénéfique concernant la gestion de l'eau.</p> <p>La ressource en eau pourra aussi être impactée indirectement au-delà du territoire, notamment dû à l'impact du développement des ENR et de l'électrification des mobilités qui impliquent l'utilisation de certaines matières premières (métaux rares entre autres), dont les conditions d'extractions impactent très fortement les milieux naturels et hydriques avoisinant les mines.</p> <p>Également, le développement du numérique pourra avoir une incidence négative sur l'utilisation de la ressource en eau (utilisée pour le refroidissement des datacenters).</p>
	+++	+
Les risques naturels et technologiques	<p>Concernant les risques naturels, ce scénario prévoit de les intégrer et de les limiter à travers ses politiques publiques et en partageant une culture du risque avec sa population, ce qui permet de prévenir leurs incidences négatives. Également, les ambitions de végétalisation et de désimperméabilisation permettront de favoriser l'infiltration et donc de limiter le risque inondations.</p> <p>Également, l'objectif poursuivi par Nantes Métropole est d'améliorer la connaissance des risques, en contribuant au développement puis à l'installation durable d'un observatoire des impacts du changement climatiques sur son territoire.</p>	<p>L'apparition de phénomènes climatiques extrêmes est indépendante de la volonté de Nantes Métropole et dépend plus largement du changement climatique à l'échelle planétaire qu'au action mise en place sur le territoire. Ainsi, dans ce scénario, le territoire subira tout de même les conséquences du changement climatique qui peut se traduire par une hausse d'apparition des aléas climatiques. Il appartient au territoire de s'organiser pour devenir plus résilient face à ces chocs.</p>

Les ressources	Incidences positives	Incidences négatives
	+++	++
	<p>Concernant la consommation de ressources et matières premières, la stratégie du PCAET permet globalement une diminution de l'empreinte Ressource du territoire.</p> <p>Premièrement, la stratégie de transition énergétique vise à réduire l'utilisation de ressources énergétiques fossiles non renouvelables, contribuant directement à la réduction des émissions de GES.</p> <p>La stratégie d'urbanisme circulaire permet de limiter l'empreinte sol à l'échelle du territoire et de favoriser le maintien des ressources naturelles. Par ailleurs, la réduction du nombre de construction permet d'envisager une réduction de la consommation de sable (deuxième ressource la plus exploitée dans le monde après l'eau)</p> <p>La transition alimentaire, basé sur une alimentaire plus saine, locale et moins carnée devrait également permettre de réduire la consommation de ressources importée (empreinte sol, eau, ...).</p>	<p>Malgré une stratégie PCAET permettant de nombreux aspects positifs sur la consommation de ressources, celle-ci implique par ailleurs une hausse de la consommation de certaines ressources :</p> <p>La transition énergétique, notamment au travers du déploiement des ENR&R et de la l'électrification des mobilités aura tendance a augmenté le besoin d'extraction de ressources minérales. Notamment le déploiement du PV aura un impact significatif sur la demande de métaux (aluminium, cuivre, argent, silicium, tellure, ...).</p> <p>Au niveau mondial, l'Agence Internationale de l'Energie prévoit une ainsi une multiplication par au moins 10 des consommations de lithium, cobalt et nickel pour les batteries d'ici à 2030, et une augmentation d'un facteur au moins 7 pour le graphite et le manganèse.</p> <p>Aussi, la consommation de ces ressources pose également la problématique de la souveraineté du territoire, puisque ces matières premières proviennent essentiellement de pays extra-européen.</p> <p>Enfin, le renforcement de la filière bois risque d'augmenter les pressions sur les forêts.</p>

6. Historique de la construction du PCAET

L'élaboration d'un PCAET est une démarche qui fait intervenir un grand nombre d'acteurs participant au diagnostic du territoire, à l'élaboration d'une stratégie, d'un plan d'actions, ou à l'évaluation et à la consultation. Il est donc intéressant de retracer les événements qui ont fait intervenir des changements majeurs dans le Plan climat air-énergie territorial.

Comme indiqué dans la partie concernant la concertation, la construction du PCAET a réuni de nombreux acteurs afin de disposer d'un Plan construit et partagé par le plus grand nombre. C'est démarche de co-construction a également permis d'appréhender un prisme englobant de la transition écologique, et pas seulement les aspects liés à la transition énergétique.

Par ailleurs, dans le cadre de l'articulation entre le PCAET et l'EES, l'ensemble des moyens humains ont été en interaction de manière itérative notamment afin d'accompagner et ajuster la construction du PCAET. En ce sens, des réunions téléphoniques régulières ont été organisés tout au long de la démarche d'analyse des scénarios et des actions.

Également, une réunion de cadrage organisée avec l'Autorité Environnementale aura permis de valider la méthodologie d'analyse en amont.

Ainsi, le PCAET porté par Nantes Métropole étant une démarche transversale et déjà mature (à la vue du niveau d'engagement de la collectivité sur les thématiques CAE), l'EES n'a pas nécessité une intervention majeure visant le retrait ou l'intégration de certaines actions. Les échanges ont plutôt facilité et approuver le renforcement de certains aspects et émis tout de même certains points de vigilances inhérents au caractère de certaines actions (par exemple concernant le développement des ENR), et aura mis en lumière certaines recommandations, en lien avec le triptyque Eviter-Réduire-Compenser.

7. Analyse environnementale du PCAET

La présente analyse des incidences environnementales prévisibles du PCAET **croise les huit thématiques** choisies et inspirées de l'État Initial de l'Environnement **avec les fiches-actions**. Elle reprend les incidences positives, négatives, ou neutres, et les points de vigilance pour chaque thématique ; les effets cumulés, en prenant en considération les actions mises en œuvre pouvant avoir l'impact le plus significatif sur l'environnement (effet notable), que ce soit de manière négative ou positive (cf. tableaux ci-après).

À partir de cette première analyse, **les actions présentant les principaux enjeux ont été évaluées** en prenant en considération les impacts directs et indirects.

Analyse environnementale des actions du volet AIR (PAQAM)

Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
									Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Axe 1 - Poursuivre la baisse des émissions dans le secteur des transports										
<p>Action 1</p> <p>Poursuivre la mise en œuvre du Plan de Déplacement Urbain (PDU) avec un focus sur l'amélioration de la qualité de l'air</p> <p>Evaluer le PDU 2018-2027 à mi-parcours en cours (résultats attendus courant 2024)</p>	Positive	Positive	Point de vigilance	Point de vigilance	Positive	Positive	Neutre	Point de vigilance	<p>*L'analyse environnementale réalisée dans le cadre du PDU identifier de nombreuses incidences positives sur les milieux.</p> <p>*Le PDU contribue à la réduction des émissions de polluants atmosphériques, à la réduction des consommations énergétiques, et des émissions de GES</p> <p>* La réduction des nuisances liées à la circulation (pollution atmosphérique, nuisances sonores et visuelles ...) et l'amélioration de la sécurité routière avec la mise en place de voies cyclables sécurisées, la diminution de la vitesse de circulation ou le développement de solutions innovantes par exemple auront des incidences positives sur la biodiversité, la santé et la qualité de vie de la population</p> <p>*Effet positif sur l'adaptation, puisque la concentration des polluants atmosphérique est généralement accentuée lors des périodes de fortes chaleurs</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive et directe</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <p>*L'analyse environnementale identifie une vigilance autour de l'impact du PDU sur la consommation d'espace liée à des projets d'aménagements. Ces projets engendrant une consommation d'espace directe, ils seront soumis à des études environnementales réglementaires le moment venu. Ces études auront la charge de définir des mesures d'évitement, de réduction et de compensation. En matière de consommation d'espace stricte, l'enjeu sera principalement compensatoire</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<u>Recommandations :</u>	
Action 2	Instaurer une Zone à Faible Émission « de vigilance » Mettre en application la ZFE au 1er janvier 2025	Positive	Positive	Positive	Neutre	Positive	Point de vigilance	Neutre	Positive	<p>*Effet positif sur l'atténuation au changement climatique grâce à la réduction des consommations énergétiques et des émissions de GES liées à l'utilisation de la voiture en ville, notamment des véhicules les plus polluants</p> <p>*Effet positif sur l'adaptation, puisque la concentration des polluants atmosphérique est généralement accentuée lors des périodes de fortes chaleurs</p> <p>*La réduction des nuisances liées à la circulation (pollution atmosphérique, nuisances sonores et visuelles ...)</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive et directe</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <p>*Impact potentiel sur les déplacements humains, notamment pour les ménages les plus précaires qui ne peuvent investir dans l'achat d'un nouveau véhicule. Seulement les véhicules immatriculés avant 1997 sont concernés par la ZFE (environ 4000 véhicules, soit 1% du parc automobile roulant)</p>
										<u>Recommandations :</u>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 3	<p>Suivre l'évolution du trafic aérien et ses impacts sur la qualité de l'air</p> <p>Poursuivre les dispositifs de suivi existants : observatoire OTANA, suivi des PUF et des dépôts de suie par Air Pays de la Loire</p> <p>S'assurer de l'intégration des émissions liées à l'aéroport (au sol et aéronefs en vol) dans le PPA en révision</p>	Positive	Neutre	Neutre	Neutre	Positive	Neutre	Neutre	Positive	<p>*Cette action concerne le suivi du trafic aérien. Nantes métropole ne dispose d'aucune compétence directe pour agir auprès de l'Aéroport. Cette action vise à faciliter l'identification de l'enjeu et d'assurer la continuité avec les services de l'Etat. Néanmoins, il est possible d'estimer qu'à terme l'action s'intègre dans un objectif de diminution du trafic aérien (moins de consommations énergétiques et d'émissions de GES)</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive et indirecte</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandations :</u></p>	

Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
									Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Axe 2 - Accompagner le secteur résidentiel dans ses changements de pratiques										
Action 4	Agir sur les chauffages individuels au bois les moins performants en déclinaison du futur plan bois Candidater pour une étude de préfiguration dans le cadre du dispositif national Fonds Air Bois de l'ADEME pour estimer l'état du parc et son usage sur la métropole (comprend le brûlage des déchets verts)	Positive	Neutre	Positive	Neutre	Positive	Positive	Neutre	Point de vigilance	<p><u>Point de vigilance :</u> *L'utilisation de la ressource bois-énergie peut impliquer des points de vigilance : >L'exploitation forestière sur le territoire ne doit pas nuire à la biodiversité et aux continuités écologiques >L'exploitation forestière ne doit pas nuire à la pérennité de la ressource forestière sur le territoire >L'arbre et la forêt améliore la résilience du territoire, la surexploitation forestière ne doit pas aller en contradiction avec l'adaptation au changement climatique de la collectivité >L'exploitation forestière ne doit pas entraîner un changement d'affectation des sols pour ne pas diminuer la capacité de séquestration du territoire</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<p><u>Recommandations :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Sensibiliser les habitants sur les enjeux de la filière bois-énergie - Eviter d'externaliser les incidences négatives en privilégiant le bois local tout en préservant l'équilibre de la ressource sur le territoire - Si la production de bois est extérieure au territoire, alors favoriser le bois certifié durable, et le bois issu de forêts gérées durablement - Etudier les impacts potentiels sur la biodiversité si l'approvisionnement se fait sur le territoire. 	
Action 5	<p>Inciter et accompagner les ménages vers la rénovation énergétique de leur logement</p> <p>S'appuyer sur la Maison de l'Habitant comme guichet unique pour l'accueil du public et l'orientation des demandes</p>	Positive	Positive	Positive	Neutre	Positive	Positive	Neutre	Point de vigilance	<p>*La réduction des consommations d'énergie et des émissions de GES associées à la rénovation du parc résidentiel auront des incidences positives sur l'atténuation au changement climatique</p> <p>*La rénovation des logements encouragés par une large communication, des aides au montage de dossier et des facilitations au financement des travaux engendrera des incidences positives sur la qualité de vie des bénéficiaires</p> <p>*Cette action va également permettre de dynamiser le secteur du BTP, de contribuer à son développement et à sa qualité dans une logique de transition écologique et énergétique</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives, directes et indirectes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <p>*L'évaluation environnementale émet un point de vigilance concernant les potentielles pollutions ponctuelles lors des travaux (émissions de poussière notamment)</p> <p>*Un point de vigilance est également soulevé quant à la gestion des déchets issus des chantiers de rénovation, la notion de réemploi dans la filière du BTP pourrait encore être approfondie</p> <p>*Pour assurer des rénovations de qualité, l'évaluation environnementale expose un point de vigilance sur l'intégration nécessaire de la question du confort d'été</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										Recommandations :	
Axe 3 - Prendre en compte la qualité de l'air dans la planification et l'aménagement de la Métropole											
Action 6	<p>Etudier des modalités prescriptives de prise en compte de la qualité de l'air dans le PLUm</p> <p>Renforcer les intentions de l'OAP Climat Air Énergie</p> <p>Travailler à sa traduction dans le plan de zonage</p>	Positive	Positive	Positive	Neutre	Positive	Positive	Neutre	Neutre	<p>*Le PLUi intègre d'ores et déjà une OAP Climat. L'objectif est donc d'élargir l'OAP au volet qualité de l'air. Cette action pourrait permettre indirectement une meilleure prise en compte de la qualité de l'air dans les politiques et projets d'aménagement</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives et indirectes</p> <p>Recommandations :</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
Action 7	<p>Modéliser un futur aménagement d'envergure favorable à la santé</p> <p>Réaliser une étude de modélisation sur un secteur d'entrée de Ville à déterminer</p>	Neutre	Positive	Neutre	Neutre	Positive	Positive	Neutre	Point de vigilance	<p>*L'action porte sur le fait d'intégrer les enjeux CAE, notamment l'aspect qualité de l'air, à un projet d'aménagement d'entrée de ville*</p> <p>L'action pourrait ainsi permettre d'améliorer la qualité de l'air extérieur et intérieur du bâtiment, favorisant ainsi la santé et qualité de vie</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives et directes</p> <p>Recommandations :</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> La mise en place de l'aménagement doit privilégier l'existant et limiter les utilisations de ressources supplémentaires</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 8	<p>Renforcer la place de la nature en ville</p> <p>Reconquérir les espaces naturels avec le déploiement de la métropole nature</p> <p>Renaturer la ville</p> <p>Suivre les travaux sur les impacts des arbres sur la dispersion des polluants de l'échelle locale à la ville (projet Citry)</p>	Positive	Positive	Positive	Positive	Point de vigilance	Positive	Positive	Neutre	<p>*Les actions de végétalisation généreront des incidences positives en ce qui concerne l'atténuation au changement climatique (préservation et développement des puits de carbone) et l'adaptation au changement climatique (végétalisation des espaces urbains, préservation des espaces naturels ...)</p> <p>*La végétalisation permettra également de soutenir la biodiversité du territoire, de se prémunir face aux risques naturels (en facilitant l'infiltration de l'eau notamment) et de participer à la santé et la qualité de vie des habitants (préservation des espaces naturels, végétalisation des espaces urbains ...)</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive et directe et ce malgré le point de vigilance relevé</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <p>*L'évaluation environnementale émet un point de vigilance quant aux actions de végétalisation qui pourraient faciliter la prolifération d'espèces invasives ou porteuses de maladies (maladie de Lyme par exemple avec les tiques), ou encore fortement émettrices de pollens et pouvant nuire à la qualité de l'air</p>
										<p><u>Recommandations :</u></p> <p>- Afin d'anticiper les risques sanitaires liés à la végétalisation des espaces une étude des risques pourrait être réalisée</p> <p><u>Proposition d'indicateur complémentaire :</u></p> <p>- Nombre d'arbres plantés en milieu urbain</p> <p>- Nombre de patients atteints par Lyme</p>	

Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires		
									Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives	
									- Suivi de la concentration en pollen		
Axe 4 - Diminuer l'exposition chronique des établissements recevant les publics les plus sensibles											
Action 9	Diagnostiquer et limiter l'exposition des établissements recevant les publics les plus sensibles Croiser les cartes stratégiques air avec la localisation des Etablissements Recevant du Public (ERP) afin de proposer un plan d'action d'amélioration de la qualité de l'air	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Positive	Positive	Neutre	Neutre	*Amélioration des conditions de vie et de travail au sein des établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de 6 ans et dans les écoles élémentaires et primaires, grâce à la prise en compte de la qualité de l'air intérieur (systèmes d'aération, entretien des systèmes, bonnes pratiques, utilisation de matériaux peu ou pas polluants, ...)	Point de vigilance : Néant en première approche
										Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive et directe	
Recommandations :											

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires		
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives	
Action 10	Assurer un environnement apaisé aux établissements recevant les publics les plus sensibles Conforter la démarche éco-mobilité scolaire Poursuivre la végétalisation des cours d'école	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Neutre	<p>*La démarche d'éco-mobilité devrait permettre la diminution direct des consommations énergétiques, des émissions de GES, et des émissions de polluants atmosphériques</p> <p>*Les actions de végétalisation génèreront des incidences positives en ce qui concerne l'atténuation au changement climatique (préservation et développement des puits de carbone) et l'adaptation au changement climatique (végétalisation des espaces urbains, préservation des espaces naturels ...)</p> <p>*La végétalisation permettra également de soutenir la biodiversité du territoire, de se prémunir face aux risques naturels (en facilitant l'infiltration de l'eau notamment) et de participer à la santé et la qualité de vie des habitants (préservation des espaces naturels, végétalisation des espaces urbains ...)</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive et directe et ce malgré le point de vigilance relevé</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										Recommandations :	
Axe 5 - Soutenir et impulser les bonnes pratiques dans les entreprises et le secteur agricole											
Action 11	<p>Accompagner les entreprises pour mettre en place des actions favorables à la qualité de l'air</p> <p>S'appuyer sur la plateforme et le réseau RSE pour la contribution des entreprises du territoire à la transition écologique</p> <p>Poursuivre la diffusion des packs mobilité auprès des employeurs de la métropole</p>	Positive	Neutre	Positive	Neutre	Positive	Neutre	Neutre	Positive	<p>*L'action devrait permettre d'améliorer la connaissance des enjeux autour de la qualité de l'air, grâce à de la sensibilisation et diffusion de bonnes pratiques. Il est possible d'envisager qu'à terme la mise en place de ces actions permettra d'améliorer la qualité de l'air, notamment via le développement des mobilités douces et de l'utilisation des transports en commun ou du covoiturage (diminution des consommations énergétiques et des émissions de GES)</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive et indirecte</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										Recommandations :	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 12	Intervenir auprès des entreprises en cas de pollution ou d'accident environnemental Faire connaître les actions de la Cellule opérationnelle de prévention des risques environnementaux (COPRE)	Neutre	Neutre	Positive	Neutre	Positive	Positive	Positive	Neutre	<p>*L'action vise à renforcer la sensibilisation et les bons gestes concernant les procédures en cas d'alerte</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive et indirecte</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<u>Recommandations :</u>	
Action 13	Limiter l'impact de l'agriculture sur la qualité de l'air Accompagner les porteurs de projet vers l'agriculture biologique	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	<p>*L'agriculture BIO permet de protéger les espèces et de restaurer des écosystèmes</p> <p>*L'agriculture BIO permet la diminution des émissions GES lié à l'utilisation des engrais azotés</p> <p>*Soutien à la santé des habitants via l'amélioration de la qualité de l'air, et en leur permettant l'accès sur le territoire à des produits locaux de qualité</p> <p>*Préservation de la ressource en eau et de la qualité des sols</p> <p>*Soutien au activités économique du territoire en créant des emplois durables</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive et directe</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<u>Recommandations :</u> - Mettre en lien avec le Projet Alimentaire Territorial	
Axe 6 - Intensifier les actions d'exemplarité de la Métropole											
Action 14	<p>Être exemplaire dans le secteur industriel</p> <p>Mettre en place des systèmes performants pour limiter les émissions (sur les stations d'épuration, les usines d'incinération et les chaufferies)</p> <p>Assurer un suivi renforcé de ces données</p>	Positive	Neutre	Positive	Neutre	Positive	Positive	Neutre	Neutre	<p>*Amélioration de la qualité de l'air, via la réduction des émissions de polluants atmosphériques, ayant des incidences directes sur la santé humaine et la biodiversité</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive et directe</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<u>Recommandations :</u> - Prévoir un système de communication particulier lors des pics de pollution, en lien avec les services de l'Etat et en lien avec l'action 22 du PAGAM	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 15	Être exemplaire dans le secteur des mobilités et de la logistique Poursuivre l'électrification flotte de véhicules interne en cours Actualiser la doctrine carburant pour les véhicules légers, les engins et poids lourds (dont les bennes à ordures ménagères) Sensibilisation et former les agents à l'éco-conduite	Positive	Positive	Point de vigilance	Point de vigilance	Positive	Point de vigilance	Point de vigilance	Point de vigilance	<p>*Effet positif sur l'atténuation au changement climatique grâce à la réduction des consommations énergétiques fossiles et des émissions de GES liées à l'utilisation de la voiture thermique</p> <p>*Effet positif sur l'adaptation, puisque la concentration des polluants atmosphérique est généralement accentuée lors des périodes de fortes chaleurs</p> <p>*La réduction des nuisances liées à la circulation (pollution atmosphérique, nuisances sonores, ...)</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive et directe et ce malgré les points de vigilances relevés</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <p>*Vigilances concernant les risques technologiques induits par l'installation de bornes de recharge</p> <p>*Vigilance quant à l'impact environnemental (eau, milieux naturels) des voitures électriques notamment lors de la production, concernant les matériaux utilisés et sur la gestion du recyclage des batteries électriques.</p> <p>*Sur la localisation des éventuelles installations d'infrastructure au sol sur des zones à risques (mouvements de terrain, inondations)</p>
										<p><u>Recommandations :</u></p> <p>- Rechercher la réduction et l'optimisation de la mobilité des agents (ERC)</p> <p><u>Proposition d'indicateur complémentaire :</u></p> <p>- Estimation de l'impact matière lié au développement de la mobilité électrique</p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 16	<p>Être exemplaire dans la gestion et le développement du patrimoine bâti métropolitain</p> <p>Déployer la charte chantier durable</p> <p>Sensibilisation et former les agents aux enjeux de la qualité de l'air</p>	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Neutre	Positive	<p>*Favorise l'exemplarité de la collectivité</p> <p>*L'application de la charte chantier durable devrait permettre d'en réduire l'impact (consommation énergétique, pollution des sols, impact sur la biodiversité, consommation de ressources, ...)</p> <p>*Favorise la sensibilisation et le déploiement de bonnes pratiques</p> <p>*Favorise l'innovation</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive et indirecte</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandations :</u></p> <p>- Veiller à intégrer les principes de l'éco-conception dans la charte (architecture bioclimatique, gestion des eaux de pluies, végétalisation, production d'ENR, ...)</p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 17	<p>Favoriser l'exemplarité des acteurs du territoire</p> <p>Promouvoir le guide éco-équipement et la labellisation éco-événement</p>	Positive	Neutre	Positive	Positive	Positive	Positive	Neutre	Positive	<p>*Favorise l'exemplarité de la collectivité *Favorise l'engagement des acteurs *Le guide vise notamment à réduire les consommations énergétiques, le développement de la mobilité durable, à lutter contre le gaspillage alimentaire, à tendre vers le Zéro Déchet</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive et indirecte</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
Axe 7 - Mieux connaître pour mieux agir en faveur de la qualité de l'air											
Action 18	<p>Suivre les mesures de qualité de l'air réalisées par Air Pays de Loire</p> <p>Mobiliser les outils existants : base des émissions de polluants Basemis, cartes stratégiques air, stations de mesure</p>	Positive	Neutre	Positive	Neutre	Positive	Neutre	Neutre	Neutre	<p>*Une surveillance accrue de la qualité de l'air, permettra indirectement de contribuer à des actions visant son amélioration, induisant ainsi des impacts positifs indirects sur les émissions de GES, sur la qualité de vie et la santé des habitants et de la biodiversité</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive et indirecte</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										Recommandations :	
Action 19	Réaliser des campagnes de mesures ciblées pour évaluer l'impact des projets Déployer des campagnes de mesure via une station mobile Permettre la montée en compétence sur les suivis des polluants autour de la chaufferie Californie	Positive	Neutre	Positive	Neutre	Positive	Neutre	Neutre	Neutre	*Une surveillance accrue de la qualité de l'air, permettra indirectement de contribuer à des actions visant son amélioration, induisant ainsi des impacts positifs indirects sur les émissions de GES, sur la qualité de vie et la santé des habitants et de la biodiversité Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive et indirecte	<u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche
										<u>Recommandations :</u>	
Action 20	Affiner la connaissance des impacts de la qualité de l'air sur la santé Lancer le projet Synopse (système numérique d'observation populationnelle santé environnement) Engager une évaluation quantitative d'impact sur la santé de la pollution de l'air (EQIS-PA)	Neutre	Neutre	Positive	Point de vigilance	Positive	Positive	Neutre	Point de vigilance	*Une surveillance accrue et une meilleure connaissance des impacts de la qualité de l'air, permettra indirectement de contribuer à des actions visant son amélioration, induisant ainsi des impacts positifs indirects sur la qualité de vie et la santé des habitants et de la biodiversité Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive et indirecte	<u>Point de vigilance :</u> *Vigilance quant à l'impact du numérique, notamment en termes de consommation énergétique, consommation d'eau et de ressources
										<u>Recommandations :</u>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 21	S'inscrire dans les instances de partenaires dans le cadre des plans pilotés par l'Etat Participer à la révision du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) Nantes Saint-Nazaire et contribuer au Plan chauffage au bois	Positive	Neutre	Positive	Neutre	Positive	Positive	Neutre	Neutre	<p>*L'action porte sur le fait d'associer des services de Nantes Métropole dans la boucle de partenaires liés à la révision du PPA. Cette action permet de contribuer indirectement à l'amélioration de la qualité de l'air.</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive et indirecte</p> <p><u>Recommandations :</u> - S'assurer de la prise en compte des enjeux liés à l'utilisation du bois-énergie</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
Axe 8 – Communiquer et sensibiliser largement autour des enjeux de qualité de l'air											
Action 22	<p>Agir lors des pics de pollution</p> <p>Améliorer le dispositif d'alerte avec le Centre de Réception des Appels et d'Organisation de la Logistique (CRAIOL)</p> <p>Assurer la mise en œuvre de la procédure en cas de pic de pollution : Ticket 1h valable 1 journée dans les transports en commun, affichage dans les Etablissements Recevant du Public (ERP)</p>	Positive	Positive	Positive	Neutre	Positive	Positive	Neutre	Neutre	<p>*Le renforcement des systèmes d'alertes permet de prévenir les impacts des polluants atmosphériques grâce à la diffusion des bons gestes</p> <p>*La facilitation de l'utilisation des transports en commun permettra également la réduction des consommations énergétiques, des émissions de GES</p> <p>*Effet positif sur l'adaptation, puisque la concentration des polluants atmosphérique est généralement accentuée lors des périodes de fortes chaleurs</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive, directe et indirecte	
										<u>Recommandations :</u>	
Action 23	<p>Monter des campagnes de sensibilisation grand public sur la qualité de l'air</p> <p>Relayer les campagnes existantes (ADEME) notamment sur la sensibilisation autour du brûlage des déchets verts et de l'utilisation du chauffage au bois Communiquer sur les actions de Nantes Métropole</p>	Positive	Neutre	Positive	Neutre	Positive	Neutre	Neutre	Positive	<p>*Cette action a pour but de sensibiliser de manière importante les habitants et acteurs du territoire. Cette sensibilisation, aura potentiellement des incidences positives et indirectes sur la réduction des émissions de polluants atmosphériques</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive et indirecte</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<u>Recommandations :</u>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
<p>Action 24</p> <p>Donner accès à la donnée en temps réel</p> <p>Relayer l'indice de qualité de l'air dans l'application Nantes Métropole dans ma poche</p>	Neutre	Neutre	Positive	Point de vigilance	Positive	Positive	Neutre	Point de vigilance	<p>*Une surveillance accrue et une meilleure connaissance des impacts de la qualité de l'air, permettra indirectement de contribuer à des actions visant son amélioration, induisant ainsi des impacts positifs indirects sur les émissions de GES, sur la qualité de vie et la santé des habitants et de la biodiversité</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive et indirecte</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <p>*Vigilance quant à l'impact du numérique, notamment en termes de consommation énergétique, consommation d'eau et de ressources</p>	
<p><u>Recommandations :</u></p>											

Analyse environnementale des actions du volet Atténuation

Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires		
									Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives	
Thématique 1 - Un plan climat populaire											
Action 1	Accompagner 1000 foyers par an avec les défis climat	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Neutre	Positive	<p>*La sensibilisation et l'incitation au changement de comportement dans le cadre du défi vont induire des diminutions de consommation énergétique, d'émissions de GES et de polluants atmosphériques.</p> <p>*Cela peut également diminuer l'impact sur les ressources de façon générale, ainsi que sur la biodiversité via une meilleure préservation.</p> <p>*L'optimisation de la gestion des déchets, ainsi qu'une alimentation plus saine et durable.</p> <p>*L'adaptation au changement climatique peut également être renforcée dans le cadre du défi via l'amélioration de l'isolation des logements (confort d'été).</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives et directes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<p>Recommandations :</p> <p><u>Proposition d'indicateur complémentaire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Nombre de foyers touchés (nb/an) -Emissions évités grâce aux défis (teqCO2/an) 	
<p>Action 2</p> <p>Action 2 (bis)</p>	<p>Sensibiliser 10 000 enfants par an à la transition écologique</p> <p>Sensibiliser les enfants à la transition écologique (volet communal)</p>	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	<p>*La sensibilisation et le changement de comportement des enfants peuvent induire des réductions de consommations énergétiques, émissions de GES et polluants,</p> <p>*Amélioration de la qualité de l'air et de la qualité de vie, alimentation durable et saine,</p> <p>*Optimisation des déchets et tris,</p> <p>*Préservation des ressources naturelles et de la biodiversité, etc.</p> <p>*Les enfants peuvent également se voir sensibiliser sur les questions des risques. Une meilleure connaissance et préparation peut en diminuer les impacts (inondation, incendie).</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives et indirectes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <p>Néant en première approche</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<u>Recommandations :</u> <u>Proposition d'indicateur complémentaire :</u> -Nombre d'enfants touchés (nb/an)	
										<u>Recommandations :</u>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 3	Développer et soutenir l'éducation populaire à l'écologie	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	<p>*La sensibilisation et le changement de comportement grâce à la mise en place de projet de transition peuvent induire des réductions de consommations énergétiques, émissions de GES et polluants, *Amélioration de la qualité de l'air et de la qualité de vie, alimentation durable et saine, *Optimisation des déchets et tris, préservation des ressources naturelles et de la biodiversité, etc.</p> <p>*Les habitants peuvent également se voir sensibiliser sur les questions des risques. Une meilleure connaissance et préparation peut en diminuer les impacts (inondation, incendie)</p> <p>*La transition par l'initiative citoyenne peut permettre de créer un engouement chez les habitants du territoire quant au changement de pratique à l'envie de créer d'autres projets</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives et indirectes (en fonction de l'initiative)</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
Action 3 (bis)	Sensibiliser aux enjeux de la transition écologique et encourager les initiatives en faveur d'un futur bas carbone désirable (volet communal)	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive		

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
<p>Action 4</p> <p>Action 4 (bis)</p>	<p>Sensibiliser et former les agent.es</p> <p>Structurer et animer une démarche transition écologique (volet communal)</p>	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	<p>*La sensibilisation et le changement de comportement peuvent induire des réductions de consommations énergétiques, émissions de GES et polluants, *Amélioration de la qualité de l'air et de la qualité de vie, alimentation durable et saine, *Optimisation des déchets et tris, préservation des ressources naturelles et de la biodiversité, etc. *Les agents peuvent également se voir sensibiliser sur les questions des risques. Une meilleure connaissance et préparation peut en diminuer les impacts (inondation, incendie)</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives et indirectes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
<p><u>Proposition d'indicateur complémentaire :</u> -Nombre d'agents sensibilisés (nb/mois)</p>											

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 5	Développer une stratégie événementielle 100 % éco-événements	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	<ul style="list-style-type: none"> *La mise en place d'une stratégie événementielle 100% éco-événements diminue l'impact environnemental des événements *Avec une baisse globale des consommations énergétiques et des émissions de GES, avec l'amélioration de la qualité de l'air et de la qualité de vie, alimentation durable et saine, *Amélioration du tri des déchets et réduction des déchets *Pérennisation des efforts avec la labellisation des événements *Sensibilisation du public via la promotion de meilleures pratiques environnementales <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives à la fois directes et indirectes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandations :</u></p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires		
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives	
Action 6	Valoriser les créations culturelles en lien avec le climat	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Neutre	Positive	<p>*Faire le lien entre culture et climat est une solution pour sensibiliser de façon plus ludique. *Ainsi, cela pourrait permettre, en fonction des créations culturelles, de diminuer les impacts sur le territoire (baisse des consommations énergétiques, diminution des polluants atmosphériques et émissions de GES, alimentation durable, etc.)</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives et indirectes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>	
											<p><u>Recommandations :</u></p> <p><u>Proposition d'indicateur complémentaire :</u> -Nombre d'évènement sur le climat (nb/an) -Nombre de personnes sensibilisés/visiteurs (nb/an ou nb/création)</p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 7	Animer Place aux actes, un web magazine pour accompagner les changements de pratiques	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	<p>*La sensibilisation et le changement de comportement peuvent induire des réductions de consommations énergétiques, émissions de GES et polluants, *Amélioration de la qualité de l'air et de la qualité de vie, alimentation durable et saine, *Optimisation des déchets et tris, préservation des ressources naturelles et de la biodiversité, etc. *Les habitants peuvent également se voir sensibiliser sur les questions des risques. Une meilleure connaissance et préparation peut en diminuer les impacts (inondation, incendie)</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives et indirectes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
											<p><u>Recommandations :</u></p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 8	Créer des outils de vulgarisation/communication sur les enjeux climatiques	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	<p>*La sensibilisation et le changement de comportement peuvent induire des réductions de consommations énergétiques, émissions de GES et polluants, *Amélioration de la qualité de l'air et de la qualité de vie, alimentation durable et saine, *Optimisation des déchets et tris, préservation des ressources naturelles et de la biodiversité, etc. *Les habitants peuvent également se voir sensibiliser sur les questions des risques. Une meilleure connaissance et préparation peut en diminuer les impacts (inondation, incendie)</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives et indirectes</p> <p><u>Recommandations :</u></p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 9	Poursuivre l'animation et la mise en œuvre du plan de sobriété	Positive	Positive	Positive	Neutre	Positive	Positive	Neutre	Neutre	<p>*La sobriété énergétique permet de diminuer les consommations énergétiques et donc les émissions de GES et de polluants atmosphériques.</p> <p>*La baisse de la pollution permet de diminuer l'impact sur la biodiversité et la santé des habitants. Cela favorise également le changement dans le fonctionnement des activités économiques pour les rendre plus durable.</p> <p>*Enfin, la sobriété énergétique passe également par l'amélioration des bâtiments, ce qui peut favoriser l'adaptation au changement climatique (confort d'été).</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
Action 9 (bis)	Poursuivre l'animation et la mise en œuvre du plan de sobriété(volet communal)										

Action 10	Réduire la place de la voiture pour laisser plus de place aux mobilités alternatives	Positive	Neutre	Point de vigilance	Neutre	Positive	Point de vigilance	Point de vigilance	Point de vigilance	<p>*La mise en place de mobilités alternatives à la voiture va permettre la baisse des émissions de GES et polluants, ainsi que les nuisances associées.</p> <p>*Limiter le recours à de nouvelles infrastructures routières permettra à la fois à l'atténuation et la préservation des ressources. Particulièrement si l'on considère que les zones préservées sont des espaces naturels.</p> <p>*La mise en place de bornes électriques peut induire la baisse des émissions de GES grâce à l'incitation à l'amélioration de l'accès à une énergie moins émettrice en CO2.</p> <p>*Durcir la réglementation dans les aires piétonnes permettrait l'amélioration de la qualité de vie des habitants dans ces zones grâce à la baisse des nuisances et diminution de la concentration de polluants.</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive malgré les points de vigilance à prendre en compte</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <p>*Les aménagements générés par le développement des pistes cyclables ou autres infrastructures de transport (aires de covoiturage) peuvent nuire aux continuités écologiques et à la biodiversité</p> <p>*Sur la localisation des éventuelles constructions d'infrastructures de transport sur des zones à risques (mouvements de terrain, inondations) ou sur des zones protégées</p> <p>*L'électrification du parc demande l'utilisation de matériaux tel que le cuivre et constitue donc une pression supplémentaire sur l'environnement pour leur extraction.</p> <p>*Leur installation peut résulter en une augmentation du risque technologique avec le risque d'incendie lié aux batteries.</p> <p>*En fonction du lieu d'installation, cela peut également porter atteinte aux continuités écologiques et impacter la biodiversité. Il est donc nécessaire d'étudier leurs emplacements, il ne faut pas que cela porte atteinte aux espaces naturels</p> <p>*Cette action peut rendre difficile le travail des livreurs. Il est donc important de considérer un fonctionnement adéquat pour la réalisation des livraisons.</p>
-----------	--	----------	--------	--------------------	--------	----------	--------------------	--------------------	--------------------	---	---

Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
									Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
									<p><u>Recommandations :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Requalifier/réhabiliter les voies existantes plutôt qu'en aménager de nouvelles dans la réalisation des aménagements de mobilité alternatives (voies réservées covoiturage, TC, voiture partagée) à l'autosolisme carboné. -Eviter si possible l'imperméabilisation des sols en choisissant un revêtement de sol plus adapté. -Faire la promotion des mobilités actives pour allier santé et développement durable. -Définir clairement les règles en matière de livraison en aire piétonne -Utiliser au maximum le foncier existant plutôt que d'artificialiser pour construire des bornes de recharges -Installer les bornes dans des espaces où le risque incendie serait le moins impactant -Sensibiliser les utilisateurs aux risques et bonnes pratiques 	
<p>Action 11</p> <p>Action 11 (bis)</p>	<p>Privilégier le développement des modes alternatifs à la voiture individuelle</p> <p>Développer et expérimenter les mobilités douces (volet communal)</p>	Positive	Neutre	Point de vigilance	Neutre	Positive	Point de vigilance	Point de vigilance	Neutre	<p>*La mise en place de mobilités alternatives va permettre la baisse des émissions de GES et polluants, ainsi que les nuisances associées.</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive malgré les points de vigilance à prendre en compte</p> <p><u>Point de vigilance :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> *Les aménagements générés par le développement des pistes cyclables ou autres infrastructures de transport (aires de covoiturage) peuvent nuire aux continuités écologiques et à la biodiversité *Sur la localisation des éventuelles constructions d'infrastructures de transport sur des zones à risques (mouvements de terrain, inondations) ou sur des zones protégées *Nécessité de rendre ces mobilités accessibles à tous afin

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
											de ne pas créer d'inégalités supplémentaires
										<u>Recommandations :</u> -Requalifier/réhabiliter les voies existantes plutôt qu'en aménager de nouvelles dans la réalisation des aménagements de mobilité alternatives (voies réservées covoiturage, TC, voiture partagée) à l'autosolisme carboné. -Eviter si possible l'imperméabilisation des sols en choisissant un revêtement de sol plus adapté. -Faire la promotion des mobilités actives pour allier santé et développement durable. -S'assurer que les zones périurbaines soient desservies et équipées	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 12	Proposer une offre de mobilité structurante, simple, lisible à l'ensemble des habitants du bassin de vie métropolitain	Positive	Neutre	Point de vigilance	Neutre	Positive	Positive	Point de vigilance	Point de vigilance	<p>*Si aucun travaux n'est réalisé pour mener cette action alors les impacts seront positifs puisque le développement des lignes de transports en commun permettra la diminution de l'utilisation de la voiture, de l'autosolisme.</p> <p>*Cela va donc entraîner la baisse des émissions de GES et de polluants atmosphériques associés aux transports.</p> <p>*Ceci va donc améliorer la qualité de l'air et diminuer l'impact sur la santé des habitants et des végétaux.</p> <p>*De plus, les nuisances sonores vont également baisser.</p> <p>*Enfin, cela va permettre de désengorger les voies les plus emprunter.</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives malgré des points de vigilance à prendre en compte</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <p>*Les potentiels constructions d'infrastructures ne doivent pas impacter les continuités écologiques</p> <p>*Elles ne doivent pas se faire sur des zones à risques afin de limiter les impacts des risques naturels</p> <p>*Si des travaux sont réalisés il est nécessaire de considérer les matériaux utilisés afin d'orienter le choix vers des matériaux davantage écoresponsables</p> <p>*Prendre en considération la gestion des déchets de chantier</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<u>Recommandations :</u> - Associer la Direction environnement, pour apporter un regard sur l'impact des aménagements sur la biodiversité et les habitats naturels - Intégrer des études d'impact lors de l'élaboration des projets nécessitant des aménagements - Eviter dans la mesure du possible l'imperméabilisation des sols - Si un impact est identifié, alors définir des mesures R/C	
Action 13 Action 13 (bis)	Écomobilité scolaire Écomobilité scolaire (volet communal)	Positive	Neutre	Point de vigilance	Neutre	Positive	Positive	Point de vigilance	Neutre	*L'écomobilité scolaire va permettre la baisse des émissions de GES et polluants, ainsi que les nuisances associées. *Sensibilisation des enfants à mobilités alternatives et enjeux environnementaux. Les incidences cumulées de cette action sont positives malgré des points de vigilance à prendre en compte	<u>Point de vigilance :</u> *Les aménagements générés par le développement des pistes cyclables peuvent nuire aux continuités écologiques et à la biodiversité *Sur la localisation des éventuelles constructions d'infrastructures de transport sur des zones à risques (mouvements de terrain, inondations) ou sur des zones protégées
<u>Recommandations :</u>											

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 14	Co-construire et expérimenter des « stations mobilités »	Positive	Neutre	Point de vigilance	Neutre	Positive	Positive	Point de vigilance	Point de vigilance	<p>*Le développement de l'intermodalité facilite les changements de mode de transport et incite à l'utilisation de transports alternatifs à la voiture ce qui permet de diminuer les émissions de GES et de polluants atmosphériques associés, *Cela diminue également les nuisances associées. Ainsi, en sont favorisées la santé, la qualité de vie des habitants et la préservation de la biodiversité.</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives malgré un point de vigilance</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <p>*Les aménagements générés par le développement d'infrastructures intermodales peuvent nuire aux continuités écologiques et à la biodiversité</p> <p>*Sur la localisation des éventuelles constructions d'infrastructures de transport sur des zones à risques (mouvements de terrain, inondations) ou sur des zones protégées</p>
										<p><u>Recommandations :</u></p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
											Opportunités
Action 15	Élaborer un référentiel frugal et bas carbone	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Neutre	Neutre	Positive	<p>*L'élaboration d'un référentiel va permettre d'orienter les constructions vers des méthodes de construction qui émettent moins de gaz à effet de serre</p> <p>*Cela permettra également de limiter la consommation d'eau et d'énergie nécessaire pour la réalisation des projets</p> <p>*L'outil d'aide à la décision va également permettre d'effectuer les meilleurs choix quant aux ressources et matériaux pour la réalisation des travaux</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives et indirectes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandation :</u> - Intégrer dans ce référentiel l'aspect en lien avec la biodiversité / sur l'impact sur des projets sur la biodiversité et les continuités écologiques</p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 16	Doubler le nombre de rénovations énergétiques pour atteindre 10 000 logements par an sur le territoire	Positive	Point de vigilance	Neutre	Neutre	Positive	Point de vigilance	Neutre	Point de vigilance	<p>*Diminution de l'empreinte environnementale de la rénovation des logements (amélioration du choix des matériaux, pratiques plus responsables) Amélioration du confort de vie dans les logements grâce à une meilleure isolation aussi bien l'hiver que l'été *Diminution des consommations énergétiques du résidentiel *Lutte contre la précarité énergétique *Dynamise le secteur de la construction et rénovation</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive malgré les points de vigilance à prendre en compte</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> *Un point de vigilance est proposé par l'évaluation environnementale en ce qui concerne la prise en compte de l'adaptation au changement climatique et la qualité de vie et le confort des usagers, liés au confort d'été par exemple, dans les projets de rénovation *Point de vigilance également concernant les potentielles pollutions ponctuelles lors des travaux (émissions de poussière notamment) *Prendre en considération la gestion des déchets issus des chantiers de rénovation *Attention aux espèces installées dans les endroits à rénover *Promouvoir l'utilisation de matériaux biosourcés</p>
										<p><u>Recommandations :</u> - Inciter autant que possible à aller plus loin que la rénovation classique, en intégrant le critère de rénovation BBC - Orienter, lorsque cela est possible, les choix vers des matériaux biosourcés dans le cadre des travaux de rénovation => Dans son prochain Programme Local de l'Habitat (PLH), Nantes Métropole</p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										pourrait renforcer l'utilisation de matériaux bio-sourcés dans la rénovation/construction des bâtiments.	
Action 17	Renforcer le dispositif mon Projet Renov	Positive	Point de vigilance	Neutre	Neutre	Positive	Point de vigilance	Neutre	Point de vigilance	<ul style="list-style-type: none"> *Diminution de l'empreinte environnementale de la rénovation des logements (amélioration du choix des matériaux, pratiques plus responsables) *Amélioration du confort de vie dans les logements grâce à une meilleure isolation aussi bien l'hiver que l'été *Diminution des consommations énergétiques du résidentiel *Lutte contre la précarité énergétique *Dynamise le secteur de la construction et rénovation <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive malgré les points de vigilance à prendre en compte</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> *Un point de vigilance est proposé par l'évaluation environnementale en ce qui concerne la prise en compte de l'adaptation au changement climatique et la qualité de vie et le confort des usagers, liés au confort d'été par exemple, dans les projets de rénovation *Point de vigilance également concernant les potentielles pollutions ponctuelles lors des travaux (émissions de poussière notamment) *Prendre en considération la gestion des déchets issus des chantiers de rénovation *Attention aux espèces installées dans les endroits à rénover *Promouvoir l'utilisation de matériaux biosourcés

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<u>Recommandations :</u> Proposition d'indicateur complémentaire : -Part des isolations par l'extérieurs soutenus intégrant des dispositifs d'accueil de la biodiversité	
Action 18	Investir dans la rénovation du patrimoine public au niveau d'exigence du décret tertiaire	Positive	Point de vigilance	Neutre	Neutre	Positive	Point de vigilance	Neutre	Point de vigilance	*Diminution de l'empreinte environnementale de la rénovation des logements (amélioration du choix des matériaux, pratiques plus responsables) Amélioration du confort de vie dans les logements grâce à une meilleure isolation aussi bien l'hiver que l'été *Diminution des consommations énergétiques du résidentiel *Lutte contre la précarité énergétique Dynamise le secteur de la construction et rénovation Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive malgré les points de vigilance à prendre en compte	<u>Point de vigilance :</u> *Un point de vigilance est proposé par l'évaluation environnementale en ce qui concerne la prise en compte de l'adaptation au changement climatique et la qualité de vie et le confort des usagers, liés au confort d'été par exemple, dans les projets de rénovation *Point de vigilance également concernant les potentielles pollutions ponctuelles lors des travaux (émissions de poussière notamment) *Prendre en considération la gestion des déchets issus des chantiers de rénovation *Attention aux espèces installées dans les endroits à rénover *Promouvoir l'utilisation de matériaux biosourcés

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<p><u>Recommandations :</u> -Orienter les choix vers des matériaux biosourcés dans le cadre des travaux de rénovation -Associer la Direction environnement, pour apporter un regard sur la performance énergétique et écologique des rénovations</p> <p>Proposition d'indicateur complémentaire : -Part des isolations par l'extérieurs soutenus intégrant des dispositifs d'accueil de la biodiversité</p>	
Action 19	Promouvoir auprès des TPE, PME et des collectifs d'entreprises les solutions RSE	Positive	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Positive	Neutre	Neutre	<p>*La sensibilisation et l'accompagnement des entreprises du territoire va permettre la diminution des émissions de GES et de polluants atmosphériques de secteur *Pérennisation de l'activité économique</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives à la fois directes et indirectes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<u>Recommandation :</u> - Aspect transversal : Privilégier les sites les plus proches des réseaux de transports partagés (ou proches des infrastructures cyclables) afin de limiter le recours à la mobilité carbonée individuelle - Réhabiliter selon les principes de l'architecture bioclimatique pour augmenter la résilience de ces bâtiments - Privilégier les matériaux biosourcés - Privilégier les entreprises locales pour la réhabilitation	
Action 20	Promouvoir les enseignes commerciales responsables	Positive	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Positive	Neutre	Neutre	*Favorise la baisse de l'impact environnementale des commerces du territoire (baisse des émissions de GES et polluants atmosphériques en lien) *Sensibilisation des habitants sur l'écoresponsabilité via les commerces responsables Les incidences cumulées de cette action sont positives à la fois directes et indirectes	<u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche
										<u>Recommandations :</u>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 21	Accélérer la densification des zones d'activités pour améliorer le ratio emploi/surface	Positive	Neutre	Positive	Neutre	Positive	Positive	Neutre	Positive	<p>*Evite les pollutions et nuisances engendrés par un potentiel besoin de construction</p> <p>*Permet d'éviter la construction sur des zones naturelles donc limite l'extension urbaine et privilégie la densification sur une zone déjà urbanisée. Limite donc l'impact sur la biodiversité.</p> <p>*Nécessite beaucoup moins de ressources et de matériaux</p> <p>*Evite la perte de d'espace déjà construit</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandations :</u> - Si possible, privilégier les sites les plus proches des réseaux de transports partagés (ou proches des infrastructures cyclables) afin de limiter le recours à la mobilité carbonée individuelle pour les futurs occupants du logement.</p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 22	Mettre en place une animation territoriale pour accélérer la transition écologique et énergétique des entreprises les plus consommatrices d'énergie (industrie, construction)	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Neutre	Positive	<p>*Dialoguer avec les gros consommateurs et les sensibiliser sur les sujets de l'environnement et la transition écologique aura de nombreux impacts positifs puisque cela incitera un changement de pratiques</p> <p>*Cela entraînera l'adoption de pratique moins émettrice en carbone (baisse de consommation énergétique par exemple)</p> <p>*Des mesures d'adaptation au changement climatique pourront être prises (confort d'été, ...)</p> <p>*Une réflexion concernant les consommations d'eau ou encore les ressources utilisées pourra voir le jour</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives et indirectes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<u>Recommandations :</u>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 23	Ouvrir le dialogue sur la transition des serres industrielles chauffées vers des systèmes peu consommateurs d'énergie et de ressources	Positive	Neutre	Positive	Positive	Neutre	Positive	Neutre	Positive	<p>*Améliorer les pratiques en ce qui concerne les serres chauffées permettraient de diminuer les émissions de GES associées aux consommations énergétiques pour les chauffer *Davantage respecter la biodiversité et les végétaux *Diminuer les besoins d'irrigation *Pérenniser les activités agricoles</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandations :</u> -Mettre plutôt l'accent sur la conversion de ces cultures à l'agroécologie plutôt que d'adapter une pratique agricole qui ne respecte pas les cycles naturels. -Ajouter une clause pour la restauration collective sur l'absence de commande sur les produits légumineux issus de serres chauffées</p>	
Action 24	Accompagner les acteurs de la low-tech et construire une stratégie territoriale low-tech	Positive	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Positive	<p>*Diminution de l'impact des technologies utilisées sur le territoire : baisse des émissions de GES et polluant atmosphériques en lien avec la baisse de consommation énergétique nécessaire au fonctionnement des technologies *Diminution des matériaux nécessaire au secteur du high-tech (métaux précieux)</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<u>Recommandations :</u>	
Action 25	Prendre en compte les enjeux de transition écologique dans les démarches d'achats	Positive	Positive	Positive	Neutre	Neutre	Positive	Neutre	Positive	<ul style="list-style-type: none"> *Diminution de l'impact environnementale de la collectivité grâce à des achats plus responsables *Les enjeux du Schéma de promotion des achats responsables (SPAR) permettent : <ul style="list-style-type: none"> -Baisse des émissions de GES, des polluants atmosphériques, des déchets -Prise en compte de l'adaptation au changement climatique -Préservation de la biodiversité <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<u>Recommandations :</u>	
Thématique 3 - Les ressources : réduire les émissions importées											
Action 26	Adopter l'urbanisme circulaire comme mode de faire métropolitain	Positive	Positive	Positive	Neutre	Positive	Neutre	Neutre	Positive	<ul style="list-style-type: none"> *Diminution de l'impact environnemental des projets d'urbanisme : *Meilleure gestion des déchets de travaux *Meilleure prise en compte de la biodiversité *Choix des matériaux éco-responsables *Sensibilisation des acteurs de l'urbanisme pour les orienter vers la réalisation de projet plus écoresponsables 	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
Action 26 (bis)	Investir le temps de l'instruction du droit des sols comme espace de conseil pour mieux	Positive	Positive	Positive	Neutre	Positive	Neutre	Neutre	Positive		

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
	intégrer la transition écologique dans les projets (volet communal)									Les incidences cumulées de cette action sont positives	
										<u>Recommandations :</u>	
Action 27	Intensifier l'usage des surfaces des bâtiments publics existants	Positive	Neutre	Positive	Neutre	Positive	Neutre	Neutre	Positive	<p>*Evite les pollutions et nuisances engendrés par un potentiel besoin de construction</p> <p>*Permet d'éviter la construction sur des zones naturelles donc limite l'extension urbaine et privilégie la densification sur une zone déjà urbanisée. Limite donc l'impact sur la biodiversité.</p> <p>*Nécessite beaucoup moins de ressources et de matériaux</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<u>Recommandations :</u>	
										<p><u>Proposition d'indicateur complémentaire :</u></p> <p>-Part de surfaces agricoles et naturelles (%)</p> <p>-Part de zones humides (%)</p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 28	Assurer dans les polarités des centres, centre-bourgs et quartiers, un "panier" de services essentiels : services, commerces, professionnels de santé et artisanat	Positive	Positive	Neutre	Neutre	Positive	Positive	Neutre	Neutre	<p>*Mettre en place des services essentiels dans les centres bourgs permet de les revitaliser et de rendre ces services plus accessibles. Il donne un meilleur cadre de vie aux habitants</p> <p>*Ainsi, assurer des services de santé accessibles participe à l'adaptation du territoire au changement climatique</p> <p>*Cela évite des déplacements en véhicule motorisé et participe donc à la baisse des émissions de GES et polluants atmosphériques sur le territoire</p> <p>*Enfin, cela participe à la promotion des producteurs, commerçants et artisans locaux et dynamise l'activité économique du territoire</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandations :</u> -Réaliser un référentiel de ces services et une carte permettant de les localiser rapidement</p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 29	Renforcer le commerce de proximité, en limitant le développement des zones commerciales majeures et intermédiaires	Positive	Neutre	Neutre	Neutre	Positive	Positive	Neutre	Neutre	<p>*Renforcer les commerces de proximité rend ces services plus accessibles. Il donne un meilleur cadre de vie aux habitants en facilitant cet accès.</p> <p>*Cela évite et/ou diminuent des déplacements en véhicule motorisé et participe donc à la baisse des émissions de GES et polluants atmosphériques sur le territoire</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandations :</u></p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 30	Mettre en œuvre une stratégie tourisme durable	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	<ul style="list-style-type: none"> *Diminution de l'impact du tourisme sur le territoire *Promotion d'une consommation des ressources raisonnées (eau par exemple) *Meilleure préservation de la biodiversité *Enfin, cela participe à la promotion des producteurs, commerçants et artisans locaux et dynamise l'activité économique du territoire *Pérennisation du secteur du tourisme <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandations :</u> -Réaliser un référentiel de ces services et une carte permettant de les localiser rapidement</p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 31	Faire du réemploi une priorité économique avec l'ouverture d'un lieu totem et l'expérimentation d'une plateforme partenariale	Positive	Neutre	Point de vigilance	Point de vigilance	Point de vigilance	Positive	Neutre	Positive	<ul style="list-style-type: none"> *Réduction des déchets *Réduction des ressources consommées *Diminution globale des émissions de GES *Promouvoir l'économie sociale et solidaire et l'économie circulaire *Réaliser un projet en concertation et en collaboration (opérateurs constructions, R&D, monde de l'ESS) *Création de nouveaux emplois, qui s'inscrivent dans la transition écologique <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives, néanmoins il est nécessaire de prendre en compte les points de vigilances</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> *Les aménagements futurs ne doivent pas impacter les espaces naturels et continuités écologiques. Notamment, il faut faire attention au cours d'eau de l'Erdre qui traverse en partie la Morrhonnière. *Cette installation ne doit pas être une source de nuisance trop importante pour les personnes habitant à proximité
										<p><u>Recommandations :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Réaliser une concertation avec les riverains pour limiter les nuisances -Réaliser une étude d'impact du projet 	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 32	Elaborer une feuille de route territoriale avec les acteurs locaux pour massifier l'utilisation des déchets du BTP et des matériaux biosourcés et structurer une filière de l'éco-construction	Positive	Neutre	Point de vigilance	Neutre	Point de vigilance	Positive	Neutre	Positive	<ul style="list-style-type: none"> *Diminue l'impact environnementale du secteur du BTP *Intègre le secteur du BTP dans la transition écologique *Diminue la quantité de déchets en lien avec les constructions (réutilisation) et permet de diminuer la quantité de ressource nécessaire <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives, néanmoins il est nécessaire de considérer les points de vigilance</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> *La construction de la plateforme ne doit pas impacter les continuités écologiques *Elles ne doivent pas se faire sur des zones à risques afin de limiter les impacts des risques naturels *Cette installation ne doit pas être une source de nuisance trop importante pour les personnes habitants à proximité
										<p><u>Recommandations :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Réaliser une concertation avec les acteurs du BTP 	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 33	Ouvrir une ressourcerie métropolitaine et accompagner l'ouverture de boutiques de réemploi dans chaque commune et chaque quartier politique de la ville	Positive	Neutre	Neutre	Neutre	Positive	Positive	Neutre	Positive	<ul style="list-style-type: none"> *Soutien à l'économie sociale et solidaire *Favorise le développement d'activités économiques dans les quartiers moins favorisés *Diminue les déchets *Création d'emplois qui s'intègrent dans la transition écologique <p>Les incidences cumulées de l'action sont positives</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
<u>Recommandations :</u>											
Action 34	Lancer une réflexion avec les acteurs de l'ESS pour développer une nouvelle offre de service de la réparation et de la maintenance	Positive	Neutre	Neutre	Neutre	Positive	Positive	Neutre	Positive	<ul style="list-style-type: none"> *Soutien à l'économie sociale et solidaire *Favorise la concertation et l'intelligence collective *Réduction des consommations énergétiques *Réduction des émissions de GES et polluants atmosphériques <p>Les incidences cumulées de l'action sont positives</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
<u>Recommandations :</u>											

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 35	Maîtriser les impacts des équipements et usages numériques	Positive	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Positive	<p>*Diminue les émissions de GES associés au secteur du numérique</p> <p>*Limite l'utilisation de ressources et notamment de métaux rares nécessaire à la construction d'appareils électroniques</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<u>Recommandations :</u>	
Action 36	Végétaliser l'alimentation à partir de productions locales	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Neutre	Neutre	Positive	<p>*Soutien à la production locale, dynamisation du secteur agricole</p> <p>*Promotion des produits issus d'une agriculture raisonnée</p> <p>*Sensibilisation des agents et des scolaires sur l'importance d'une alimentation équilibrée</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives et à la fois directes et indirectes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<p><u>Recommandations :</u> -Réaliser une fresque de l'alimentation</p> <p><u>Proposition d'indicateur complémentaire :</u> -Part de menus végétariens dans la restauration collective publique (%)</p>	
Action 37	Structurer la production, la transformation et la distribution de la filière agricole en priorisant les circuits courts	Point de vigilance	Neutre	Point de vigilance	Point de vigilance	Positive	Positive	Point de vigilance	Neutre	<p>*Dynamise l'activité économique du territoire *Favorise le maintien du patrimoine local grâce aux labellisations (AOP, IGP ...) *Amélioration de la qualité de vie des habitants du territoire en leur donnant la possibilité de consommer des produits de qualité et issus du territoire, cette action permet également de rapprocher les services au plus près des consommateurs</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives, néanmoins il est indispensable de prendre en compte les points de vigilance</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> *La création de nouvelles filières alimentaires et/ou industrielles ne doit pas provoquer une dégradation des sols, une surconsommation d'eau par l'agriculture qui pourrait être néfaste à la ressource et à la biodiversité *Point de vigilance autour des risques technologiques en fonction des installations industrielles potentielles *Les circuits courts sont potentiellement plus néfastes pour la qualité de l'air locale que les circuits conventionnels longs en raison des trajets en ville et des problématiques de logistique liées au "dernier km"</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<u>Recommandations :</u> -Assurer en priorité la valorisation des produits des producteurs locaux travaillant de manière durable/biologique	
Action 38 Lancer une réflexion sur les paysages alimentaires pour cartographier et renforcer la distribution des produits frais, locaux et de qualité sur le territoire	Positive	Neutre	Neutre	Neutre	Positive	Positive	Neutre	Neutre	*Promotion des produits locaux *Participation à l'économie du territoire *Pérennisation de l'activité agricole du territoire *Sensibilisation a une alimentation saine et de qualité Les incidences cumulées de cette action sont positives à la fois directes et indirectes	<u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche	
										<u>Recommandations :</u>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 39	Atteindre 10% d'économie d'eau consommée à l'échelle du territoire d'ici 2030 par les collectivités, particuliers et entreprises + sécuriser l'eau potable départementale et métropolitaine par l'Alliance des territoires à horizon 2050	Neutre	Positive	Positive	Positive	Positive	Neutre	Neutre	Positive	<ul style="list-style-type: none"> *Diminuer l'impact des activités sur la ressource en eau *Permettre l'adaptation du territoire en sécurisant l'eau potable *Réaliser un projet collaboratif *Sensibiliser les habitants sur l'importance des économies d'eau <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandations :</u> -Intégrer les enjeux liés à l'eau dans les documents de planifications</p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 40	Accompagner le développement territorial des EnR, avec notamment la mise en œuvre des zones d'accélération	Positive	Neutre	Point de vigilance	Neutre	Point de vigilance	Point de vigilance	Point de vigilance	Point de vigilance	<ul style="list-style-type: none"> *Dynamise la filière EnR sur le territoire *Participation directe à l'amélioration de la qualité de l'air *Le développement des EnR amorce la transition vers l'autonomie énergétique, il y a donc des incidences indirectes positives dans une logique d'adaptation au changement climatique *Peut permettre l'autoconsommation et donc diminuer la facture énergétique <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive, néanmoins de nombreux points de vigilance ont été soulignés et doivent nécessairement être pris en compte</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> *Les installations EnR ne doivent pas aller en contradiction avec les codes paysagers du territoire. *Gérer les déchets de travaux et prendre en compte la provenance des matériaux utilisés *Ne pas développer les EnR au détriment des continuités écologiques ou des zones de protection / d'inventaire de la biodiversité (Natura 2000, ZNIEFF, ...). Prévoir des mesures ERC si les projets sont réalisés sur des zones naturelles et/ou s'ils ont un impact négatif sur des espèces protégées. *Localisation des éventuelles constructions d'infrastructure au sol sur des zones à risques (mouvements de terrain, inondations)

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<p><u>Recommandations :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Imposer une clause prévoyant une obligation de consulter l'observatoire des ENR et de la biodiversité (venant tout juste d'être créée) pour chaque projet EnR prenant place dans les zones d'accélération d'EnR -Inciter à l'installations de PV sur les infrastructures plutôt que sur les sols 	
<p>Action 41</p> <p>Action 41 bis</p>	<p>Développer l'accompagnement de projets citoyens d'énergies renouvelables</p> <p>Développer l'accompagnement de projets citoyens d'énergies renouvelables (volet communal)</p>	Positive	Neutre	Point de vigilance	Neutre	Neutre	Neutre	Point de vigilance	Point de vigilance	<p>*Dynamise la filière EnR sur le territoire</p> <p>*Participation directe à l'amélioration de la qualité de l'air</p> <p>*Le développement des EnR amorce la transition vers l'autonomie énergétique, il y a donc des incidences indirectes positives dans une logique d'adaptation au changement climatique</p> <p>*Peut permettre l'autoconsommation et donc diminuer la facture énergétiqueLes incidences cumulées de cette action sont à tendance positive, néanmoins de nombreux points de vigilance ont été soulignés et doivent nécessairement être pris en compte</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> *Les installations EnR ne doivent pas aller en contradiction avec les codes paysagers du territoire. *Gérer les déchets de travaux et prendre en compte la provenance des matériaux utilisés *Ne pas développer les EnR au détriment des continuités écologiques ou des zones de protection / d'inventaire de la biodiversité (Natura 2000, ZNIEFF, ...). Prévoir des mesures ERC si les projets sont réalisés sur des zones naturelles et/ou s'ils ont un impact négatif sur des espèces protégées. *Localisation des éventuelles constructions d'infrastructure au sol sur des zones à risques

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
											(mouvements de terrain, inondations)
										<u>Recommandations :</u> -Imposer une clause prévoyant une obligation de consulter l'observatoire des ENR et de la biodiversité (venant tout juste d'être créée) pour chaque projet EnR prenant place dans les zones d'accélération d'EnR -Inciter à l'installations de PV sur les infrastructures plutôt que sur les sols	
Action 42	Développer l'achat d'EnR dans notre groupement d'achats d'énergie	Positive	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	*L'achat d'EnR permet la décarbonation du mix énergétique de la collectivité donc la baisse des émissions de GES Les incidences cumulées de cette action sont positives	<u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche
										<u>Recommandations :</u> -Eviter que ces achats se rajoutent aux autres achats mais plutôt en remplacement	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 43	Définir de nouveaux outils de portage, en particulier sur l'électricité renouvelable	Positive	Neutre	Point de vigilance	Neutre	Neutre	Neutre	Point de vigilance	Point de vigilance	<p>*L'utilisation d'un outil de gouvernance permet de structurer et organiser les projets d'EnR permettant une meilleure prise de décision</p> <p>*Diminution de l'impact des projets sur l'environnement (choix des emplacements)</p> <p>*Diminution des émissions de GES</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive, néanmoins de nombreux points de vigilance ont été soulignés et doivent nécessairement être pris en compte</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <p>*Il est nécessaire qu'à travers cet outil les choix d'installation de projet EnR soit orientés en priorité vers des zones qui limite l'impact sur la biodiversité et les continuités écologiques</p>
										<p><u>Recommandations :</u></p> <p>-Favoriser la gouvernance partagée avec les associations EnR citoyennes ou entreprises en économie mixte plutôt qu'avec les gros développeur</p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 44	Déployer la feuille de route du BATII sur le solaire photovoltaïque du patrimoine public	Positive	Neutre	Point de vigilance	Neutre	Point de vigilance	Point de vigilance	Point de vigilance	Point de vigilance	<ul style="list-style-type: none"> *Réduction de l'empreinte carbone *Favorise la transition énergétique de la collectivité donc à l'échelle locale *Permet l'autoconsommation donc diminue la facture énergétique *Développement de l'autonomie énergétique ce qui participe à l'adaptation du territoire <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive, néanmoins de nombreux points de vigilance ont été soulignés et doivent nécessairement être pris en compte</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> *Les installations EnR ne doivent pas aller en contradiction avec les codes paysagers du territoire. * Gérer les déchets de travaux et prendre en compte la provenance des matériaux utilisés *Surveiller le risque incendie
										<p><u>Recommandations :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Obliger les documents d'urbanisme comme le PLUi, à imposer une production minimale d'énergie renouvelable modulable en fonction des caractéristiques du projet et de la consommation des sites concernés. -Sensibiliser sur le risque incendie 	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 45	Solariser le patrimoine (hors BATII) de la collectivité	Positive	Neutre	Point de vigilance	Neutre	Neutre	Neutre	Point de vigilance	Point de vigilance	<p>*Permet la transition énergétique vers un mix bas carbone (diminution des émissions de GES) *Dynamise la filière EnR *Permet l'autoconsommation donc diminue la facture énergétique *Le développement des EnR amorce la transition vers l'autonomie énergétique, il y a donc des incidences indirectes positives dans une logique d'adaptation</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive, néanmoins de nombreux points de vigilance ont été soulignés et doivent nécessairement être pris en compte</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> *Le développement des EnR ne doit pas se faire en contradiction avec les codes paysagers du territoire, ni engendrer un changement d'affectation des sols qui se ferait au détriment de l'activité agricole ou des milieux naturels. *Sur la gestion des déchets de travaux et sur la provenance des matériaux utilisés *Ne pas développer le solaire au sol au détriment des continuités écologiques, de la biodiversité ou des zones de protection/ d'inventaire de la biodiversité. Prévoir des mesures ERC si les projets sont réalisés sur des zones naturelles et/ou s'ils ont un impact négatif sur des espèces protégées. *Sur la localisation des éventuelles constructions d'infrastructures au sol sur des zones à risques (mouvements de terrain, inondations)</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
											*Surveiller le risque incendie sur le PV

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<u>Recommandations :</u> -Éviter au mieux les incidences négatives sur les milieux naturels et la qualité de vie humaine en engageant une réflexion sur la localisation des projets, et en réalisant systématiquement une étude d'impact dans le cadre d'un projet ; -Favoriser les installations solaires sur les toitures, -Éviter les installations solaires sur les terres agricoles (selon la valeur agronomique des sols) -Si un impact est identifié alors définir des mesures R/C -Associer les différentes Directions, pour apporter un regard sur l'impact des aménagements sur la biodiversité, les habitats naturels et sur leurs apports à la transition énergétique et écologique du territoire -Sensibiliser sur le risque incendie	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 46	Appuyer les entreprises pour solariser leur patrimoine	Positive	Neutre	Point de vigilance	Neutre	Neutre	Neutre	Point de vigilance	Point de vigilance	<p>*Permet la transition énergétique vers un mix bas carbone (diminution des émissions de GES) *Dynamise la filière EnR *Permet l'autoconsommation donc diminue la facture énergétique *Le développement des EnR amorce la transition vers l'autonomie énergétique, il y a donc des incidences indirectes positives dans une logique d'adaptation</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive, néanmoins de nombreux points de vigilance ont été soulignés et doivent nécessairement être pris en compte</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> *Le développement des EnR ne doit pas se faire en contradiction avec les codes paysagers du territoire, ni engendrer un changement d'affectation des sols qui se ferait au détriment de l'activité agricole ou des milieux naturels. *Sur la gestion des déchets de travaux et sur la provenance des matériaux utilisés *Ne pas développer le solaire au sol au détriment des continuités écologiques, de la biodiversité ou des zones de protection/d'inventaire de la biodiversité. Prévoir des mesures ERC si les projets sont réalisés sur des zones naturelles et/ou s'ils ont un impact négatif sur des espèces protégées. *Sur la localisation des éventuelles constructions d'infrastructures au sol sur des zones à risques (mouvements de terrain, inondations) *Surveiller le risque incendie sur le PV</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<u>Recommandations :</u> -Imposer aux bâtiments de type industriel ou commercial de pouvoir accueillir des installations de production solaire PV (par exemple dans les PLU), moins de 1000m2 -Inciter à l'installation de PV sur les toitures plutôt qu'au sol -Sensibiliser sur le risque incendie	
Action 47	Engager une étude avec l'Etat sur un périphérique solaire	Positive	Neutre	Point de vigilance	Neutre	Neutre	Neutre	Point de vigilance	Point de vigilance	*Permet la transition énergétique vers un mix bas carbone (diminution des émissions de GES) *Dynamise la filière EnR *Permet l'autoconsommation donc diminue la facture énergétique *Le développement des EnR amorce la transition vers l'autonomie énergétique, il y a donc des incidences indirectes positives dans une logique d'adaptation Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive, néanmoins de nombreux points de vigilance ont été soulignés et doivent nécessairement être pris en compte	<u>Point de vigilance :</u> *Bien s'assurer de la bonne conduite environnementale des projets EnR dans lesquels Nantes Métropole investit : il est nécessaire de prendre en compte les codes paysagers du territoire, les milieux agricoles et naturels. *Prendre en considération la provenance des panneaux solaire
										<u>Recommandations :</u>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires		
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives	
Action 48	Encadrer les capacités de production d'énergie solaire sur les espaces agricoles et naturels en respectant les objectifs du projet alimentaire territorial	Positive	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Point de vigilance	<p>*Cette action prend en compte les milieux naturels et agricoles dans l'installation de panneaux photovoltaïques en favorisant l'installation sur des bâtiments plutôt que sur les sols (ou sols non utilisés)</p> <p>*Permet la dynamisation de la filière EnR</p> <p>*Développement de l'autonomie énergétiques</p> <p>*Baisse des émissions de GES et polluants atmosphériques en lien avec la consommation énergétique</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont à tendance positive, néanmoins un point de vigilance a été souligné et doit nécessairement être pris en compte</p>	<p>Point de vigilance :</p> <p>*L'achat de panneaux photovoltaïques nécessitent l'extraction de métaux rares qu'il faut considérer</p>
											<u>Recommandations :</u>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
											Opportunités
Action 49	Déployer le schéma directeur des réseaux de chaleur	Point de vigilance	Point de vigilance	Point de vigilance	Point de vigilance	Point de vigilance	Point de vigilance	Point de vigilance	Point de vigilance	<p>*Le développement des réseaux de chaleur dynamise la filière EnR&R</p> <p>*Le développement des EnR&R amorce la transition vers l'autonomie énergétique, il y a donc des incidences indirectes positives dans une logique d'adaptation (autoconsommation)</p> <p>*Favorise la diminution des émissions de GES et de polluants atmosphériques liés à l'utilisation des énergies fossiles</p> <p>Les incidences cumulées de cette actions sont positives, néanmoins il est indispensable de prendre en compte les points de vigilance</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <p>*Les travaux nécessaires pourraient occasionner des dégradations sur les ressources naturelles (notamment l'eau) et ponctuellement sur la qualité de vie (polluants atmosphériques)</p> <p>*Les aménagements générés par le développement des réseaux peuvent nuire aux continuités écologiques et à la biodiversité</p> <p>*Vigilance quant à la gestion des déchets issus des chantiers</p> <p>*Vigilance quant à la résilience des réseaux face aux différents risques naturels et technologiques</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<u>Recommandations :</u> -Lors des travaux, rechercher l'optimisation avec les autres réseaux (voiries, assainissement...) pour réduire l'impact sur les activités humaines et les espaces naturels. -Intégrer des études d'impact lors de l'élaboration des projets nécessitant des aménagements -Si un impact est identifié, alors définir des mesures R/C -Associer les différents pôles de la métropole, pour apporter un regard sur l'impact des aménagements sur la biodiversité, les habitats naturels et sur leurs apports à la transition énergétique et écologique du territoire	
Action 50	Accompagner le territoire pour favoriser les projets de chaleur renouvelable dont CCRT)	Positive	Neutre	Point de vigilance	Neutre	Point de vigilance	Positive	Point de vigilance	Point de vigilance	*Le développement des projets de chaleur renouvelable va permettre de dynamiser la filière EnR (bois énergie et méthanisation) *Le développement des EnR amorce la transition vers l'autonomie énergétique, il y a donc des incidences indirectes positives dans une logique d'adaptation (autoconsommation) *Cela va permettre de diminuer les émissions de GES car moins carbonées que l'utilisation d'énergies non renouvelables Les incidences cumulées de cette actions sont positives, néanmoins il est indispensable de prendre en compte les points de vigilance	<u>Point de vigilance :</u> *Les travaux nécessaires pourraient occasionner des dégradations sur les ressources naturelles (notamment l'eau) et ponctuellement sur la qualité de vie (polluants atmosphériques) *Les aménagements générés par le développement des réseaux peuvent nuire aux continuités écologiques et à la biodiversité *Vigilance quant à la gestion des déchets issus des chantiers *Vigilance quant à la résistance des réseaux face aux différents risques naturels et technologiques *Attention à l'intensité de l'utilisation du bois

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<p><u>Recommandations :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Sur les projets portant uniquement sur le bois-énergie : accompagner des projets dont les prélèvements ne porteront pas atteinte à la biodiversité forestière. -Articuler le classement du réseau avec les documents de planification (développer un schéma directeur des réseaux de chaleur) -Lors des travaux, rechercher l'optimisation avec les autres réseaux (voiries, assainissements ...) pour réduire l'impact sur les activités humaines et les espaces naturels. <p><u>Proposition d'indicateur complémentaire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Part de bois certifiée durable pour l'approvisionnement des chaufferies et des réseaux de chaleur (%) 	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 51	Accompagner les porteurs de projet de gaz renouvelable du territoire dont innovation	Positive	Neutre	Point de vigilance	Neutre	Point de vigilance	Positive	Point de vigilance	Point de vigilance	<p>*Permet la transition énergétique vers un mix bas carbone (diminution des émissions de GES) *Dynamise la filière EnR *Permet l'autoconsommation donc diminue la facture énergétique pour les industriels et les agriculteurs *Le développement des EnR amorce la transition vers l'autonomie énergétique, il y a donc des incidences indirectes positives dans une logique d'adaptation</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives, néanmoins il est indispensable de prendre en compte les points de vigilance</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> *L'implantation des installations doit éviter au maximum d'impacter le milieu naturel (zones humides, zones de protection ou couloirs écologiques) pour ne pas nuire à la biodiversité. Prévoir des mesures ERC (éviter, compenser et réduire) si l'installation est réalisée sur une zone naturelle. Notamment du fait de la concentration de nitrate dans les sols qu'il faut surveiller *Sur l'origine de la biomasse alimentant le méthaniseur (ne pas accroître l'exploitation forestière ou agricole dans le seul but d'alimenter des méthaniseurs par exemple) *Sur la localisation des éventuelles constructions d'infrastructure sur des zones à risques (mouvements de terrain, inondations) *Nuisances olfactives potentielles dans les zones proches des installations</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<p><u>Recommandations :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Éviter au mieux les incidences négatives sur les milieux naturels et la qualité de vie humaine (impact sur la qualité de l'air et les odeurs) en engageant une réflexion sur la localisation des projets, et en réalisant systématiquement une étude d'impact dans le cadre d'un projet ; - Limiter les nuisances et les conflits d'usage (concertation avec les riverains) - Si un impact est identifié alors définir des mesures R/C - Associer les différentes Directions, pour apporter un regard sur l'impact des aménagements sur la biodiversité, les habitats naturels et sur leurs apports à la transition énergétique et écologique du territoire - Valoriser des déchets organiques locaux (pour limiter les transports pour alimenter le(s) méthaniseur(s)) 	

Axe 3 - Les puits de carbone naturels : préserver et développer

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 52	Consommer ⅓ d'espaces agricoles, naturels et forestiers en moins par rapport à l'objectif du PLUm 2019	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	<p>*La lutte contre l'artificialisation des sols générera des incidences positives en ce qui concerne l'atténuation au changement climatique (préservation et développement des puits de carbone) et l'adaptation au changement climatique (préservation des espaces naturels ...)</p> <p>*Cela permettra également de soutenir la biodiversité du territoire, de se prémunir face aux risques naturels (en facilitant l'infiltration de l'eau notamment) et de participer à la santé et la qualité de vie des habitants (préservation des espaces naturels)</p> <p>*Cette action peut permettre la préservation de certaines activités économique telle que l'agriculture, sylviculture.</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives et directes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
<p><u>Recommandations :</u></p> <p><u>Proposition d'indicateur complémentaire :</u> -Espaces naturels agricoles/naturels/forestiers consommées (km²/an) => 3 indicateurs différents</p>											

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 53	Créer une structure pour stocker du carbone et accroître la résilience écologique	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	<p>*Cette action a un impact positif sur toutes les thématiques puisqu'il permet à la fois la séquestration du carbone, la promotion de la biodiversité, une meilleure infiltration des eaux dans le sol.</p> <p>*Une pérennisation de certaines activités, tel que l'agriculture.</p> <p>*La qualité de vie de façon général sera améliorée.</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives et directes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandations :</u></p> <p><u>Proposition d'indicateur complémentaire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Quantité de haies restaurées (m/an) -Séquestration supplémentaire associées aux projets (teqCO2/an) -Suivi de la concentration en nitrate 	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
Action 54	Mettre en œuvre le schéma d'intervention pour restaurer les cours d'eau, marais, étiers du territoire pour un bon état écologique	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Neutre	Neutre	Neutre	<ul style="list-style-type: none"> *Un meilleur réseau hydrographique permet une meilleure séquestration du carbone. *Cette action participe largement à la préservation de la biodiversité. *Un meilleur état écologique des cours d'eau permet l'amélioration de la qualité de vie puisqu'offre un meilleur cadre de vie. <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandations :</u></p>	

Analyse environnementale des actions du volet Adaptation

Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires			
									Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives		
Axe 1 : Résilience urbaine, vers une métropole nature et favorable à la santé												
ACTION 1 ACTION 1 bis	Faire de l'approche 3-30-300 un principe de tout aménagement	Faire de l'approche 3-30-300 un principe de tout aménagement (volet communal)	Positive	Positive	Positive	Point de vigilance	Point de vigilance	Point de vigilance	Positive	Neutre	<p>*L'action porte sur l'adaptation au changement climatique en milieu urbain (moins d'artificialisation des sols et meilleure résilience face au risque inondation)</p> <p>*L'action favorise la séquestration du carbone</p> <p>*L'action favorise aussi la présence de la biodiversité en ville</p> <p>*La végétalisation de l'espace public permet l'amélioration de la santé et de la qualité de vie des habitants (qualité de l'air, lutte contre période de fortes chaleurs, augmentation des déplacements actifs, bénéfique pour la santé et la santé mentale) et l'accès à la nature en ville</p> <p>*Impact social et économique potentiellement positif par la réhabilitation de quartiers et le développement d'activités de plein air</p> <p>Les incidences cumulées de l'action sont directes et indirectes et positives malgré les points de vigilance relevés</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <p>*L'évaluation environnementale émet un point de vigilance quant aux actions de végétalisation qui pourraient faciliter la prolifération d'espèces invasives ou porteuses de maladies (maladie de Lyme par exemple avec les tiques), ou encore fortement émettrices de pollens et pouvant nuire à la qualité de l'air</p> <p>*Impact indirect sur le développement économique (fermetures de voies routières, suppression de parkings, non autorisation de construire...)</p> <p>*Vigilance quant à l'utilisation de la ressource en eau destinée à l'arrosage des espaces végétalisés</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<p><u>Recommandations :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Afin de limiter l'utilisation de la ressource en eau, choisir de planter des espèces de végétaux qui ne possèdent pas des besoins en eau très importants - Vigilance sur les espèces choisies pour la végétalisation afin qu'elles soient adaptées au climat futur et ne soient pas allergisantes pour la population -Vigilance quant à la préservation et protection des arbres déjà existants <p><u>Proposition d'indicateur complémentaire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'arbres plantés en milieu urbain - Part de la population habitant vivant à moins de 300m d'un espace vert 	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
<p>ACTION 2</p> <p>ACTION 2 bis</p>	<p>Aménager d'ici 2026 des parcours fraîcheurs pour l'accès de tous à des espaces refuges (bâtiments et espaces extérieurs) et lutter contre les inégalités sociales et spatiales face à la chaleur</p> <p>Aménager d'ici 2026 des parcours fraîcheurs pour se protéger des fortes chaleurs (volet communal)</p>	Positive	Positive	Positive	Neutre	Point de vigilance	Point de vigilance	Positive	Neutre	<p>*L'action porte sur l'adaptation au changement climatique en milieu urbain (moins d'artificialisation des sols et meilleure résilience face aux risques inondation et canicule)</p> <p>*L'action favorise la séquestration du carbone</p> <p>*L'action favorise aussi la présence de la biodiversité en ville</p> <p>*La végétalisation de l'espace public permet l'amélioration de la santé et de la qualité de vie des habitants (qualité de l'air, lutte contre période de fortes chaleurs, augmentation des déplacements actifs, bénéfiques pour la santé et la santé mentale), l'accès à la nature en ville, la lutte contre les inégalités sociales</p> <p>Les incidences cumulées de l'action sont directes et indirectes et positives malgré les points de vigilance relevés</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <p>*L'évaluation environnementale émet un point de vigilance quant aux actions de végétalisation qui pourraient faciliter la prolifération d'espèces invasives ou porteuses de maladies (maladie de Lyme par exemple avec les tiques), ou encore fortement émettrices de pollens et pouvant nuire à la qualité de l'air</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<p><u>Recommandations :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Afin de limiter l'utilisation de la ressource en eau, choisir de planter des espèces de végétaux qui ne possèdent pas des besoins en eau très importants - Vigilance sur les espèces choisies pour la végétalisation afin qu'elles soient adaptées au climat futur et ne soient pas allergisantes pour la population, une étude de risques sanitaires pourrait être menée <p><u>Proposition d'indicateur complémentaire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'arbres plantés en milieu urbain 	
ACTION 3 ACTION 3 bis	Amplifier la présence de la nature dans tous les projets d'aménagement en intégrant systématiquement une part de pleine terre et des plantations d'arbres Favoriser la végétalisation et la désimperméabilisation sur les espaces communaux (volet communal)	Positive	Positive	Positive	Neutre	Point de vigilance	Neutre	Positive	Neutre	<p>*L'action porte sur l'adaptation au changement climatique en milieu urbain (moins d'artificialisation des sols et meilleure résilience face aux risques inondation et canicule)</p> <p>*L'action favorise la séquestration du carbone</p> <p>*L'action favorise aussi la présence de la biodiversité en ville</p> <p>*La végétalisation de l'espace public permet l'amélioration de la qualité de vie des habitants (qualité de l'air, lutte contre période de fortes chaleurs, augmentation des déplacements actifs, bénéfiques pour la santé et la santé mentale), l'accès à la nature en ville</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <p>*L'évaluation environnementale émet un point de vigilance quant aux actions de végétalisation qui pourraient faciliter la prolifération d'espèces invasives ou porteuses de maladies (maladie de Lyme par exemple avec les tiques), ou encore fortement émettrices de pollens et pouvant nuire à la qualité de l'air</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<p>Les incidences cumulées de l'action sont directes et indirectes et positives malgré le point de vigilance relevé</p>	
										<p><u>Recommandations :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Afin de limiter l'utilisation de la ressource en eau, choisir de planter des espèces de végétaux qui ne possèdent pas des besoins en eau très importants -Vigilance sur les espèces choisies pour la végétalisation afin qu'elles soient adaptées au climat futur et ne soient pas allergisantes pour la population <p><u>Proposition d'indicateurs complémentaires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Nombre d'arbres plantés en milieu urbain 	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
ACTION 4	Promouvoir un urbanisme favorable à la santé avec un premier site démonstrateur et former à cette pratique les professionnels	Positive	Positive	Neutre	Neutre	Positive	Positive	Positive	Neutre	<p>*L'action permet l'amélioration de la qualité de vie des habitants (qualité de l'air, lutte contre période de fortes chaleurs, bénéfiques pour la santé et la santé mentale)</p> <p>Les incidences cumulées de l'action sont directes et indirectes et positives</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<u>Recommandations :</u> <u>Proposition d'indicateurs complémentaires :</u>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
ACTION 5	Fabriquer une métropole favorable à la santé et adaptée aux futurs climatiques à partir d'une évaluation et d'une évolution des documents d'urbanisme	Positive	Positive	Point de vigilance	Positive	Positive	Positive	Point de vigilance	Positive	<p>*Cette action concerne le suivi du PLUm de Nantes métropole. Cette action porte sur l'adaptation au changement climatique en milieu urbain (qualité de l'air, lutte contre période de fortes chaleurs, moins d'artificialisation des sols et meilleure résilience face aux risques)</p> <p>*Néanmoins, il est possible d'estimer qu'à terme l'action s'intègre dans un objectif de diminution des gaz à effet de serre et de favorisation de la séquestration du carbone</p> <p>*L'action permet aussi la préservation des continuités écologiques et des ressources</p> <p>*D'autre part, l'action est positive pour les activités humaines en les rendant compatibles avec le changement climatique (maintien d'une activité agricole et permet le développement de la filière ENR) *Également, l'action vise à croiser les enjeux du changement climatique et de santé environnementale, visant l'amélioration de la qualité de vie des habitants (qualité de l'air, lutte contre période de fortes chaleurs, bénéfiques pour la santé et la santé mentale)</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <p>*Vigilance quant à l'impact des installations ENR sur la biodiversité et les milieux naturels, et son impact paysager</p> <p>*Vigilance quant aux risques naturels et technologiques vis-à-vis des installations ENR</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										Les incidences cumulées de l'action sont directes et indirectes et positives malgré les points de vigilance relevés	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<p><u>Recommandations :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Mener systématiquement des études d'impacts locales dans le cadre des aménagements / travaux prévus, pour éviter les éventuelles incidences négatives sur l'environnement -Si un impact est identifié alors définir des mesures R/C <p><u>Proposition d'indicateur complémentaire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Nombre d'OAP intégrant des objectifs environnementaux (exemple OAP Paysage et Biodiversité, OAP Trame Verte & Bleue) 	
ACTION 6	Expérimenter des zones d'activités régénératives en vue d'un référentiel : requalification en vue d'impacts positifs nets pour les écosystèmes et la société	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	<p>*Impact positif pour la biodiversité et les ressources (régénération des écosystèmes), la santé et la qualité de vie des habitants, les activités humaines rendues compatibles avec l'environnement, la séquestration carbone</p> <p>*L'action permet d'optimiser l'utilisation du foncier existant et de favoriser la densité économique</p> <p>Les incidences cumulées de l'action sont directes et indirectes et positives</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <p>Néant en première approche</p>

Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
									Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
									<u>Recommandations :</u> <u>Proposition d'indicateurs complémentaires :</u> -Coefficient de pleine terre à l'échelle des ZA concernées	
ACTION 7 Renforcer le patrimoine arboré sur le domaine privé en menant des actions de sensibilisation et d'apprentissage à destination des particuliers ACTION 7 bis Renforcer la transition écologique dans les opérations d'urbanisme (volet communal)	Positive	Positive	Positive	Point de vigilance	Positive	Neutre	Neutre	Point de vigilance	*L'action favorise la séquestration du carbone *L'action porte aussi sur l'adaptation au changement climatique en milieu urbain (moins d'artificialisation des sols et meilleure résilience face aux risques inondation) *L'action favorise la présence de la biodiversité en ville et possède une incidence positive sur les continuités écologiques *Les actions de sensibilisation peuvent contribuer à limiter l'utilisation des ressources (impact indirect) *La végétalisation de l'espace privé permet l'amélioration de la qualité de vie des habitants (qualité de l'air, lutte contre période de fortes chaleurs, bénéfiques pour la santé et la santé mentale) Les incidences cumulées de l'action sont directes et indirectes et positives malgré les points de vigilance identifiés	<u>Point de vigilance :</u> *Vigilance quant à l'utilisation de la ressource en eau destinée à l'arrosage des arbres notamment en période estivale *Afin de limiter l'utilisation de la ressource en eau, choisir de planter des espèces de végétaux qui ne possèdent pas des besoins en eau très importants *Vigilance sur les espèces choisies pour la végétalisation afin qu'elles soient adaptées au climat futur et ne soient pas allergisantes pour la population

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<p><u>Recommandations :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Afin de limiter l'utilisation de la ressource en eau, choisir de planter des espèces de végétaux qui ne possèdent pas des besoins en eau très importants -Vigilance sur les espèces choisies pour la végétalisation afin qu'elles soient adaptées au climat futur et ne soient pas allergisantes pour la population -Distribuer des arbres fruitiers pour favoriser l'autonomie alimentaire (lien avec le PAT) <p><u>Proposition d'indicateurs complémentaires :</u></p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
<p>ACTION 8</p> <p>Mettre en œuvre l'observatoire du micro-climat urbain</p>		Positive	Positive	Positive	Point de vigilance	Positive	Positive	Positive	Point de vigilance	<p>*Le suivi et l'analyse du climat urbain permettra d'en améliorer sa compréhension et de faciliter la modélisation microclimatique des actions qui pourront voir le jour dans le cadre du PCAET ou autres démarches</p> <p>*Renforcement de la résilience au changement climatique (effet indirect)</p> <p>Les incidences cumulées de l'action sont indirectes et positives malgré les points de vigilance identifiés</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <p>*Vigilance quant à l'impact du numérique, notamment en termes de consommation énergétique, consommation d'eau et de ressources</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<p><u>Recommandations :</u></p> <p><u>Proposition d'indicateurs complémentaires :</u></p>	
ACTION 9	Intensifier les partenariats avec l'enseignement supérieur et la recherche	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	<p>*Amélioration des connaissances sur le changement climatique et les vulnérabilités du territoire</p> <p>*Renforcement de la résilience au changement climatique (effet indirect)</p> <p>Les incidences cumulées de l'action sont indirectes et positives</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandations :</u></p> <p><u>Proposition d'indicateurs complémentaires :</u></p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
<p>ACTION 10</p> <p>ACTION 10 bis</p>	<p>Structure carbone et résilience écologique</p> <p>Favoriser le maintien des surfaces agricoles exploitées (volet communal)</p>	Positive	Positive	Positive	Neutre	Neutre	Positive	Neutre	Positive	<p>*L'action permet la diminution de l'empreinte carbone du territoire grâce à la séquestration, ainsi que la préservation des milieux naturels et de la biodiversité</p> <p>*Elle favorise aussi la résilience des différents secteurs économiques du territoire</p> <p>Les incidences cumulées de l'action sont positives et directes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u></p> <p>*La compensation carbone ne doit pas faire figure de solution miracle pour atténuer le changement climatique (risque de greenwashing des entreprises voire de « treewashing »)</p> <p>*Difficulté à s'assurer de l'additionnalité de la séquestration</p>
										<p><u>Recommandations :</u></p> <p><u>Proposition d'indicateurs complémentaires :</u></p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
ACTION 11	Hydrologie régénérative : réconcilier cycle de l'eau et agriculture	Positive	Positive	Positive	Positive	Neutre	Positive	Positive	Positive	<p>*Augmente la résilience de l'agriculture (via des bonnes pratiques à mettre en place) et permet de diminuer son impact sur l'environnement (préservation de la biodiversité et de la ressource)</p> <p>*Amélioration de la qualité de l'eau et de sa disponibilité (aspect quantitatif)</p> <p>*Augmentation des puits de carbone (zones humides, mares, agroforesterie...)</p> <p>Les incidences cumulées de l'action sont positives et directes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandations :</u> -Accompagner, autant que possible, les agriculteurs dans des actions leur permettant de ne pas réduire leurs activités en période de tension</p> <p><u>Proposition d'indicateur complémentaire :</u> -État écologique et chimique des masses d'eau/cours d'eau -Évolution du niveau des nappes d'eau souterraine -Part d'exploitation agricole ayant fait évoluer leur pratique (vers des pratiques plus vertueuses)</p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
ACTION 12	Innover et favoriser les pratiques sobres en eau	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	<p>*La réduction des consommations d'eau et l'adaptation des consommations lors de périodes de stress hydrique engendreront des incidences positives sur l'atténuation du changement climatique (réduction des GES en favorisant la consommation locale), sur l'adaptation au changement climatique (préservation d'une ressource stratégique et vitale dans une logique de résilience), sur la biodiversité, les autres activités économiques (création de nouvelles filières d'emploi) et la qualité de vie des habitants (diminue le risque de conflit d'usage ou de pénurie pour un secteur ou un acteur), et sur la ressource puisqu'elle sera directement préservée par l'action</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont directes et indirectes et positives</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<u>Recommandations :</u> -Accompagner, autant que possible, les entreprises dans des actions leur permettant de ne pas réduire leurs activités en période de tension <u>Proposition d'indicateur complémentaire :</u> -Suivi qualitatif et quantitatif des cours d'eau et masses d'eau souterraines du territoire	
ACTION 13.1	Utiliser le levier de la commande publique pour développer des filières bio, locales et de qualité dans la restauration scolaire	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Neutre	Positive	*L'exemplarité de la collectivité conduira directement et indirectement à la réduction des consommations d'énergie et des émissions de GES, ainsi qu'à l'amélioration de la qualité des sols, de l'air et de l'eau (incidences positives sur la santé et la biodiversité) ; à la réduction des déchets et la préservation des ressources de façon durable ; au dynamisme de l'emploi local (amélioration des revenus des agriculteurs) Les incidences cumulées de l'action sont positives, directes et indirectes	<u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
										<u>Recommandations :</u> <u>Proposition d'indicateurs complémentaires :</u>	
ACTION 13.2	Utiliser le levier de la commande publique pour développer des approvisionnements en bois local et de qualité dans la Métropole	Positive	Positive	Positive	Neutre	Positive	Positive	Neutre	Positive	*Préservation de l'armature écologique *Amélioration du revenu des agriculteurs *Préservation de la biodiversité *Maintien et développement de puits de carbone Les incidences cumulées de l'action sont positives et directes	<u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche
										<u>Recommandations :</u> <u>Proposition d'indicateurs complémentaires :</u>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
ACTION 14	Faciliter, convaincre et contraindre pour la restauration et le développement du maillage écologique	Positive	Positive	Positive	Positive	Neutre	Neutre	Neutre	Positive	<p>*Impact positif du maillage sur la ressource en eau *Impact positif sur la biodiversité</p> <p>Les incidences cumulées de l'action sont positives et directes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandations :</u></p> <p><u>Proposition d'indicateurs complémentaires :</u></p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
ACTION 15	Mobiliser les citoyen.ne.s pour passer à l'action sur le maillage écologique	Positive	Positive	Positive	Neutre	Positive	Neutre	Neutre	Neutre	<p>*Sensibilisation/formation et changement de comportement qui peuvent induire des réductions de consommations énergétiques, émissions de GES et polluants, amélioration de la qualité de l'air et de la qualité de vie, alimentation durable et saine, optimisation des déchets et tris, préservation des ressources naturelles et de la biodiversité, etc</p> <p>Les incidences cumulées de l'action sont positives et indirectes, incidence positive sur qualité de vie des habitants : convivialité et mise en capacité</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandations :</u></p> <p><u>Proposition d'indicateurs complémentaires :</u></p>	
Axe 3 : Résilience et gestion de crise											

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
ACTION 16	La place des citoyen.nes dans la gestion de crise	Neutre	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	<p>*Cette action a pour but de sensibiliser de manière importante les habitants et acteurs du territoire. Cette sensibilisation peut être fondée sur la mise en lumière des arguments positifs (santé, qualité de vie, sécurité, prévention...) à travers des événements ou des plans de communication et sur le renforcement de la culture des risques liés au changement climatique</p> <p>*A long terme, cette action favorise la résilience territoriale et améliore la qualité de vie des habitants</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives et indirectes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandations :</u></p> <p><u>Proposition d'indicateurs complémentaires :</u></p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
ACTION 17	Renforcer la culture et la mémoire du risque de la population	Neutre	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	<p>*Cette action a pour but de sensibiliser de manière importante les habitants et acteurs du territoire. Cette sensibilisation peut être fondée sur la mise en lumière des arguments positifs (santé, qualité de vie, sécurité, prévention...) à travers des événements ou des plans de communication et sur le renforcement de la culture des risques liés au changement climatique</p> <p>*A long terme, cette action favorise la résilience territoriale et améliore la qualité de vie des habitants</p> <p>Les incidences cumulées de cette action sont positives et indirectes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> *Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandations :</u></p> <p><u>Proposition d'indicateurs complémentaires :</u></p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
ACTION 18	Des élus et agents qui apprennent collectivement à anticiper et gérer les crises	Neutre	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	<p>*La stratégie de meilleure prévention des risques par la collectivité conduira directement et indirectement à la réduction des consommations d'énergie et à la préservation des ressources de façon durable (incidences positives sur la santé et la biodiversité)</p> <p>Les incidences cumulées de l'action sont positives et indirectes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandations :</u></p> <p><u>Proposition d'indicateurs complémentaires :</u></p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
ACTION 19	Renforcer la réponse organisationnelle de la métropole et des communes pour faire face aux crises climatiques	Neutre	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	<p>*La stratégie de meilleure prévention des risques par la collectivité conduira directement et indirectement à la réduction des consommations d'énergie et à la préservation des ressources de façon durable (incidences positives sur la santé et la biodiversité)</p> <p>Les incidences cumulées de l'action sont positives, directes et indirectes</p>	<p><u>Point de vigilance :</u> Néant en première approche</p>
										<p><u>Recommandations :</u></p> <p><u>Proposition d'indicateurs complémentaires :</u></p>	

	Actions	Incidences sur l'atténuation au changement climatique	Incidences sur l'adaptation au changement climatique	Incidences sur la biodiversité, les milieux naturels	Incidences sur la ressource en eau	Incidences sur la santé et la qualité de vie des habitants	Incidences sur les activités humaines	Incidences sur les risques naturels et technologiques	Incidences sur l'utilisation des ressources	Incidences/commentaires	
										Opportunités	Points de vigilance ou incidences négatives
ACTION 20	Un observatoire des impacts du changement climatique au service de l'action	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	<p>*Le suivi et l'analyse des impacts du changement climatique permettra potentiellement, de mettre en place des actions ciblées sur l'atténuation et l'adaptation au changement climatique</p> <p>Les incidences cumulées de l'action sont positives</p>	-
										<p><u>Recommandations :</u></p> <p><u>Proposition d'indicateurs complémentaires :</u></p>	

a) Les impacts positifs des actions sur les thématiques du PCAET et l'environnement

L'ensemble des actions du PCAET a des incidences positives sur les thématiques de l'Etat Initial de l'Environnement, même si certaines présentent des points de vigilances. En effet, les points de vigilance ne sont pas toujours synonymes d'externalités négatives. Ils sont là pour présenter des failles éventuelles de certaines actions.

À titre d'exemple, l'action 40 du volet Atténuation « Accompagner le développement territorial des EnR, avec notamment la mise en œuvre des zones d'accélération » présente des points de vigilance sur 5 des 8 thématiques. Néanmoins, cette action aura globalement des incidences positives sur l'environnement et sur la santé, grâce au développement des EnR et aux bénéfices que cela induit.

Sur l'ensemble du plan d'action du PCAET, l'analyse environnementale identifie :

- 15 actions du volet Air (PAQAM) ne relevant que des incidences positives, ou neutre.
- 15 actions du volet Adaptation ne relevant que des incidences positives ou neutre.
- 32 actions du volet Atténuation ne relevant que des incidences positives ou neutre.

Certaines thématiques sont particulièrement impactées positivement :

↳ Atténuation et adaptation au changement climatique

Le PCAET vise directement les questions d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. Concernant le volet atténuation, les 54 actions du volet dédié présentent toutes des incidences positives sur la thématique. Certaines actions ont trait à l'aspect Sobriété, comme l'action 9 « Poursuivre l'animation et la mise en œuvre du plan de sobriété », d'autres concernent plutôt le volet efficacité énergétique, par exemple avec l'action 27 « Intensifier l'usage des surfaces des bâtiments publics existants ».

Concernant le volet adaptation, les 21 actions du volet dédié présentant toutes des incidences positives sur la thématique. L'action 1 « Faire de l'approche 3-30-300 un principe de tout aménagement » propose de s'appuyer sur les solutions basées sur la nature afin de s'adapter aux conséquences du changement climatique. D'autres actions, comme l'action 11 « Hydrologie régénérative : réconcilier cycle de l'eau et agriculture », permet de favoriser le maintien de l'activité agricole tout en favorisant la résilience du territoire, notamment dans un contexte de raréfaction de la ressource en eau.

↳ Santé et qualité de vie

Les incidences positives sur la qualité de vie et la santé passent principalement par l'amélioration de la qualité de l'air et la diminution des émissions de GES. C'est le cas avec

l'action 2 du PAQAM « Instaurer une Zone à Faible Émission "de vigilance" » ; l'action 11 du volet Atténuation « Privilégier le développement des modes alternatifs à la voiture individuelle » ou encore avec l'action 36 du volet Atténuation « Végétalisation de l'alimentation » qui fait le lien avec le Programme Alimentaire Territorial et les notions de santé/nutrition.

La qualité de vie des habitants est également associée à la mise en parallèle de la culture et des problématiques environnementales, avec l'action 6 (atténuation) « Valoriser les créations culturelles en lien avec le climat »

↳ Activités humaines

L'action 16 et 40 du volet Atténuation « Doubler le nombre de rénovations énergétiques pour atteindre 10 000 logements par an sur le territoire » et « Accompagner le développement territorial des EnR, avec notamment la mise en œuvre des zones d'accélération » favorisent le développement de l'emploi local et des filières de la rénovation et de la construction, et dynamise ainsi la filière EnR&R. Des actions comme l'action 37 (Atténuation) « Structurer la production, la transformation et la distribution de la filière agricole en priorisant les circuits courts » ou encore l'action 53 (Atténuation) « Favoriser les solutions fondées sur la nature pour stocker du carbone localement : pratiques agricoles, restauration des haies, prairies, agroforesterie » se veulent être un soutien aux activités agricoles.

L'action 32 (Atténuation) « Elaborer une feuille de route territoriale avec les acteurs locaux pour massifier l'utilisation des déchets du BTP et des matériaux biosourcés et structurer une filière de l'éco-construction » permet de diminuer la production de déchets et favorise l'économie-circulaire.

L'action 30 (Atténuation) « Mettre en œuvre une stratégie tourisme durable » favorise l'attractivité du territoire.

b) Les impacts négatifs et les points de vigilance ciblés par quelques thématiques

Les **impacts négatifs** (impacts qui ne peuvent être évités) :

Il n'y a **aucun point négatif** au sein du plan d'action du PCAET de Nantes Métropole.

Les **points de vigilance** (un impact potentiellement négatif, à anticiper par des mesures éviter/réduire) :

↳ Risques naturels et technologiques

- **Risques technologiques** : l'action 49 (atténuation) « Déployer le schéma directeur des réseaux de chaleur », comporte un point de vigilance inhérent au développement des réseaux. C'est également le cas pour l'action 10 (atténuation) « Réduire la place de la voiture pour laisser plus de place aux mobilités actives » qui prévoit l'installation de bornes de recharge électriques
- **Risques naturels** : des actions comme 51 (Atténuation) « Accompagner les porteurs de projet de gaz renouvelable du territoire dont innovation » ou 41 (Atténuation) « Développer l'accompagnement de projets citoyens d'énergies renouvelables » peuvent nécessiter des aménagements. Les zones d'implantation devront donc prendre en compte les éventuels risques naturels, ces risques pouvant nuire à l'intégrité même des structures.

↳ Biodiversité et continuités écologiques

Les points de vigilance qui portent sur cette thématique sont de 2 types :

- **Les actions nécessitant des aménagements** : pour l'action 40 (Atténuation) « Accompagner le développement territorial des EnR, avec notamment la mise en oeuvre des zones d'accélération », les aménagements pourraient occasionner des incidences négatives sur la biodiversité, les continuités écologiques et sur les zones de protection.
- **Les actions causant une surexploitation des ressources naturelles** : l'action 13.2 (Adaptation) « Développer des approvisionnements en bois local et de qualité en utilisant le levier de la commande publique » présente ce type de point de vigilance, puisque l'enjeu réside dans le fait de ne pas surexploiter la ressource forestière du territoire.

↳ Ressource en eau

Bien que le PCAET implique peu d'incidences sur la ressource en eau, certaines actions justifient l'identification d'un point de vigilance, notamment concernant les actions visant l'utilisation du Numérique, comme l'action 20 du PAQAM « Affiner la connaissance des impacts de la qualité de l'air sur la santé », qui implique un impact indirect propre au numérique qui nécessite l'utilisation de la ressource en eau pour refroidir les datas-center.

Également, les actions visant l'électrification des mobilités, comme l'action 11 (Atténuation) « Privilégier le développement des modes alternatifs à la voiture individuelle exige l'extraction de terres rares pour la production des batteries de véhicules électriques, impactant la ressource en eau. Elle ne se déroule pas sur le territoire, mais cette externalité doit être prise en considération lors de l'évaluation.

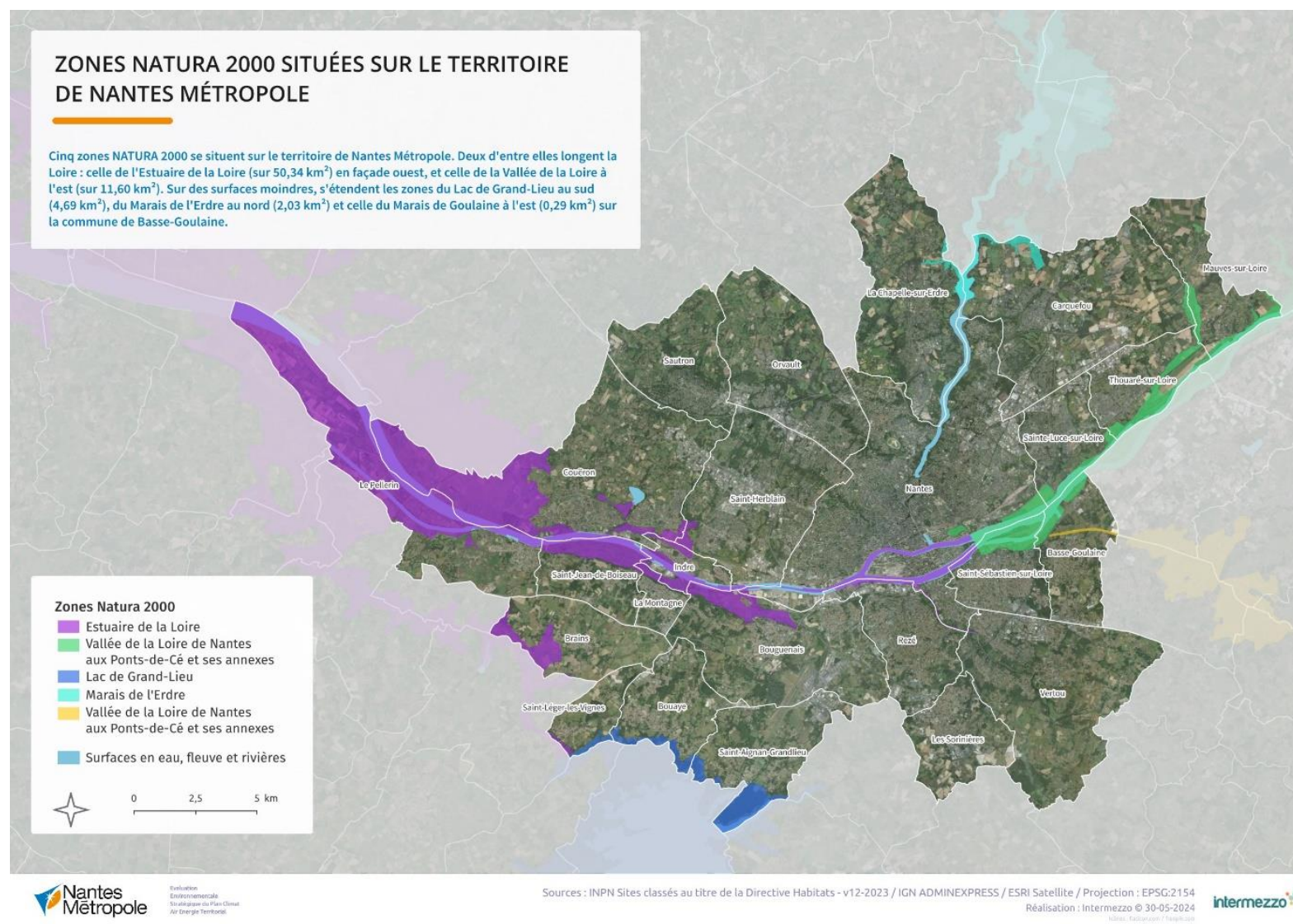
8. Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Cette partie du rapport environnemental est établie dans le cadre des articles L 122-1 et R 122-17 du code de l'environnement. Du fait de la présence de sites Natura 2000 sur le territoire de Nantes Métropole, l'évaluation environnementale doit analyser spécifiquement les incidences prévisibles du PCAET sur l'état de conservation et les objectifs de gestion de ces sites, sous l'angle des habitats et espèces animales et végétales d'intérêt communautaire. Le cas échéant, en fonction des conclusions de cette analyse, il convient également de définir les mesures propres à éviter, réduire ou compenser les éventuelles incidences négatives du projet sur l'environnement.

Les sites Natura 2000 sur le territoire

Le territoire de Nantes Métropole compte 5 sites Natura 2000 : l'Estuaire de la Loire, la Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts de Cé et ses annexes, le Marais de l'Erdre, le Marais de Goulaine et le Lac de Grand-Lieu. Tous sont à la fois considérés comme des Zones de Protection Spéciales (ZPS) et des Zones Spéciales de Conservations (ZSC). Les ZPS sont instaurées par la Directive « Oiseaux » de l'Union européenne qui encadre la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union Européenne (ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière), tandis que les ZSC sont consacrées par la Directive « Habitats faune flore » de l'Union européenne qui établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat (répertoriant plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection).

Figure 2 : Les cinq zones N200 du territoire de Nantes Métropole

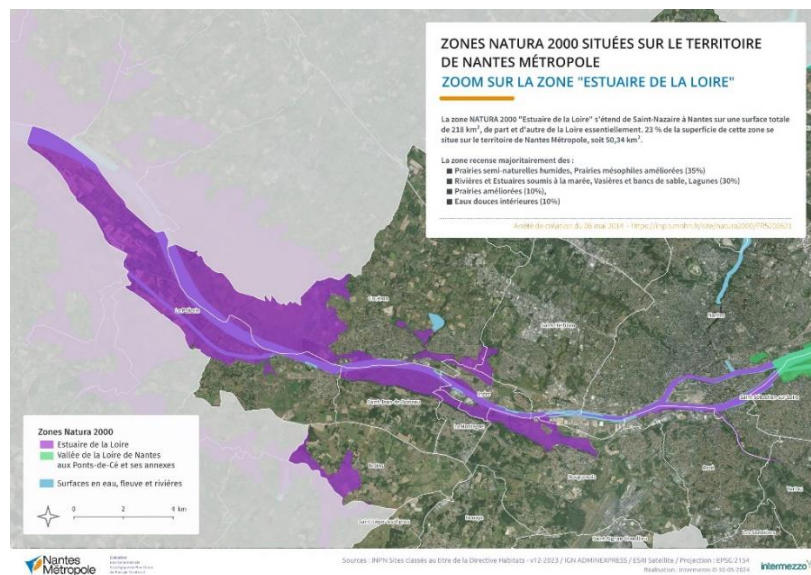


Source : données INPN ; réalisation Intermezzo

1)- ESTUAIRE DE LA LOIRE

L'estuaire de la Loire est une zone humide majeure sur la façade atlantique, maillon essentiel du complexe écologique de la basse Loire estuarienne (lac de Grand-Lieu, marais de Brière, marais de Guérande). Cet estuaire d'une superficie de 21 726 ha comporte 10% de surface marine. Ce site dont la physionomie est intrinsèquement liée au milieu aquatique (forte présence de prairies humides, roselières, marais) accueille en son sein une grande diversité des milieux et des espèces (notamment des espèces d'intérêt communautaire dont l'angélique des estuaires) en fonction des marées, du gradient de salinité et du contexte hydraulique. Ainsi, les enjeux qui découlent de sa préservation sont l'envasement naturel, la qualité des milieux aquatiques, l'artificialisation des berges, le remblaiement, les risques de pollution, le prélèvement excessif sur les stocks de certains poissons migrateurs, l'entretien insuffisant ou inadapté du réseau hydraulique, la surfréquentation et les pratiques agricoles inadaptées.

Figure 3 : Zone N2000 Estuaire de la Loire

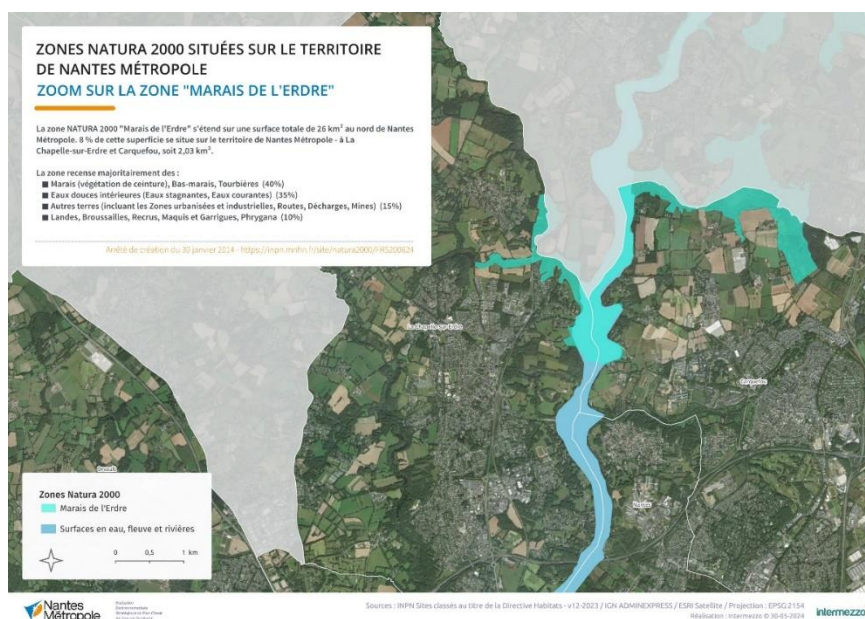


Source : données INPN ; réalisation Intermezzo

2)- MARAIS DE L'ERDRE

Ce site, d'une superficie de 2 561 ha et situé aux portes de l'agglomération nantaise, est composé d'une vaste plaine inondable contenant des zones humides diversifiées (cours d'eau, plans d'eau, marais, tourbières, prairies et boisements alluviaux). En outre, il regroupe en son sein une importante variété de groupements végétaux (végétations aquatiques, roselières, cariçaias, aulnais, landes tourbeuses et tourbières à sphaignes). Les enjeux liés à la préservation de ce site sont la pollution et l'eutrophisation, le développement des espèces envahissantes, la perturbation de l'équilibre hydraulique, la déprise agricole, la pression urbaine et le développement des infrastructures. Enfin, le marais de l'Erdre est aussi une ZPS dont la superficie atteint 2 747 ha à ce titre et accueille régulièrement plus de 20 000 oiseaux d'eau.

Figure 4 : Zone N2000 Marais de l'Erdre

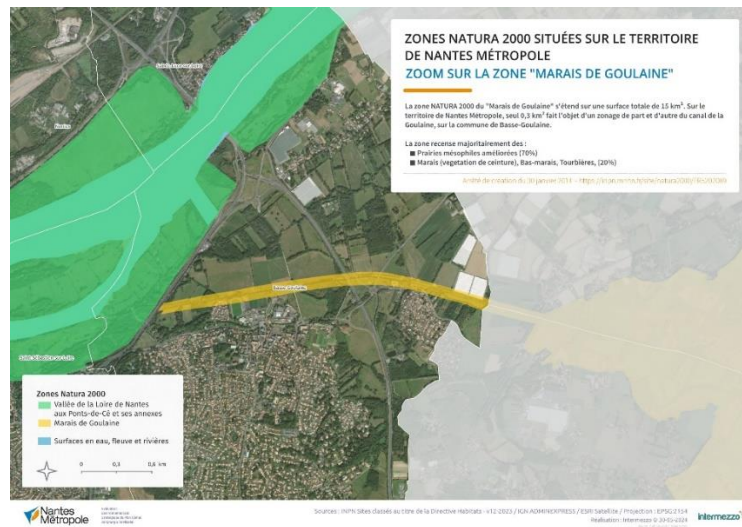


Source : données INPN ; réalisation Intermozzo

3)- MARAIS DE GOULAINÉ

Les marais de Goulainé forment une importante dépression marécageuse reliée à la Loire estuarienne par un canal. Ils se composent d'une grande diversité de milieux entrecoupés de douves et de canaux : prairies inondables, marais, boisements, bocage. L'intérêt floristique est remarquable avec plusieurs espèces rares et protégées. La faune est diversifiée, notamment sur le plan ornithologique, batracologique et herpétologique (divers reptiles et batraciens), ichtyologique (frayère à brochets très importante) et entomologique. Les enjeux liés à la préservation de ce site sont la pollution sur le bassin versant, le botulisme, la gestion des niveaux d'eau, le recalibrage et curages excessifs des ruisseaux périphériques, les pompages périphériques, la déprise agricole ainsi que le manque d'entretien du réseau hydraulique du marais.

Figure 5 : Zone N2000 Marais de Goulaine

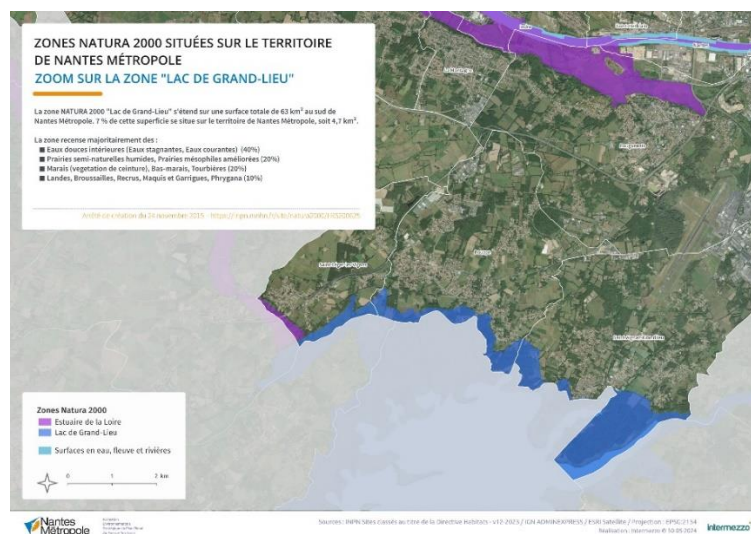


Source : données INPN ; réalisation Intermezzo

4)- LAC DE GRAND-LIEU

Il s'agit du plus ancien lac naturel français et l'un des plus grands (1er ou 5ème selon la saison) avec une superficie de 6 292 ha. Il possède une physionomie, très particulière en Europe, de lac "tropical" dominé par de la végétation flottante. Cette zone humide est aussi très importante pour les oiseaux, accueillant régulièrement plus de 20 000 oiseaux d'eau (plus si on inclue les laridés). Les enjeux liés à la préservation de ce site sont l'envasement préoccupant du lac lié aux aménagements agricoles intensifs (hors-sol, drainage, irrigation, arasement des haies, etc.) du bassin versant en périphérie du lac mais aussi aux rejets polluants lié aux mêmes activités et entraînant d'importantes perturbations dans le fonctionnement écologique de l'ensemble. Des travaux de dévasement et une amélioration dans la gestion des niveaux d'eau ont été entrepris récemment.

Figure 6 : Zone N2000 Lac de Grand-Lieu

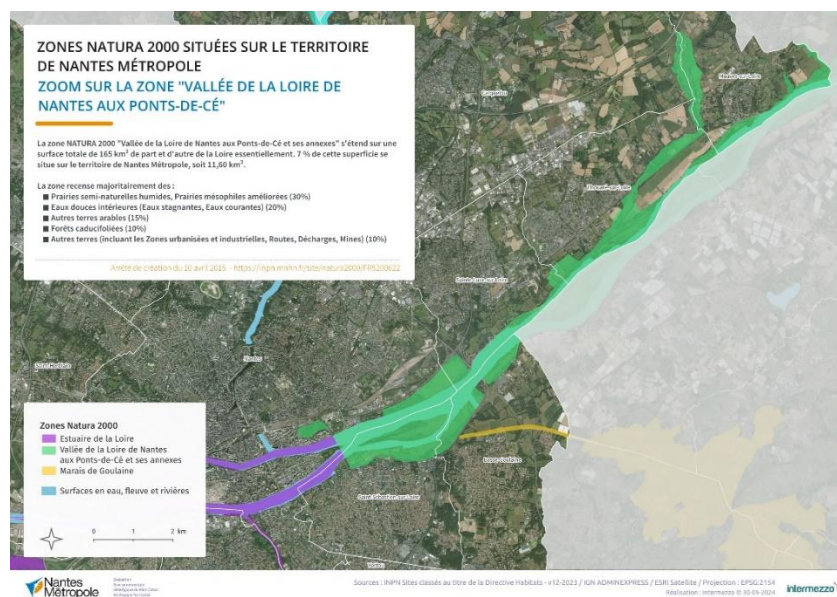


Source : données INPN ; réalisation Intermezzo

5)- VALLÉE DE LA LOIRE DE NANTES AUX PONTS-DE-CÉ ET SES ANNEXES

Cette Vallée alluviale est raccrochée à un grand fleuve dans sa partie fluvio-maritime et fluviale, en particulier le val endigué et le lit mineur mobile, complétée des principales annexes (vallons, marais, côteaux et falaises). La Loire a conservé, malgré des aménagements souvent anciens, des caractéristiques de fleuve avec un lit mobile. La partie aval du site est marquée par le passage d'un régime fluvial à un régime estuarien. Ces caractéristiques induisent des mosaïques de milieux très variés favorables aux oiseaux (vasières, grèves, prairies naturelles, bocage, milieux palustres et aquatiques, boisements, pelouses). Ainsi, de nombreuses espèces animales et végétales trouvent dans la vallée les conditions nécessaires à leurs cycles biologiques, certaines sont très originales et de grande valeur patrimoniale (Angélique des estuaires, Castor, poissons migrateurs, chauves-souris). En outre, cette vallée est historiquement un axe de communication et d'implantations humaines. Elle est marquée par les infrastructures de transports, le développement de l'urbanisation et le tourisme. Par conséquent l'un des premiers points de vigilance lié à la préservation de ce site est la pression urbaine et touristique s'y exerçant. On retrouve aussi les morphologiques et hydrauliques (restauration en cours, Plan Loire), la banalisation des milieux souvent aux dépens des prairies naturelles et la progression des espèces exotiques envahissantes.

Figure 7 : Zone N2000 Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé



Source : données INPN ; réalisation Intermezzo

Incidences du PCAET sur les sites Natura 2000 :

Les champs d'action du PCAET et Natura 2000 :

Étant donné qu'un PCAET a pour vocation principale de fixer des orientations stratégiques et des objectifs à atteindre en matière de qualité de l'air, d'énergies et de lutte contre le changement climatique, la nature même de ses dispositions se prête difficilement à une évaluation d'incidences à l'échelle d'un habitat donné, ou d'une espèce donnée, dans un site déterminé car il n'a pas pour but de localiser les projets de développement d'infrastructures.

Les interactions entre les projets de développement (logements, infrastructures de transports, bâtiments tertiaires ou installation de capacité de production et de distribution d'énergie) et les sites Natura 2000 devront être détaillées dans le cadre de ces projets et des études préalables auxquelles ils seront soumis le cas échéant. Malgré tout, les incidences du PCAET sur les sites Natura 2000 ne sauraient être exemptes d'appréciation et doivent être envisagées d'une manière globale. Cela signifie qu'il faut partir du principe qu'à ce stade, aucun site du réseau Natura 2000 ne peut être écarté face à d'éventuelles incidences liées à la mise en œuvre future de projets opérationnels soutenus au titre de la réalisation du PCAET de Nantes Métropole.

Incidences potentielles du PCAET par sites Natura 2000 :

- *L'Estuaire de la Loire*

Point de vigilance :

Les menaces qui pourraient peser potentiellement sur ce site à travers la mise en œuvre du PCAET sont liées aux pratiques agricoles ainsi qu'à la pollution de l'eau. Comme mis en avant précédemment, l'un des enjeux de la protection de ce site est la non-exposition de ce dernier à des pratiques agricoles inadaptées. Or, l'action « *Travailler à la transition des serres industrielles vers une agriculture peu consommatrice d'énergie et de ressources* » du PCAET peut potentiellement accentuer la pression sur les milieux agricoles en décarbonnant uniquement une pratique agricole qui ne respecte pas les cycles naturels plutôt que de la modifier en profondeur (par exemple en se basant sur les pratiques agro-écologiques).

L'autre incidence négative potentielle recensée ici est relative aux risques de pollution auxquels l'Estuaire est d'ores et déjà exposé. En effet, selon un état des lieux établi dans le cadre du SDAGE 2010-2015 et réalisé par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, cet estuaire comporte une masse d'eau de transition FRGT28, classée en mauvais état en raison de la mauvaise qualité chimique de ses eaux. Dans cette perspective, l'action « *Accompagner les porteurs de projet de gaz renouvelable du territoire dont innovation* » peut avoir des effets potentiellement néfastes si elle se réalise en partie sur l'Estuaire de la Loire étant donné qu'elle repose sur le recours à la méthanisation. Il faut donc être vigilant en l'espèce au traitement du digestat (autre production issue des méthaniseurs) qui, lorsqu'il est répandu sur les sols, augmente la concentration en nitrate de ces derniers et accentue donc les risques de pollution des nappes phréatiques.

- *La Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes*

Points de vigilance :

Le point de vulnérabilité principal identifié s'agissant de la Vallée de la Loire de Nantes au Ponts-de-Cé est la forte pression urbaine et touristique qui s'exerce sur les rives de cette vallée. Ainsi, il faut s'assurer à ce que les travaux de rénovations énergétiques pouvant être entrepris au titre de la partie « *Rénovation énergétique* » de l'axe « *La sobriété : réduire nos besoins* » du PCAET prennent en considération les espèces installées dans les endroits à rénover, en particulier les espèces pouvant nicher dans le bâti et que l'on retrouve sur ce site : oiseaux, chauves-souris, etc..

- *Marais de l'Erdre*

Points de vigilance :

Au-delà des actions du PCAET potentiellement impactantes pour l'état des nappes phréatiques évoquées précédemment, ici il s'agit de revenir sur d'autres problématiques pouvant survenir sur ce site. D'abord, le PCAET prévoit dans son action « *Accompagner le développement territorial des EnR, en particulier dans les zones d'accélération* », d'accélérer le déploiement des capacités de production EnR sur le territoire métropolitain. Or ce dernier doit s'effectuer en prenant en compte la préservation de la biodiversité. Ainsi, par exemple, l'énergie éolienne (qu'on retrouve parmi les énergies concernées par cette action) n'est probablement pas propice à être déployée aux alentours de ce marais car ce site accueille régulièrement plus de 20 000 oiseaux d'eau (source : INPN). En outre, cette action et une autre (« *Encadrer les capacités de production d'énergie solaire sur les espaces agricoles et naturels en respectant les objectifs du projet alimentaire territorial* ») prévoient de développer le recours à l'agrivoltaïsme. Il s'agit donc de rappeler ici que lorsqu'elles sont implantées dans des milieux naturels, les centrales photovoltaïques peuvent avoir des incidences négatives significatives sur les sols et la biodiversité. Il s'agit d'éviter autant que possible les installations photovoltaïques au sol. Enfin, s'agissant de la production de chaleur renouvelable, l'action du PCAET « *Accompagner le territoire pour favoriser les projets de chaleur renouvelable (dont CCRt)* » prévoit des projets portant sur le bois-énergie. Il s'agit donc de veiller à accompagner des projets dont les prélèvements ne porteront pas atteinte à la ressource forestière, notamment dans le cas où ces derniers prendraient place sur le site du Marais de l'Erdre qui possède des boisements alluviaux importants. Dans le cas où ces prélèvements en bois seraient réalisés de manière trop intensive, ils pourraient aussi causer la disparition d'une partie de la faune en raison des atteintes au milieu. De manière générale, il apparaît pertinent d'imposer une clause prévoyant une obligation de consulter l'observatoire des EnR et de la biodiversité (venant tout juste d'être créé) pour chaque projet EnR prenant place dans les zones d'accélération d'EnR.

- *Marais de Goulaine*

Points de vigilance :

Les incidences négatives potentielles rattachées à des aménagements sur ce site ont été détaillées précédemment. Elles se rattachent principalement à la pollution sur le bassin versant (vigilance action méthanisation). Un dernier point de vigilance relatif à l'intensité de la

récolte en bois (pour l'action sur la chaleur renouvelable précédemment évoquée) peut-être évoqué ici en raison de la présence sur ce site de forêts caducifoliées et de forêt artificielle en monoculture à hauteur de 10% de la superficie totale du site.

- *Lac de Grand-Lieu*

Points de vigilance :

Les points de vulnérabilité identifiés s'agissant de ce site sont tous liés aux pratiques agricoles intensives (hors-sol, drainage, irrigation, arasement des haies, etc.) du bassin versant en périphérie du lac qui entraînent notamment la pollution des ensembles écologiques du site. Par conséquent, ce qui a été évoqué concernant l'Estuaire de la Loire est valable ici aussi à savoir que l'action « *Travailler à la transition des serres industrielles vers une agriculture peu consommatrice d'énergie et de ressources* » du PCAET peut potentiellement accentuer la déprise agricole dont souffre ce site car elle consiste uniquement à décarboner une pratique agricole (les serres chauffées) qui ne respecte pas les cycles naturels (au lieu de changer cette pratique en recourant à l'agroécologie par exemple). Enfin, la pollution du site peut aussi être accentuée via l'action « *Accompagner les porteurs de projet de gaz renouvelable du territoire dont innovation* ») en raison d'un recours potentiellement mal géré à la méthanisation, processus qui pourrait répandre du digestat en quantité trop importante sur les sols et augmenter la concentration en nitrate de ces derniers et in fine accentuer la pollution des nappes phréatiques du site.

9. Mesures envisagées pour « Eviter, Réduire et si possible Compenser » les conséquences dommageables du PCAET

L'analyse environnementale du PCAET a mis en évidence des points de vigilance, et des recommandations dans la mise en œuvre des actions ayant un impact potentiel pour l'environnement. La démarche du PCAET, en lien direct avec la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'adaptation au changement climatique et l'amélioration de la qualité de l'air, a permis d'intégrer au fur et à mesure les dispositions relatives à la limitation des impacts sur l'environnement. De plus, compte tenu du caractère plus stratégique qu'opérationnel des orientations PCAET et des mesures d'évitement et de réduction attendues de portée assez générale ou d'encadrement, la mise en place de mesures de suivi ou d'accompagnement semble ici plus opportune.

Les mesures proposées restent majoritairement marginales dans le cadre du rapport de l'évaluation environnementale :

De manière générale, et comme développé dans les parties précédentes, un impact positif du PCAET est attendu sur l'environnement, en particulier sur les thématiques directement liées au plan climat (qualité de l'air, atténuation, et adaptation au changement climatique). Cependant, l'analyse environnementale met parfois en avant un impact négatif potentiel, sous forme de point de vigilance.

Les impacts négatifs directs restent faibles, et sont souvent largement compensés par des impacts positifs sur d'autres composantes environnementales, ou par la mise en œuvre d'autres actions.

PROPOSITIONS DE MESURES DE REDUCTION ET RECOMMANDATIONS COMPLEMENTAIRES

Actions en lien avec le bâtiment et l'aménagement ou l'urbanisme

- Sensibiliser / orienter les choix vers des matériaux à faible impact (bio sourcés, prise en compte du cycle de vie, diversification des types de matériaux pour ne pas épuiser les ressources...)
- Conseiller les habitants souhaitant rénover leur habitation sur la qualité architecturale et l'intégration dans l'environnement urbain

	<ul style="list-style-type: none"> - Dans la conception des projets d'urbanisme, d'aménagement ou des projets de construction, analyser l'impact paysager (lors des dépôts de permis d'aménager ou de permis de construire, le plus en amont possible) et réorienter les porteurs de projet en cas de dérive - Dans le conseil sur les projets de construction : orienter les constructeurs (promoteurs ou individuels) vers les structures de conseil ou solliciter un architecte-conseil (CAUE par exemple) avec une compétence sur la performance environnementale et énergétique
Actions en lien avec les énergies renouvelables	<ul style="list-style-type: none"> - Valoriser en priorité les déchets organiques locaux (pour limiter les transports pour alimenter le méthaniseur) pour l'approvisionnement des méthaniseurs - Limiter les nuisances et les conflits d'usage (concertation avec les riverains) - Encourager l'intégration de critères sur la performance des systèmes de traitement des fumées des installations de chauffage au bois (particulièrement sur les installations collectives) - Vérifier l'intégration des équipements, type chaufferie collective ou individuelle, dans le paysage urbain existant environnant - Intégrer dans le paysage les locaux techniques des chaufferies bois-énergie (ex : végétalisation, utilisation de matériaux de façade de qualité...) - Conditionner le développement des installations ENR à la bonne intégration dans le paysage, l'environnement urbain et patrimonial existant - Conditionner le développement des projets d'énergies renouvelables, selon les impacts environnementaux potentiels (intégration paysagère des installations, préservation des corridors écologiques, maintien de la qualité de l'eau...). Selon la nature du projet, les impacts environnementaux peuvent être divers : il sera nécessaire d'étudier au cas par cas et de mener une étude d'impact localisée
Actions en lien avec la biodiversité et les milieux naturels	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place une gestion durable des espaces boisés et des linéaires de haies, afin de ne pas impacter la biodiversité et les paysages - Valoriser le rôle de séquestration carbone des espaces naturels du territoire, au-delà des rôles écologiques et hydrauliques classiquement connus

	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcer le suivi de l'évolution de la biodiversité (par la collectivité ou en partenariat avec des associations locales), particulièrement sur les sites Natura 2000
Actions en lien avec la mobilité	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser une analyse faune-flore et zone humide préalable aux projets (en cas d'aménagement de voie cyclable par exemple). - Insertion paysagère des nouveaux aménagements et prise en compte de la présence de sites patrimoniaux - Dans le cas d'un besoin de nouveau parking de covoiturage, privilégier les espaces de stationnement préexistants pouvant être mutualisés pour le covoiturage
Actions en lien avec l'agriculture	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction de nouvelles cultures et pratiques culturales pour faire des économies d'eau (agroforesterie, permaculture...) - Mettre en place/développer une filière énergétique et/ou agro-matériaux de construction
Actions en lien avec le changement des pratiques	<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir des formations à l'éco conduite des conducteurs, pour diminuer les pollutions de l'air - Agir sur le changement de comportement des usagers des bâtiments publics, pour augmenter l'effet de diminution des consommations énergétiques - Sensibiliser les usagers des bâtiments à l'adaptation de l'usage des bâtiments pour une meilleure efficacité de l'action (affichage, animation/démonstration ; intégration dans les conventions d'usage des bâtiments des éco-conditions sur le bon usage des bâtiments) - Sensibiliser / orienter les communes sur les choix de construction vers des matériaux sains et biosourcés (agro matériaux, matériaux recyclés, diversification des types de matériaux pour ne pas épuiser les ressources...)
Actions en lien avec les compétences propres de la Métropole	<ul style="list-style-type: none"> - Intégrer systématiquement, dans tout marché de rénovation, la qualité environnementale des bâtiments (fixer et suivre des objectifs), ainsi qu'une charte de chantier propre (intégrant également la prise en compte de l'impact des nuisances pour les riverains) - Communiquer sur les actions de la collectivité comme valeur d'exemplarité : un impact indirect complémentaire vers les habitants

10. Dispositif de suivi et indicateurs du PCAET

Le suivi du Plan Climat 2024-2030 sera assuré par les dispositifs suivants :

- L'inventaire territorial Basemis® réalisé tous les 2 ans par Air Pays de la Loire : inventaire des consommations d'énergie, productions d'énergie renouvelable, émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques de Nantes Métropole

Elaboré par Air Pays de la Loire selon un standard national, BASEMIS® répond aux exigences de la loi de transition énergétique en matière de vérifiabilité et de comparabilité.

Mis à jour tous les 2 ans selon une méthodologie nationale, BASEMIS® est l'outil de référence pour le diagnostic air-énergie-climat de notre territoire et pour le suivi de nos plans d'actions.

Le dernier inventaire disponible est celui de 2008-2021p, établi selon la version 7 de BASEMIS®. La version 8, 2009-2023p, sera disponible fin 2024.

- Le programme européen Territoire Engagé Transition Ecologique qui a pour objectif d'évaluer le niveau d'ambition de la politique air-énergie-climat de Nantes Métropole

Le programme Territoire Engagé Transition Ecologique (TETE) a pour objectif d'évaluer le niveau d'ambition de la politique air-énergie-climat de Nantes Métropole (les villes de Nantes, Orvault, Bouguenais et bientôt St Herblain sont également dans la démarche).

Le référentiel couvre un grand nombre de domaines autour de la transition écologique et évolue continuellement pour en intégrer de nouveaux. L'adaptation au changement climatique prend par exemple de plus en plus de place dans le suivi.

Etant donné que le référentiel devient de plus en plus exigeant au fil des labellisations et de plus en plus complet, l'enjeu pour Nantes Métropole sera de conserver son label Gold.

Le suivi des nombreux indicateurs TETE permet une évaluation très précise et qualitative de l'action de la collectivité.

- Le suivi d'un certain nombre d'indicateurs mis à jour chaque année dans le Rapport annuel de Développement Durable de Nantes Métropole

Les critères de choix de ces indicateurs sont les suivants :

- Connus au niveau national, standardisés et comparables
- Demandés/suivis dans le cadre de dispositifs existants (PCAET, PLUm, PDU, PAT, rapports annuels, etc.)

- Des données fiables, disponibles et mises à jour fréquemment
- Représentatifs de plusieurs cibles du référentiel nantais de la transition écologique, qui illustrent bien les interactions et synergies entre les différents enjeux écologiques

Ainsi, les indicateurs suivis annuellement par Nantes Métropole sont :

1. Emissions de GES (en t_{eq}CO₂/an)
2. Production d'énergies renouvelables (en MWh/an)
3. Puits de carbone (en k_{teq}CO₂)
4. Consommation d'énergie (en MWh/an)
5. Journées chaudes et alertes sécheresse (en nombre)
6. Consommation d'eau par habitant (en L/jour/hab) et volumes prélevés dans les cours d'eau (en m³)
7. Déchets collectés (en kg/hab/an)
8. Réemploi : quantité d'objets détournés/réutilisés
9. Evolution des espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) (en ha)
10. Etat écologique des masses d'eau (en indice de qualité)
11. Couvert végétal (en % de la surface du territoire) et emplacements arborés dans les espaces publics (en nombre) et espèces de faune et flore inventoriées (en nombre)
12. Qualité de l'air
13. Déplacements durables : part modale (en%) et aménagements cyclables, fréquentation des transports en commun et covoiturage (en millions de voyages/an, en km/100 000 hab, en nb de passagers)
14. Surfaces d'exploitation en bio (en ha)

Les 5 indicateurs suivants seront également disponibles à l'échelle de la ville de Nantes :

- Espaces comestibles dans la ville (en m²)
- Produits bio et repas végétariens dans les cantines municipales (en%)
- Îlots de chaleur (en % de population)
- Réaménagement des cours d'écoles (en nombre d'élèves concernés)
- Composteurs (en nombre)

➤ L'évaluation réglementaire à mi-parcours en 2027

Conformément au décret 2016-849 du 28 juin 2016, le PCAET 2024-2030 de Nantes Métropole fera l'objet d'une évaluation à mi-parcours en 2027.

Cette évaluation permettra de vérifier si les émissions de GES du territoire suivent bien la trajectoire de neutralité carbone envisagée. Si nécessaire, elle permettra d'identifier les secteurs qui ne sont pas à la hauteur et de mettre en place les mesures correctives pour modifier leur trajectoire. Les freins identifiés à cette occasion seront également être remontés et travaillés pour en lever les barrières.

➤ L'analyse environnementale du budget

Sur la période du PCAET 2024-2030, Nantes Métropole va poursuivre et étendre ses champs d'analyse environnementale du budget pour couvrir in fine les 6 axes de la transition écologique que sont : l'atténuation du changement climatique, l'adaptation au changement climatique, les ressources, la biodiversité, la santé et l'agriculture/alimentation.

Le suivi des résultats de ces analyses permettra d'évaluer l'évolution d'exercice budgétaire en exercice budgétaire et d'analyser les marges de progrès afin de garantir la cohérence entre les engagements politiques et les dépenses de la collectivité.

➤ Enfin, un suivi dédié à la mise en œuvre et à l'animation du volet communal du Plan Climat sera mis en place

Nantes Métropole se saisit de l'élaboration de ce PCAET 2024-2030 pour installer une nouvelle animation territoriale sur les enjeux de transition écologique portés par les communes. L'élaboration collective du volet communal est un point de départ qui sera accompagné d'un dispositif de suivi : partage des actions sur lesquelles aura porté l'animation de la métropole, participation des communes, et autant que possible identification quantitative de l'impact de cet accompagnement sur les trois axes du PCAET.

Suivi environnemental

L'Évaluation Environnementale Stratégique vise à examiner les impacts du programme d'actions sur les différents milieux du territoire.

L'analyse précédente a permis de mettre en évidence des points de vigilance dans la mise en œuvre des actions. Pour s'assurer de limiter au maximum les impacts du programme d'actions du PCAET, il est nécessaire d'intégrer dans le dispositif de suivi des indicateurs qui concernent les enjeux environnementaux et l'impact des actions.

En ce sens, des indicateurs complémentaires auront été proposés pour certaines actions lorsque cela était jugé pertinent et parfois à titre complémentaire afin d'assurer un suivi plus complet de la réalisation et de l'impact des actions. Ces indicateurs sont précisés directement dans la matrice d'analyse des actions.

Les données à suivre

L'état initial de l'environnement a permis de mettre en avant les enjeux environnementaux majeurs du territoire. Une partie de ces enjeux sont déjà suivis via le dispositif de suivi existant. Nous avons retenu ici les enjeux environnementaux à importance élevée et proposé des indicateurs à suivre lorsque ceux-ci sont inexistantes.

Enjeux environnementaux	Importance de l'enjeu	Propositions d'indicateurs à suivre
Artificialisation du sol	Elevé	Le PCAET suit déjà « l'évolution des espaces naturels, agricoles et forestiers » Cela ne permet toutefois pas de suivre l'artificialisation et la part de celle-ci liée aux mesures de transition (IRVE, parkings de covoiturage, linéaires cyclables supplémentaires, etc.)
Préservation la ressource en eau	Elevé	Un indicateur est déjà suivi dans le cadre du PCAET et paraît suffisant : « l'état écologique des masses d'eau (en indice de qualité) »
Restauration des cours d'eau dégradés	Elevé	
Préservation de la biodiversité	Elevé	Un indicateur de suivi de la préservation de la biodiversité est déjà suivi : « espèces de faune et flore inventoriées (en nombre) ». Un autre indicateur utilisé par l'OFB peut constituer une donnée intéressante : « Part des écosystèmes remarquables sont dans un état de conservation favorable. » -indicateur OFB
Restauration des zones humides	Elevé	Les zones humides sont des sites remarquables pour leur richesse en biodiversité, en captage de CO2 et en rétention d'eau. Au vu des enjeux sur le territoire, un suivi des surfaces de zones humides permettrait de s'assurer de la préservation de ces écosystèmes.
Développement de la nature en ville	Elevé	Nantes Métropole suit déjà un indicateur couvrant cette thématique : « couvert végétal (en % de la surface du territoire) et emplacements arborés dans les espaces publics (en nombre) »

L'analyse de la stratégie et du programme d'actions a permis de faire ressortir un certain nombre de point de vigilance. Certains de ces points de vigilance peut être objectiver par le suivi d'indicateurs spécifiques. Nous en proposons quelques-uns dans le tableau ci-dessous.

Programme d'action	Actions	Points de vigilance	Indicateurs proposés
PAQAM	8- Renforcer la place de la nature en ville 10- Assurer un environnement apaisé aux établissements recevant les publics les plus sensibles	Potentielle facilitation de la prolifération d'espèces invasives ou porteuses de maladies (maladie de Lyme par exemple avec les tiques), ou encore fortement émettrices de pollens et pouvant nuire à la qualité de l'air	Nombre de patients atteints par Lyme Suivi de la concentration en pollen
Adaptation	Fraicheur urbaine – Actions 1 à 4		

Programme d'action	Actions	Points de vigilance	Indicateurs proposés
PAQAM Atténuation	Action 15 - Être exemplaire dans le secteur des mobilités et de la logistique Action 11 - Réduire l'impact des mobilités carbonées	Point de vigilance en termes de consommation de ressources Une augmentation du risque technologique avec le risque d'incendie lié aux batteries.	Estimation de l'impact matière lié au développement de la mobilité électrique Suivi des incendies éventuels liés aux batteries Surface artificialisée pour développer les mobilités alternatives (IRVE)
Atténuation	11bis - Développer et expérimenter les mobilités douces	Point de vigilance sur la consommation d'espace supplémentaire	Surface artificialisée pour développer les mobilités alternatives (nouveaux aménagements cyclables)
Atténuation	18. Renforcer le dispositif Mon Projet Renov 19. Investir dans la rénovation du patrimoine public au niveau d'exigence du décret tertiaire	Les rénovations en isolation par l'extérieur peuvent détruire des habitats (oiseaux, chauves-souris notamment)	Part des isolations par l'extérieurs soutenus intégrant des dispositifs d'accueil de la biodiversité
Atténuation	Action 53 Accompagner les porteurs de projet de gaz renouvelable du territoire dont innovation	Attention au traitement du digestat (autre production issue des méthaniseurs) qui, lorsqu'il est répandu sur les sols, augmente la concentration en nitrate de ces derniers et accentue donc les risques de pollution des nappes phréatiques.	Suivi de la concentration en nitrate

11. Pilotage du PCAET envisagé par la métropole

La gouvernance repose sur des instances de gouvernance ouverte, sur des rendez-vous réguliers de mobilisation et sur les instances techniques et politiques de la collectivité.

Une nouvelle instance de gouvernance ouverte : le Conseil pour le climat

Le Conseil pour le climat, nouvelle instance de gouvernance ouverte, est proposé pour accompagner l'animation du plan climat air énergie territorial pour les raisons suivantes :

1/ Bénéficier de l'expertise locale (des citoyens engagés et des partenaires) est un atout pour enrichir / améliorer certaines actions de la politique publique.

2/ Le défi posé par la neutralité carbone impose des réponses collectives et une vision prospective, avec une attention particulière aux initiatives émergentes.

3/ Nantes Métropole a besoin d'animer un réseau de partenaires pour susciter de nouvelles collaborations locales, dans la perspective de réponses communes à des appels à projets nationaux ou européens.

Le travail de préfiguration se poursuit jusqu'à l'adoption du PCAET pour préciser le mandat, lancer l'appel à participer... Et être ainsi en mesure d'installer la nouvelle instance début 2025.

Les rendez-vous climat

Depuis 2011, Nantes Métropole organise des Rendez-Vous Climat au minimum tous les deux ans, avec l'objectif de partager l'avancement du Plan climat et de fédérer les acteurs. Ces temps illustrent pleinement le « faire » ensemble incarné sur la métropole nantaise. A l'aune du nouveau Plan Climat 2024-2030, l'organisation de cet événement sera maintenue voire renforcée à un rythme annuel.

Les COTEC

Le COTEC énergie-climat constitue à la fois une occasion de partager des informations entre les Directions afin d'assurer une cohérence des actions et de créer des synergies éventuelles ; mais également une occasion de travailler conjointement sur certains sujets transversaux et de faciliter les croisements et échanges informels.

Au vu des retours globalement positifs sur le fonctionnement du COTEC énergie-climat, cette instance de gouvernance très transversale entre services techniques de la métropole sera maintenue sur la période du nouveau PCAET.

Les COPIL

Le COPIL énergie-climat se veut un lieu d'information des élus sur l'avancée des dossiers stratégiques mais surtout un lieu d'arbitrage autour des questions de transition écologique. Cette instance de gouvernance entre élus de la métropole sera maintenue sur la période du nouveau PCAET, à une fréquence d'environ 1 tous les 3 mois.