

Plan Climat Loire Angers

Décembre 2020

Pôle
métropolitain
**Loire
angers**



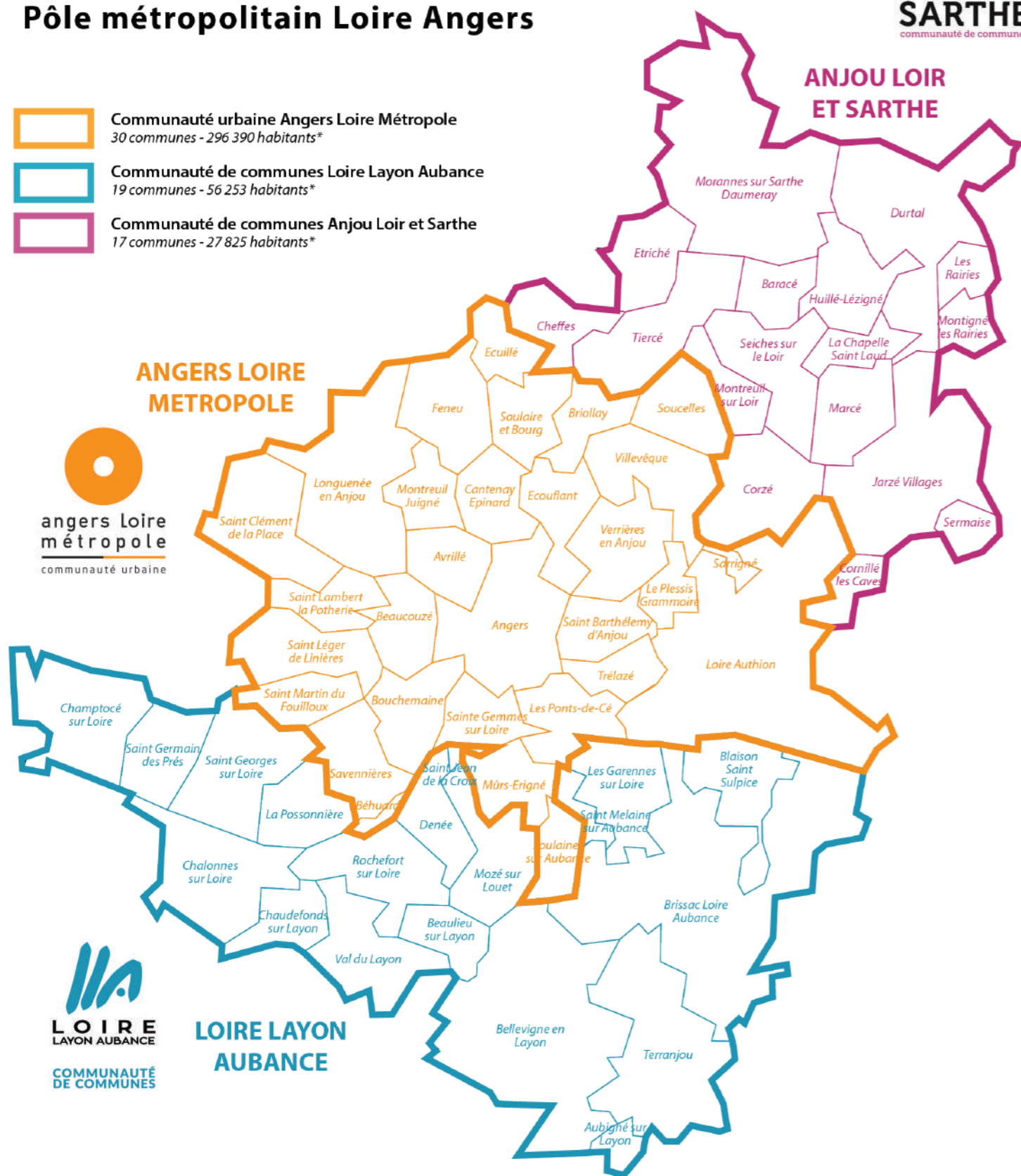
TOME 2 STRATÉGIE TERRITORIALE



Pôle métropolitain Loire Angers



- Communauté urbaine Angers Loire Métropole
30 communes - 296 390 habitants*
- Communauté de communes Loire Layon Aubance
19 communes - 56 253 habitants*
- Communauté de communes Anjou Loir et Sarthe
17 communes - 27 825 habitants*



Un peu d'histoire _____ 04

Ils ont fait et feront le Plan Climat _____ 05

La stratégie du PCAET Loire Angers _____ 06

5 axes stratégiques, 15 orientations, 50 actions _____ 10

La maîtrise de la consommation d'énergie _____ 14

La réduction des émissions de GES _____ 16

La réduction des polluants atmosphériques _____ 20

La production d'énergie renouvelable _____ 22

Le secteur résidentiel _____ 26

Le secteur tertiaire _____ 28

Le secteur transports _____ 30

Le secteur agriculture _____ 32

Le secteur industrie _____ 34

L'adaptation au changement climatique _____ 36

La gouvernance _____ 38

2017, la mise en action du Pôle métropolitain Loire Angers élargi

Le Pôle métropolitain Loire Angers s'est substitué en 2013 au Pays Loire Angers issu lui-même de la fusion en 2012 du Syndicat Mixte de la Région Angevine (SMRA) et de l'association du Pays Loire Angers.

Après le profond remaniement de la carte territoriale du Maine-et-Loire en 2016, le périmètre du Pôle métropolitain Loire Angers a été notablement élargi. Couvrant désormais plus de 1 700 km², 377 614 habitants, une communauté urbaine, deux communautés de communes et 66 communes, le syndicat mixte a conservé sa compétence « historique » qui est l'aménagement du territoire à travers le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).

Le nouveau périmètre s'approchant du contour de celui de l'aire urbaine d'Angers, le futur SCoT qui couvrira le Pôle métropolitain Loire Angers verra sa cohérence renforcée et se substituera à 3 anciens SCoT. Mais ce constat de la pertinence territoriale est allé plus loin dans la réflexion des élus.

L'application de la Loi NOTRe dans le Maine-et-Loire s'est traduite par la diminution du nombre d'intercommunalités de 31 à 9 par jeux de fusions. Dès lors, tous les EPCI du département ont atteint le seuil de 20 000 habitants signifiant notamment l'obligation de réaliser un PCAET. Dès 2017, les élus ont partagé l'intérêt de réaliser les documents de planification stratégiques à l'échelle pertinente que représente le Pôle métropolitain plutôt qu'à l'échelle communautaire. La nouvelle disposition réglementaire permettant aux syndicats mixtes portant les SCoT d'élaborer un PCAET a été exploitée et les EPCI ont transféré à l'été 2017 leur compétence PCAET au Pôle métropolitain.

Pour autant, le Pôle métropolitain se veut être une petite structure souple et réactive, s'appuyant fortement sur les EPCI membres et ses partenaires privilégiés. L'élaboration du PCAET ainsi que sa mise en œuvre ont et vont reposer sur les collectivités membres du Pôle et les acteurs territoriaux.

Ainsi, ce Plan climat constitue un outil permettant de définir une feuille de route, de mobiliser le plus grand nombre d'acteurs et de coordonner les actions. Mais ces dernières prendront en compte les spécificités locales propres à chaque EPCI qui présente des profils très différents (cf. tome 1 - Diagnostic).

2018-2019, l'élaboration du Plan Climat : le fruit de la concertation à tous les niveaux

Février à septembre 2018 = DIAGNOSTIC

Octobre 2018 à mars 2019 = STRATÉGIE TERRITORIALE

Avril à octobre 2019 = PLAN D' ACTIONS

En parallèle = EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Il a rapidement été fait le choix de mener en régie l'élaboration du diagnostic avec le SIEM (volet air-énergie-climat) et l'aura (volet socio-démographie et environnemental) de manière à orienter une enveloppe budgétaire plutôt vers le volet animation/concertation et aide à la rédaction du plan d'actions. C'est le groupement Rouge Vif Territoires / Comité 21 / Carbone Consulting qui a été retenu à cet effet. Dans la même logique, il a été décidé de réaliser en régie l'évaluation environnementale afin de diriger l'économie liée au non recours à un bureau d'études vers une action du Plan climat portée par le Pôle métropolitain : accompagnement administratif, technique et financier des EPCI dans la mise en œuvre d'une démarche BIMBY.

En 2 ans, la concertation / co-construction s'est matérialisée par :

- Pour les EPCI membres
 - + de 15 ateliers
 - + de 20 commissions internes
 - 2 séminaires
- Pour les partenaires
 - 2 forums
 - 3 ateliers thématiques
 - + de 10 rencontres bilatérales
 - 1 appel à contribution pour le plan d'actions (cahier des acteurs)
- Pour le grand public
 - 1 questionnaire en ligne
 - 1 film présentant les grands éléments de diagnostic et les enjeux
 - 2 plaquettes en ligne
 - 1 cycle de trois conférences : Les Fabriques du Climat
 - Des informations en ligne

Groupe projet



Accompagnement



Partenaires actifs (liste non exhaustive)



Pour un outil de planification utile et accessible au plus grand nombre

Les élus du Pôle métropolitain Loire Angers ont rapidement convenu qu'un outil de planification (qu'il soit territorial, énergétique ou autre) se devait d'être accessible.

Aussi, pour les 3 pièces majeures composant un Plan climat que sont le diagnostic, la stratégie et le plan d'actions, il a été décidé d'en faciliter la lecture et la compréhension en ayant recours le plus possible à la synthèse et au visuel. De même, dans la mesure du possible et tout en restant dans le cadre réglementaire, une vulgarisation des termes a systématiquement été appliquée.

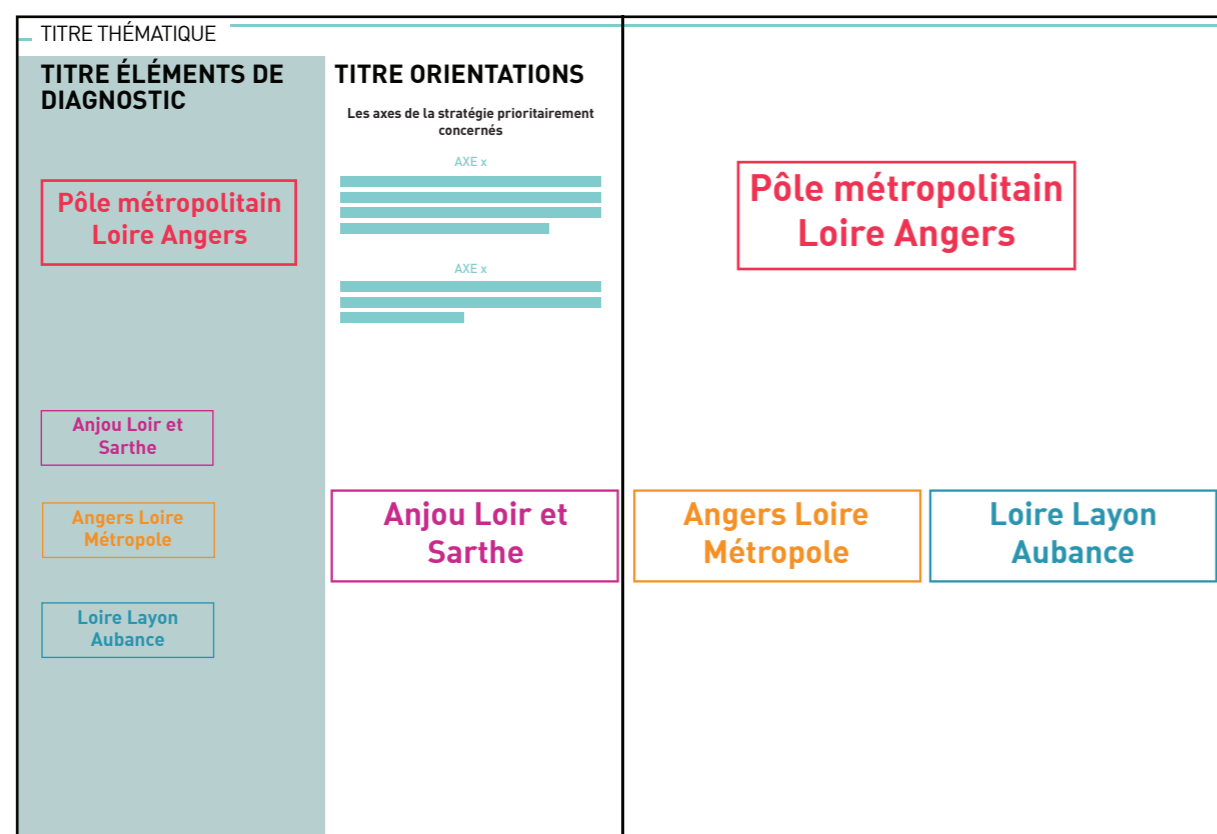
Clés de lecture

- Les 3 pièces pivot du Plan climat se présentent donc sous la forme simplifiée de fiches ou de doubles pages thématiques.
- Pour faciliter la lecture et la compréhension, un très rapide extrait du diagnostic est fait pour chaque thème de la stratégie et ce afin de limiter le renvoi entre pièces du Plan climat.
- Afin de permettre une meilleure appropriation ainsi qu'une prise en compte accrue des spécificités territoriales, il a été décidé d'opter le plus possible pour une présentation du diagnostic et des orientations à l'échelle du Pôle métropolitain mais aussi à l'échelle de chape EPCI selon le code couleur suivant :



- Certains objectifs quantitatifs du Plan climat nécessitent de reposer sur des objectifs chiffrés thématiques tels le rythme de rénovations de logements, le développement des modes de production d'énergie renouvelable... Les élus du Pôle métropolitain Loire Angers ont toutefois souhaité rappeler que fixer des objectifs chiffrés à échéance 2050 est très complexe et aléatoire tant notre société évolue rapidement et que nous ne connaissons pas encore les métiers, applications, outils, matériaux... de demain. Ils ont donc préféré que l'on s'attarde sur les grandes orientations à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs des axes stratégiques qu'ils ont définis (cf. pages 8 et 9).

AINSI, une fiche stratégie se présente généralement de la manière suivante :



La définition de la stratégie du PCAET Loire Angers et la difficile appropriation des différents objectifs de rangs supérieurs

Au moment d'aborder la définition de la stratégie territoriale du PCAET, un tour d'horizon des objectifs internationaux, européens, nationaux ou encore régionaux a été effectué. De cette analyse ressort un grand nombre d'objectifs pas forcément similaires et comparables entre eux (les COP, les orientations européennes, la Loi TECV, la stratégie nationale bas carbone, le SRCAE des Pays de la Loire ou encore le principe de neutralité carbone validé en juin 2019...).

Il a donc été acté par les élus que cette stratégie du premier PCAET Loire Angers avait pour vocation d'être une feuille de route affichant des ambitions et des visions partagées de ce que sera et fera le territoire en matière d'air, énergie, climat à l'horizon 2050. Le plan d'action de ce PCAET n'étant que la première étape pour atteindre ces ambitions. Le Pôle métropolitain considère que la stratégie doit prendre en compte les objectifs nationaux tout en s'adaptant aux contextes, spécificités, atouts locaux et ainsi éviter de fixer des objectifs hors-sol. Le défi permanent des élus du Pôle métropolitain durant la démarche d'élaboration (et dans sa future mise en œuvre) aura été de produire un outil qui malgré son caractère obligatoire, ne soit pas subi mais bien proactif.

Tirant bénéfice de l'adéquation des périmètres, le projet de territoire à l'échelle du PMLA sera le PADD du futur SCoT qui couvrira en 2022 l'intégralité du territoire. Chaque EPCI, en compatibilité avec les grandes lignes de ce document, définira ses orientations de développement. Il en est de même pour le PCAET qui présente une stratégie commune aux 3 EPCI mais avec une déclinaison opérationnelle via le plan d'actions qui sera le plus souvent locale et différenciée, les 3 territoires présentant des profils bien différents sur bon nombre d'aspects.

De ces considérations ont résulté des orientations stratégiques avec un niveau et un profil d'action adaptés aux spécificités locales. Considérant la prospective en la matière comme très aléatoire (anticipation des nouvelles technologies, des futurs process...), les élus du Pôle métropolitain ont défini 2 scénarii : la « trajectoire cible » et la « trajectoire continuité ». Ces trajectoires sont similaires jusqu'à échéance 2030. Puis elles se séparent. La « trajectoire cible » est celle, très ambitieuse, que le Pôle métropolitain souhaite atteindre à 2050. Elle repose sur les objectifs nationaux et régionaux (loi TECV, SRCAE...). La « trajectoire continuité » reste ambitieuse mais à un degré moindre que la « trajectoire cible ». Elle émane des nombreux ateliers de travail avec les EPCI et les partenaires. Elle pourrait s'apparenter à ce que les forces vives du territoire sont capables de faire à incitations, subventions et technologies actuelles. Il faut donc considérer que, pour atteindre la « trajectoire cible », des efforts supplémentaires seront à produire, une stratégie incitative nationale devra accompagner l'implication des territoires et de nouvelles technologies/compétences (non connues à ce jour) participeront à l'atteinte des objectifs. A titre informatif, le scénario du laisser-faire (tendanciel) accompagnera ces 2 scénarii.

Par ailleurs, le principe de neutralité carbone n'ayant été voté qu'en juin 2019, la présente stratégie ne la fera apparaître qu'en filigrane. Les élus du Pôle métropolitain ne pouvaient pas passer un tel objectif sous silence même s'ils pouvaient ne pas en faire référence et ont bien conscience que le prochain Plan climat devra afficher des objectifs toujours plus ambitieux en matière de réduction de GES et de capacités à séquestrer le carbone.



L'articulation du Plan climat avec les documents stratégiques nationaux, régionaux et locaux

La **Stratégie Nationale Bas Carbone** donne les orientations stratégiques pour mettre en œuvre la transition vers une économie bas carbone et durable. Elle fixe des objectifs de réduction de GES à l'échelle de la France :

- horizon 2030 : -27% / **objectif PCAET Loire Angers : -25 à -27%**
- horizon 2050 : atteinte du facteur 4, -75% / **objectif PCAET Loire Angers : -60 à -70%**

En juin 2019, la France a validé le principe d'atteinte de la **neutralité carbone** en 2050. Cet objectif est plus ambitieux que le facteur 4. Il suppose de plus grands efforts de réduction des émissions de GES accompagnés par l'accroissement des capacités du territoire à séquestrer le carbone avec des solutions technologiques restant à inventer. Le PCAET Loire Angers, dont l'élaboration était significativement avancée en juin 2019, ne tient pas compte de cet objectif dont les modalités d'atteinte sont encore floues. Pour autant, il est fait référence à la neutralité carbone dans la partie relative à la séquestration carbone de manière à apprécier les efforts supplémentaires à apporter aux objectifs de cette stratégie pour espérer atteindre cette neutralité.

LA STRATÉGIE DU PCAET LOIRE ANGERS

La loi de **Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV)** votée en 2015 s'inscrit dans un ensemble de textes visant à décliner au niveau national les engagements internationaux et européens. La loi vise notamment à :

- diviser par 4 les émissions de GES à 2050 / **objectif PCAET Loire Angers : -75%**
- -30% de consommation d'énergie entre 2012 et 2030 et -50% à échéance 2050 / **objectif PCAET Loire Angers : -30% (2030) et -55% (2050)**
- 23% de couverture en ENR en 2020 et 32% en 2030 / **objectif PCAET Loire Angers : 32% en 2030**
- contribuer à l'atteinte des objectifs de réduction de la pollution atmosphérique prévus par le PREPA (Plan nationale de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques) / **objectif affiché par le PCAET Loire Angers (cf. p.17)**
- disposer d'un parc immobilier intégralement rénové BBC à 2050 / **objectif PCAET Loire Angers : 90% du parc rénovés au niveau très performant en 2050 (considérant une part incompressible de bâtiments non aptes à la rénovation)**

Le Plan climat doit être compatible avec le **SRADDET** des Pays de la Loire. Ce dernier est en cours d'élaboration et le Plan climat Loire Angers intégrera au gré de ses mises à jour les éléments qui n'auraient pas pu être pris en compte par anticipation.

Dans l'attente de l'approbation du SRADDET, le Plan climat prend en compte le **SRCAE**. Il s'agit du document cadre déclinant les objectifs nationaux à l'échelle de la Région Pays de la Loire. Le SRCAE a notamment été utilisé dans le PCAET Loire Angers pour construire sa « trajectoire cible ».

Le rapport d'opposabilité des documents de planification indique que les PCAET prennent en compte les **SCoT**. Cela peut paraître théoriquement cohérent dans la mesure où un PCAET est généralement mis en œuvre par un EPCI et un SCoT, par un groupement d'EPCI et donc à une échelle plus large.

Dans le cas du Pôle métropolitain, il s'agira plutôt d'une co-alimentation, d'autant plus que le PCAET sera mis en œuvre avant la fin de la révision du SCoT. Le SCoT se nourrira de la stratégie du PCAET (dans son PADD) et plus ponctuellement et opérationnellement de certaines de ses actions (dans son DOO). A l'inverse, la stratégie et le plan d'actions du PCAET s'alimentent des orientations du SCoT ou des EPCI déjà connues (organisation territoriale, préservations d'espaces, mobilités...). En tout état de cause, des démarches d'élaboration/révision menées en parallèle sont un vrai atout dans la définition d'une vision partagée du territoire.

Les **autres documents** qui ont été intégrés à la définition de la stratégie du PCAET Loire Angers :

- **Projets de territoire** : Loire Layon Aubance et Angers Loire Métropole
- **PLUi** : Angers Loire Métropole et Anjou Loir et Sarthe
- **Démarche Cit'ergie** : Angers Loire Métropole
- **Projets Alimentaires Territoriaux** : Loire Layon Aubance et Angers Loire Métropole
- **Stratégie transition énergétique et lutte contre le changement climatique** : Angers Loire Métropole
- **Stratégie transition écologique** : Angers Loire Métropole
- **Schémas de méthanisation du Maine-et-Loire, territoires 0 déchet...**

Le coût de l'action et celui de l'inaction

On peut se risquer à mettre en évidence le coût de l'action et celui de l'inaction mais ils sont à traiter avec vigilance tant on ne maîtrise pas ce que seront les métiers, les technologies, les nouveaux matériaux, l'offre énergétique... dans 20 à 30 ans.

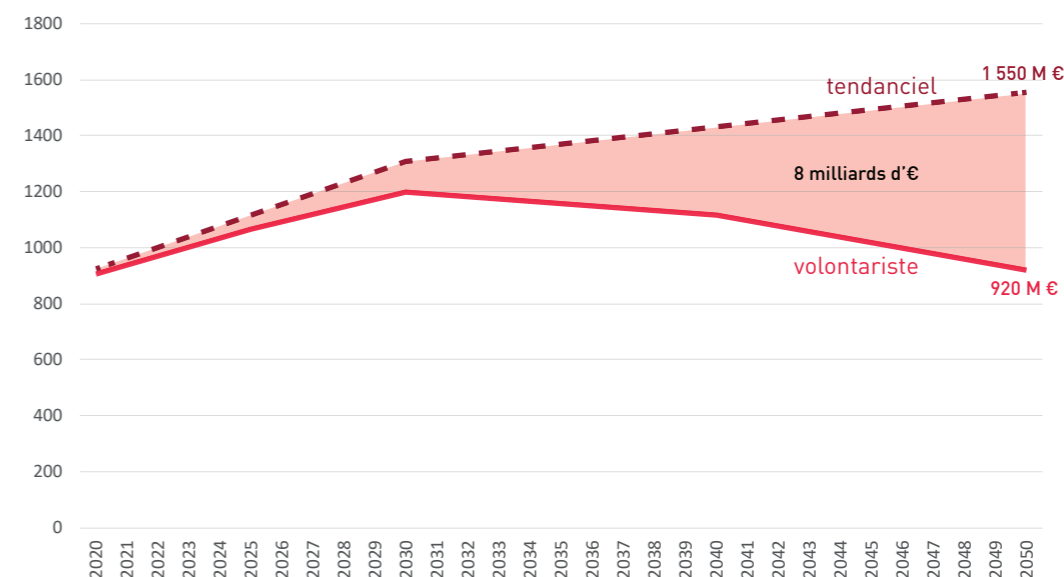
D'un point de vue qualitatif et social, sur l'aspect de la rénovation thermique des logements, les bienfaits sur la lutte contre la **précarité énergétique** sont indéniables. Avec un parc presque intégralement rénové en 2050, les logements énergivores ne seront plus un facteur de fracture énergétique. De même, la quasi disparition des produits pétroliers pour les transports, qui connaissent des cours extrêmement fluctuants et qui pénalisent ceux ayant le plus de déplacements à réaliser, au profit d'énergies produites notamment en ENR, participera à la lutte contre la précarité énergétique. Le coût de l'inaction sur le creusement des inégalités énergétiques est évident et se manifestera par une détérioration des situations de précarité.

Le développement de nouvelles technologies, de nouveaux matériaux, de nouvelles filières aura une conséquence profonde sur le tissu économique et d'emplois. La création de **nouveaux emplois** sera de nature à soutenir positivement les transitions du territoire. De la même manière, les travaux nécessaires à l'atteinte des objectifs du Plan climat auront de fait des **retombées locales** tout comme le développement des ENR locales.

Concourir à développer un territoire résilient faisant face aux changements climatiques qui s'imposeront, malgré les efforts, aux territoires en tentant de les minimiser aura un réel impact positif pour lutter contre la **vulnérabilité** des personnes et des biens. Et donc, un impact sur les coûts liés aux catastrophes qui pourraient être observés sans stratégie d'adaptation au changement climatique.

La majeure partie des aspects de la stratégie du territoire est à analyser à moyen/long terme pour percevoir les amortissements puis les retombées économiques. A titre d'exemple, la trajectoire de la facture énergétique découlant de la « trajectoire continuité » ne commence à s'infléchir qu'à partir de 2030 avec une facture totale annuelle de 920 millions d'euros en 2050 contre 1 550 en tendanciel. Soit, sur 30 ans, un total de 8 milliards d'euros d'économie.

Évolution de la facture énergétique 2020-2050 (M €) Pôle métropolitain Loire Angers



Ce que dit la Loi

Le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 précise le contenu d'un PCAET et donc de la stratégie territoriale. Cette dernière doit identifier les priorités et les objectifs du territoire. Ses objectifs stratégiques et opérationnels doivent porter au moins sur les domaines suivants :

1. Réduction des émissions de gaz à effet de serre

Cf. volet GES pages 16-17 et ensemble des branches à partir de la page 26.

2. Renforcement du stockage de carbone sur les territoires, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments

Cf. volet séquestration carbone pages 18-19 et ensemble des branches à partir de la page 26.

3. Maîtrise de la consommation d'énergie finale

Cf. volet consommation d'énergie pages 14-15 et ensemble des branches à partir de la page 26.

4. Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage

Cf. volet ENR pages 22-25 et ensemble des branches à partir de la page 26. Par ailleurs, des projets d'études sont en cours sur le territoire pour estimer le potentiel de récupération de chaleur provenant des collecteurs d'eaux usées et installations d'épuration. Pour produire de la chaleur renouvelable, le bois énergie (sous toutes ses formes) est la solution la plus exploitée, ainsi que les pompes à chaleur. Les ENR de récupération seront à étudier sur des zones spécifiques (ex : projet d'écologie industrielle).

5. Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur

Cf. volet ENR pages 22-25 et ensemble des branches à partir de la page 26. Le scénario tient compte du doublement du linéaire de réseau de chaleur d'ALM. Pour les deux autres territoires, la construction de réseaux de chaleur sera étudiée au cas par cas. Par ailleurs, le SIEML a signé un contrat de développement des ENR thermiques avec l'ADEME. L'objectif est de faire émerger 36 installations de chaleur renouvelable (bois énergie, géothermie, solaire thermique) d'ici 2020.

6. Productions bio sourcées à usage autres qu'alimentaires

Cf. volet séquestration carbone pages 18-19 et ensemble des branches à partir de la page 26. Il est à noter la réelle volonté de travailler sur l'étude du potentiel de développement du bois d'œuvre et autres matériaux biosourcés avec de multiples bénéfices : séquestration carbone, adaptation au changement climatique, valorisation des coproduits en bois énergie,...

7. Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration

Cf. volet polluants atmosphériques pages 20-21 et ensemble des branches à partir de la page 26.

8. Evolution coordonnée des réseaux énergétiques

Beaucoup d'études et réflexions sont en cours pour organiser les réseaux face à la multiplication des dispositifs de production individuels et collectifs, à l'enjeu de stockage des ENR (power to gas...),...

9. Adaptation au changement climatique

Cf. volet adaptation au changement climatique pages 36-37 et ensemble des branches à partir de la page 26.

AXE 1 - BÂTIMENTS

Tendre vers un parc immobilier sobre et performant pour permettre aux habitants et entreprises de moins et mieux consommer et concourir à un cadre de vie agréable

- ORIENTATION 1 - Améliorer l'efficacité énergétique des logements
- ORIENTATION 2 - Développer l'exemplarité des bâtiments publics en matière d'efficacité énergétique et d'émission de GES
- ORIENTATION 3 - Accompagner les acteurs économiques dans leurs démarches d'efficacité énergétique

AXE 2 - PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur

- ORIENTATION 4 - Optimiser les réseaux énergétiques et développer les filières d'énergies renouvelables
- ORIENTATION 5 - Accompagner le développement des projets citoyens

AXE 3 - AMÉNAGEMENT ET MOBILITÉS

Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine

- ORIENTATION 6 - Intégrer les enjeux climatiques dans les documents de planification et limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels
- ORIENTATION 7 - Développer l'approche environnementale de l'aménagement pour anticiper les impacts du changement climatique
- ORIENTATION 8 - Renforcer les aménagements en faveur des mobilités durables, faibles émettrices en carbone
- ORIENTATION 9 - Préserver et reconquérir la biodiversité pour atténuer les effets du changement climatique
- ORIENTATION 10 - Préserver la ressource en eau et les éco-systèmes

AXE 4 - ADAPTATIONS

Adopter des pratiques et usages adaptés
Anticiper et se préparer aux impacts du changement climatique

- ORIENTATION 11 - Accompagner la transition du territoire (connaître la vulnérabilité et savoir comment s'adapter)
- ORIENTATION 12 - Encourager des pratiques de mobilité durable
- ORIENTATION 13 - Développer des comportements sobres en énergie et émissions de carbone
- ORIENTATION 14 - Soutenir une agriculture et une alimentation plus durables
- ORIENTATION 15 - Développer les pratiques d'économie circulaire et l'usage des éco-matériaux sur le territoire

AXE 5 - GOUVERNANCE

Piloter, animer et évaluer le PCAET

AXE 1 - BÂTIMENTS

Tendre vers un parc immobilier sobre et performant pour permettre aux habitants et entreprises de moins et mieux consommer et concourir à un cadre de vie agréable

- **ORIENTATION 1 - Améliorer l'efficacité énergétique des logements**
Action 1 - Renforcer les dispositifs d'accompagnement des habitants
Action 2 - Réhabiliter et rénover le parc de logements sur le territoire
- **ORIENTATION 2 - Développer l'exemplarité des bâtiments publics en matière d'efficacité énergétique et d'émission de GES**
Action 3 - Réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES des bâtiments publics
- **ORIENTATION 3 - Accompagner les acteurs économiques dans leurs démarches d'efficacité énergétique**
Action 4 - Accompagner les entreprises et agriculteurs des Pays de Loire dans la maîtrise et l'optimisation de leurs consommations d'énergie

AXE 2 - PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur

- **ORIENTATION 4 - Optimiser les réseaux énergétiques et développer les filières d'énergies renouvelables**
Action 5 - Mettre en place un schéma directeur des énergies afin de développer/optimiser les réseaux énergétiques et accompagner le développement des énergies renouvelables
Action 6 - Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire : réindustrialisation de biopôle
Action 7 - Soutenir la filière bois pour améliorer les plans de gestion et l'alimentation des chaufferies
Action 8 - Développer la géothermie de surface sur le territoire
Action 9 - Développer le cadastre solaire
Action 10 - Développer les installations solaires photovoltaïques sur les toitures des bâtiments de la Ville d'Angers et d'Angers Loire Métropole
Action 11 - Optimiser la gestion des réseaux électriques et faciliter l'autoconsommation
- **ORIENTATION 5 - Accompagner le développement des projets citoyens**
Action 12 - Faire émerger et accompagner les collectifs citoyens pour le développement d'énergies renouvelables

AXE 3 - AMÉNAGEMENT ET MOBILITÉS

Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine

- **ORIENTATION 6 - Intégrer les enjeux climatiques dans les documents de planification et limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels**
Action 13 - Faire des documents d'urbanisme des leviers en faveur de la qualité de l'air et du climat
Action 14 - Favoriser la densification des espaces consommés via des études d'optimisation foncière
Action 15 - Favoriser les études d'aménagement stratégiques et programmatiques globales
Action 16 - Remettre sur le marché des logements vacants pour les primo accédant éligibles à l'OPAH
Action 17 - Soutenir la construction de logements locatifs sociaux en centre bourgs
- **ORIENTATION 7 - Développer l'approche environnementale de l'aménagement pour anticiper les impacts du changement climatique**
Action 18 - Développer des opérations d'aménagement et immobilières exemplaires
Action 19 - Traiter les îlots de chaleur urbains
- **ORIENTATION 8 - Renforcer les aménagements en faveur des mobilités durables, faibles émettrices en carbone**
Action 20 - Coordonner les réflexions et la mise en œuvre des politiques de mobilités
Action 21 - Élaborer des plans de mobilité durable
Action 22 - Élaborer des plans vélo
Action 23 - Renforcer la politique de transport public autour du développement du tramway

- **ORIENTATION 9 - Préserver et reconquérir la biodiversité pour atténuer les effets du changement climatique**
Action 24 - Identifier et préserver les continuités écologiques du territoire
Action 25 - Consolider et développer la stratégie biodiversité d'Angers Loire Métropole
Action 26 - Mettre en œuvre des pratiques favorables à la biodiversité dans la conduite des projets publics
Action 27 - Optimiser la gestion des prairies pour des exploitations plus résilientes et capables de stocker du carbone
Action 28 - Développer des pratiques agricoles en faveur du stockage du carbone et de la lutte contre l'érosion des sols (agroforesterie, plantations d'arbres et de haies...)
Action 29 - Elaborer des plans paysages
- **ORIENTATION 10 - Préserver la ressource en eau et les éco-systèmes**
Action 30 - Optimiser les réseaux
Action 31 - Réduire les prélèvements d'eau dans les milieux et en assurer sa qualité
Action 32 - Protéger et restaurer les éco systèmes aquatiques et les zones humides

AXE 4 - ADAPTATIONS

Adopter des pratiques et usages adaptés

- **ORIENTATION 11 - Accompagner la transition du territoire (connaître la vulnérabilité et savoir comment s'adapter)**
Action 33 - Consolider et développer le programme d'adaptation au changement climatique d'Angers Loire Métropole
Action 34 - Vers un « Territoire intelligent » favorisant la transition écologique et l'économie des ressources
Action 35 - Sensibiliser les habitants aux enjeux climatiques et à la nécessaire adaptation des comportements individuels et collectif
Action 36 - Encourager la transition du secteur agricole face aux changements climatiques et aux attentes sociétales
Action 37 - Prévenir les inondations pour s'adapter aux effets du changement climatique
Action 38 - Développer les actions d'amélioration de la qualité de l'air et d'accompagnement lors des pics de pollution
- **ORIENTATION 12 - Encourager des pratiques de mobilité durable**
Action 39 - Développer le covoiturage domicile-travail
Action 40 - Favoriser les pratiques de mobilités durables dans les services des collectivités
Action 41 - Favoriser la découverte des nouveaux véhicules électriques individuels
- **ORIENTATION 13 - Développer des comportements sobres en énergie et émissions de carbone**
Action 42 - Sensibiliser les habitants à des pratiques vertueuses en matière de consommation énergétique et de qualité de l'air
Action 43 - Sensibiliser les professionnels et agents des collectivités aux pratiques plus sobres en carbone et en énergie
- **ORIENTATION 14 - Soutenir une agriculture et une alimentation plus durables**
Action 44 - Accompagner le développement des circuits courts et des filières alimentaires locales
- **ORIENTATION 15 - Développer les pratiques d'économie circulaire et l'usage des éco-matériaux sur le territoire**
Action 45 - Favoriser les synergies / échanges de flux entre entreprises (économie circulaire)
Action 46 - Limiter la consommation et encourager le développement de l'économie circulaire par les habitants
Action 47 - Optimiser la collecte et la gestion des déchets afin de faciliter leur réemploi
Action 48 - Promouvoir et développer un réseau d'acteurs économiques de l'écoconstruction solidaire
Action 49 - L'arbre et le bois en région angevine : développer la filière en faveur du stockage carbone

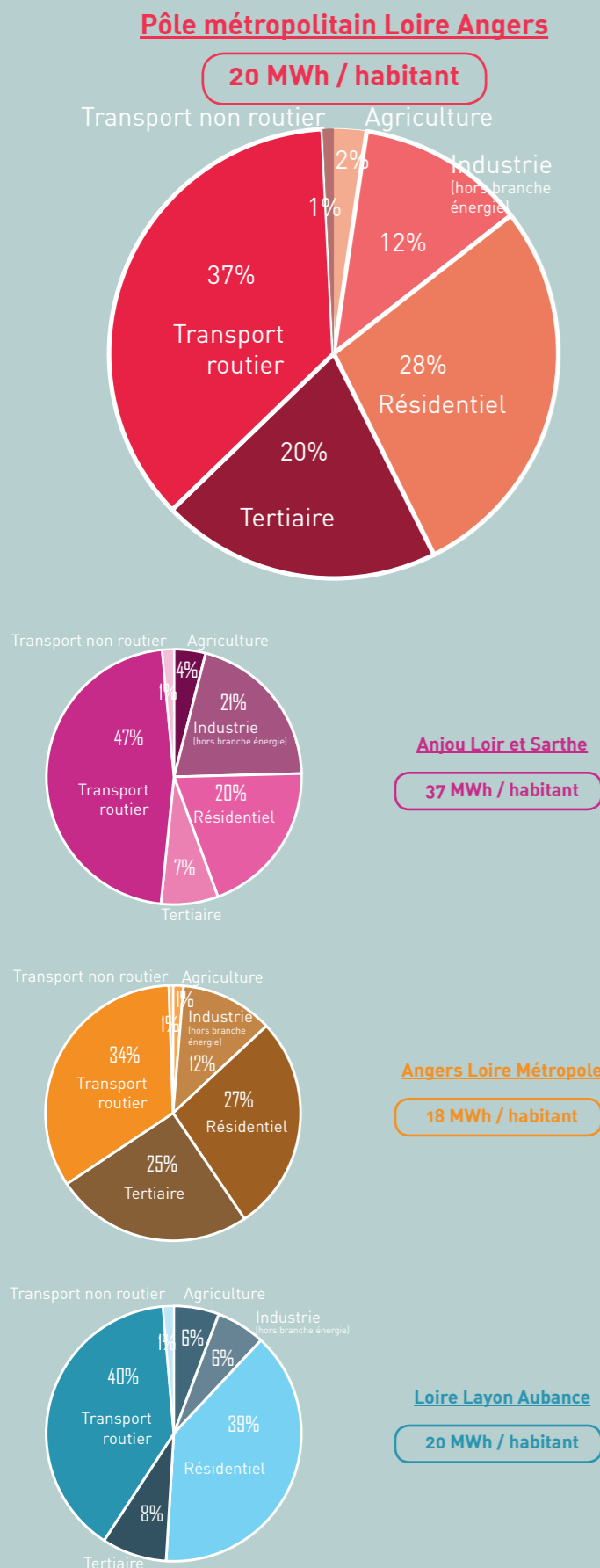
AXE 5 - GOUVERNANCE

Piloter, animer et évaluer le SCoT

- Action 50 - Instaurer, adapter et faire évoluer une gouvernance pratique et efficace intégrant tous les types d'acteurs du PCAET

7 600 GWh consommés sur le territoire

Répartition des consommation d'énergie 2014



Vers une réduction de

Réduction de la consommation d'énergie (base 2012)
Anjou Loir et Sarthe

Trajectoire	2021	2026	2030	2050
CIBLE	-15%	-20%	-30%	-55%
Continuité				-45%

Anjou Loir et Sarthe présente des spécificités en matières de consommation d'énergie : l'importance du secteur industriel et du secteur transport routier. Pour le routier, cela s'explique par la présence d'infrastructures importantes (2 autoroutes) qui accueillent un transit assez élevé. Les évolutions en termes de mobilités alternatives et de motorisation propre participeront grandement à la réduction de la consommation d'énergie.

Réduction de la consommation d'énergie (base 2012)
Angers Loire Métropole

Trajectoire	2021	2026	2030	2050
CIBLE	-13%	-18%	-30%	-55%
Continuité				-45%

Comme pour les émissions de GES, les postes de consommation d'énergie sont assez équilibrés pour Angers Loire Métropole. Cela s'explique par le fait qu'il s'agit de la centralité administrative et économique du territoire et notamment la forte présence de tertiaire et de logements. Cela a pour impact de moins mettre en évidence la part de consommation d'énergie liée au transport routier.

Réduction de la consommation d'énergie (base 2012)
Loire Layon Aubance

Trajectoire	2021	2026	2030	2050
CIBLE	-6%	-10%	-30%	-50%
Continuité				-40%

Loire Layon Aubance est aussi concernée par la traversée d'une autoroute et par de forts mouvements pendulaires vers Angers Loire Métropole. Ce constat, combiné par la quasi absence de tertiaire, fait que la réduction des consommations d'énergie sera très dépendante des secteurs résidentiel et transport routier.

Réduction de la consommation d'énergie (base 2012)
Pôle métropolitain Loire Angers

Trajectoire	2021	2026	2030	2050
CIBLE	-12%	-17%	-30%	-55%
Continuité				-43%

55% de la consommation d'énergie à 2050

Évolution de la consommation d'énergie (GWh), base 2012 - Pôle métropolitain Loire Angers



Une réduction significative par habitant en raison de la croissance démographique

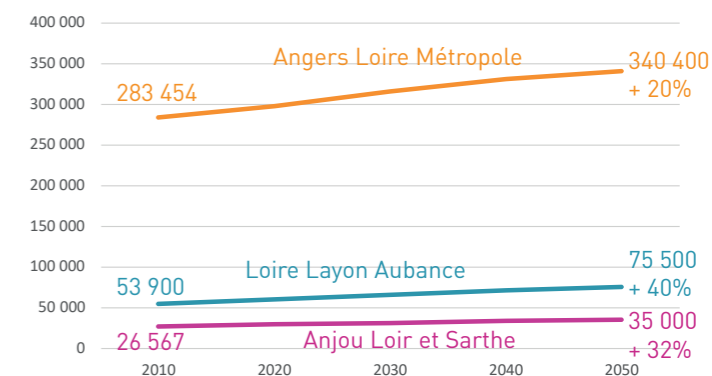
Sans connaître des dynamiques équivalentes aux départements voisins de Loire-Atlantique et de Vendée, le Maine-et-Loire connaît une croissance démographique régulière, soutenue notamment par les aires urbaines angevine et choletaise.

Les projections démographiques poursuivent ce solde démographique positif. Cela se traduit pour le Pôle métropolitain Loire Angers par une **augmentation de presque 25% de la population** entre 2010 et 2050, soit environ **85 000 nouveaux habitants**.

Cela suggère que les efforts en termes de réduction de la consommation d'énergie sont plus importants à produire puisque l'on compare les évolutions d'une année à une autre.

En mettant les objectifs en lien avec l'augmentation de la population, la réduction de la consommation d'énergie par habitant est de fait plus importante qu'en volume : **-62% (trajectoire cible)** par habitant à échéance 2050.

Projection démographique par EPCI (scénario INSEE omphale central)



Réduction des émissions de GES (base 2012) à échéance 2050 - échelle Pôle métropolitain

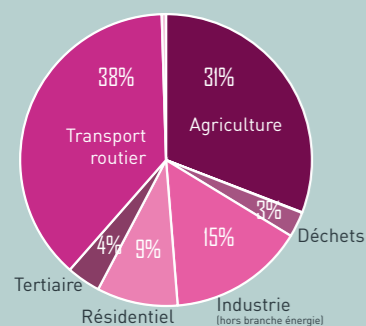
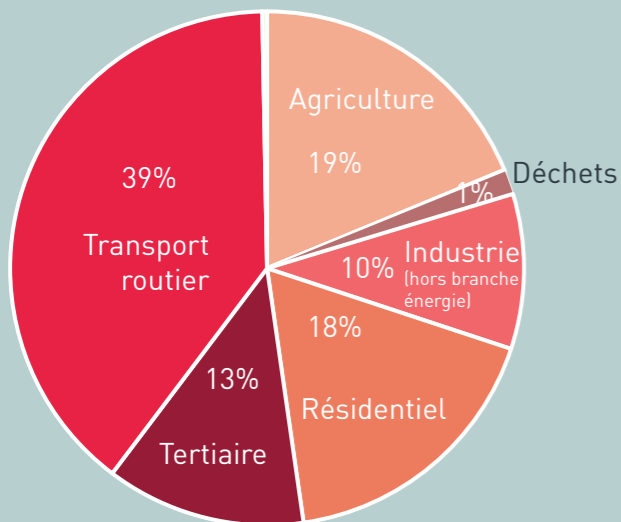
Trajectoire	Territoire	/ habitant
CIBLE	-53%	-62%
Continuité	-43%	-54%

5 tonnes de CO₂ émises par an par habitant

Répartition des émissions de GES en 2014

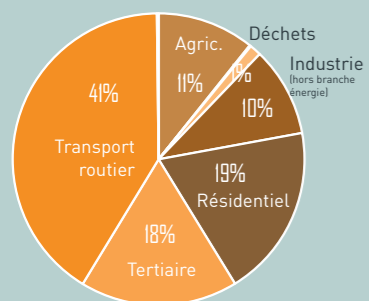
Pôle métropolitain Loire Angers

5 teqCO₂/habitant



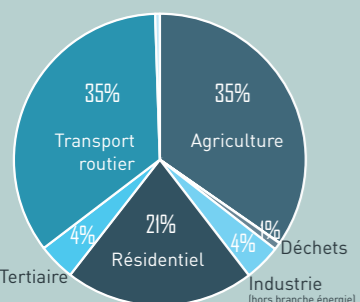
Anjou Loir et Sarthe

12 teqCO₂/habitant



Angers Loire Métropole

4 teqCO₂/habitant



Loire Layon Aubance

6 teqCO₂/habitant

Vers une réduction de

Réduction des émissions de GES (base 1990) Anjou Loir et Sarthe

Trajectoire	2021	2026	2030	2050
CIBLE	-16%	-23%	-40%	-75%
Continuité				-57%

Anjou Loir et Sarthe présente des spécificités en matières d'émissions de GES : l'importance du secteur industriel et du secteur transport routier. La diminution des GES sera donc dépendante des évolutions de ces secteurs. Pour le routier, cela s'explique par la présence d'infrastructures importantes (2 autoroutes) qui accueillent un transit assez élevé. Il sera d'ailleurs difficile pour le territoire d'agir sur ces flux de provenance et de destination extérieures.

Réduction des émissions de GES (base 1990) Angers Loire Métropole

Trajectoire	2021	2026	2030	2050
CIBLE	-15%	-21%	-40%	-75%
Continuité				-60%

Les émissions de GES sont assez équilibrées entre les secteurs pour Angers Loire Métropole. Cela s'explique par le fait qu'il s'agit de la centralité administrative et économique du territoire. Cela a pour impact de moins mettre en évidence la part des GES liée au transport routier. La diminution des GES s'opèrera via des actions à large spectre.

Réduction des émissions de GES (base 1990) Loire Layon Aubance

Trajectoire	2021	2026	2030	2050
CIBLE	-10%	-18%	-40%	-75%
Continuité				-61%

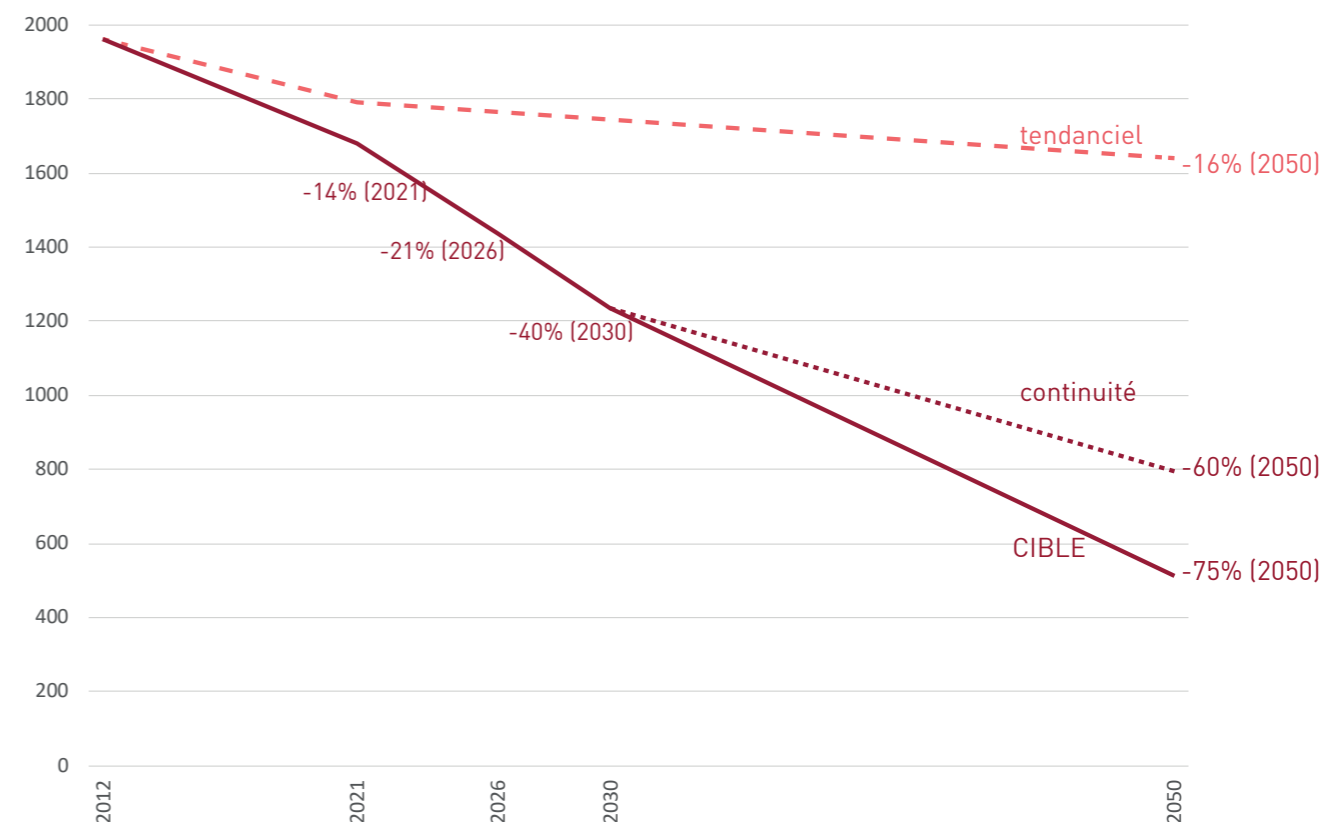
Loire Layon Aubance est aussi concernée par la traversée d'une autoroute et par de forts mouvements pendulaires vers Angers Loire Métropole. Ce constat, combiné par la quasi absence de tertiaire, fait que la réduction des GES sera très dépendante des secteurs résidentiel et transport routier.

Réduction des émissions de GES (base 1990) Pôle métropolitain Loire Angers

Trajectoire	2021	2026	2030	2050
CIBLE	-14%	-21%	-40%	-75%
Continuité				-60%

75% des émissions de GES à 2050

Évolution des émissions de GES (kteqCO₂), base 1990 - Pôle métropolitain Loire Angers



Une réduction significative par habitant en raison de la croissance démographique

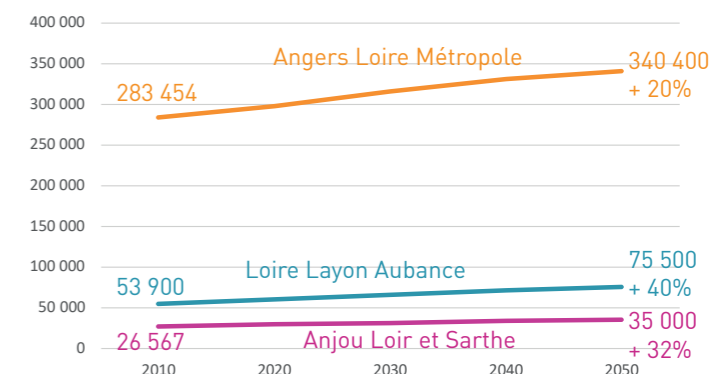
Sans connaître des dynamiques équivalentes aux départements voisins de Loire-Atlantique et de Vendée, le Maine-et-Loire connaît une croissance démographique régulière, soutenue notamment par les aires urbaines angevine et choletaise.

Les projections démographiques poursuivent ce solde démographique positif. Cela se traduit pour le Pôle métropolitain Loire Angers par une **augmentation de presque 25% de la population** entre 2010 et 2050, soit environ **85 000 nouveaux habitants**.

Cela suggère que les efforts en termes de réduction d'émission de GES sont plus importants à produire puisque l'on compare les évolutions d'une année à une autre.

En mettant les objectifs en lien avec l'augmentation de la population, la réduction d'émission de GES par habitant est de fait plus importante qu'en volume : **-80% (trajectoire cible) par habitant à échéance 2050**.

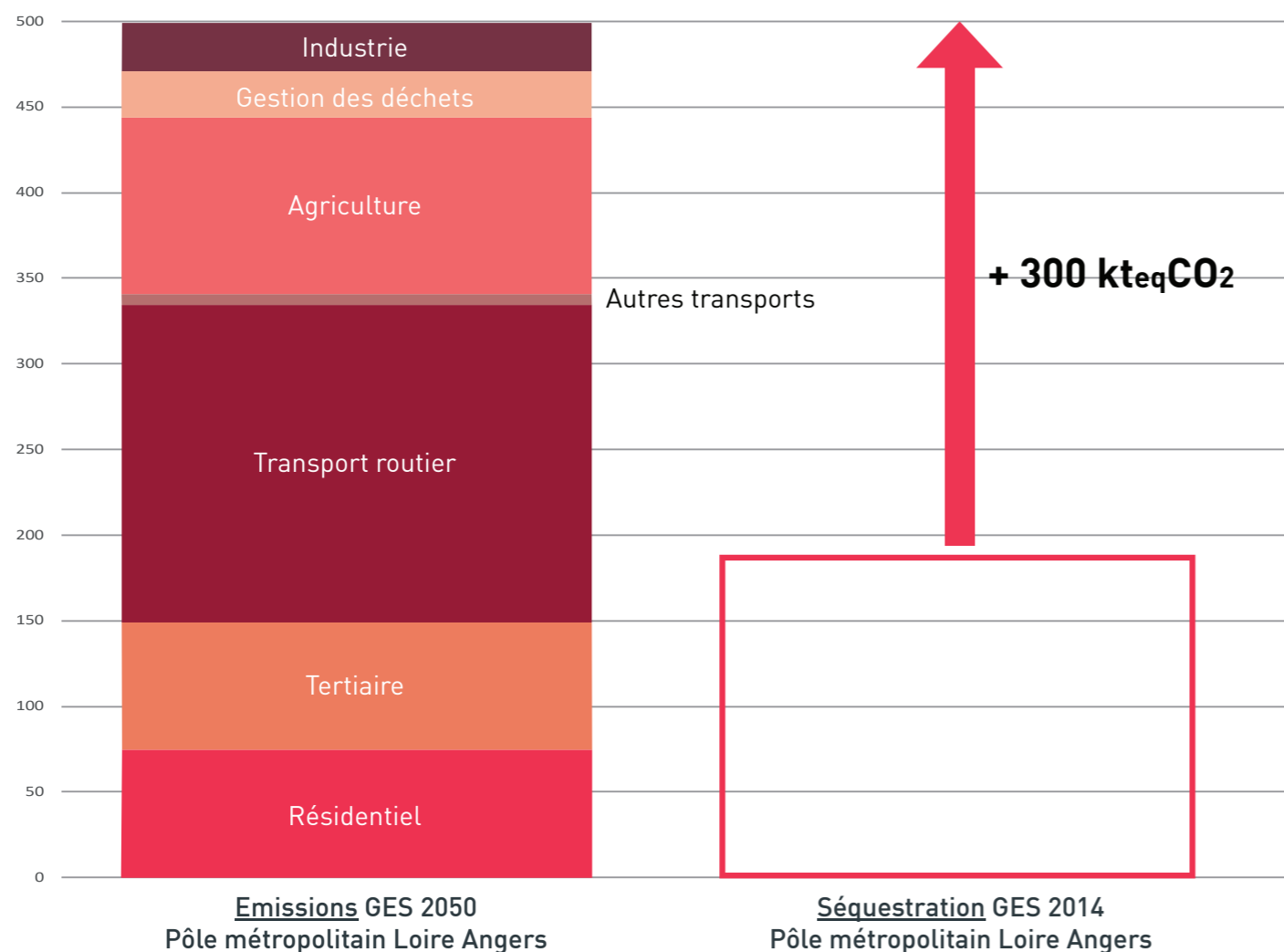
Projection démographique par EPCI (scénario INSEE omphale central)



Réduction des émissions de GES (base 2012) à échéance 2050 - échelle Pôle métropolitain

Trajectoire	Territoire	/ habitant
CIBLE	-75%	-80%
Continuité	-60%	-65%

Tendre vers la neutralité carbone à échéance 2050



Le principe de neutralité carbone au niveau national

Le principe **neutralité carbone à 2050** validé en juin 2019 est plus ambitieux que le facteur 4. Il s'accompagne d'un guide explicatif montrant les efforts à produire dans chaque secteur pour atteindre cet objectif. Cela se traduit notamment par :

- 0 émission de GES pour le secteur bâtiment
- 0 émission de GES pour le secteur transports
- 0 émission de GES pour le secteur production d'énergie
- -46% des émissions de GES pour le secteur de l'agriculture
- -81% des émissions de GES pour le secteur de l'industrie
- -66% des émissions de GES pour le secteur des déchets

Des pistes ont déjà été données pour certains secteurs :

La neutralité carbone du secteur bâtiment

L'ADEME et Carbone 4 ont publiés en 2019 une étude qui redéfinit la neutralité carbone pour le secteur bâtiment en trois axes :

- La réduction des émissions

Il s'agit de réduire la consommation énergétique des bâtiments existants et des constructions neuves, donner la priorité à la chaleur renouvelables et recourir à des produits de construction et équipements « bas carbone ».

- La réduction des émissions « hors périmètre »

Il s'agit de proposer une offre de produits et services permettant aux occupants de réduire leur impact climatique. Il peut s'agir de services concernant l'alimentation ou la mobilité, ou des collaboration avec des industriels pour des produits de construction et des équipements performants.

- L'augmentation des puits carbone

Cet axe passe par la limitation de l'artificialisation des sols, par le développement de puits carbone naturels (forêt) ou technologies (biomasse associée à la capture du stockage du carbone) et par le recours aux produits bois, ou biosourcés, à longue durée de vie.

Comme le montre l'exemple ci-avant sur le secteur bâtiment, la seule réduction des émissions de GES ne sera pas suffisante pour atteindre la neutralité carbone. En parallèle, **la capacité du territoire à stocker le carbone doit être optimisée** (forêts, produits bois...).

Les vecteurs naturels ne seront probablement pas suffisants pour atteindre l'objectif. Pour cette raison, **au niveau national, il est prévu que près de 20% de ce stockage se fasse par des procédés technologiques non connus aujourd'hui.**

Des méthodes technologiques d'émissions négatives existent aujourd'hui ou sont en cours d'expérimentation dont une partie présente de fortes incertitudes sur leurs conséquences, coûts et potentiels de déploiement. On peut citer notamment :

- l'extraction du carbone dans l'air par des absorbants liquides ou solide puis son stockage dans le sous-sol
- l'épandage de certains types de roches broyées capables d'absorber le carbone
- la fertilisation des océans par épandage de sulfate de fer facilitant le développement du phytoplancton

Ces exemples de méthodes et les incertitudes qui les entourent montrent deux choses. La première est qu'il convient d'étudier toutes les pistes possibles en gardant comme objectif le moindre impact environnemental et sanitaire collatéral. La seconde est que la priorité dans la lutte contre le réchauffement climatique reste la diminution massive de nos émissions de GES, le déploiement à l'avenir de technologies miracles ou non, ne doit pas devenir une raison de ne pas poursuivre et renforcer nos efforts en la matière.

La stratégie du Plan climat Loire Angers

Même si le PCAET n'intègre pas le principe de neutralité carbone à 2050 (en raison de son état d'avancement), il ne passe pas sous silence cet objectif ambitieux qui régira les prochains PCAET.

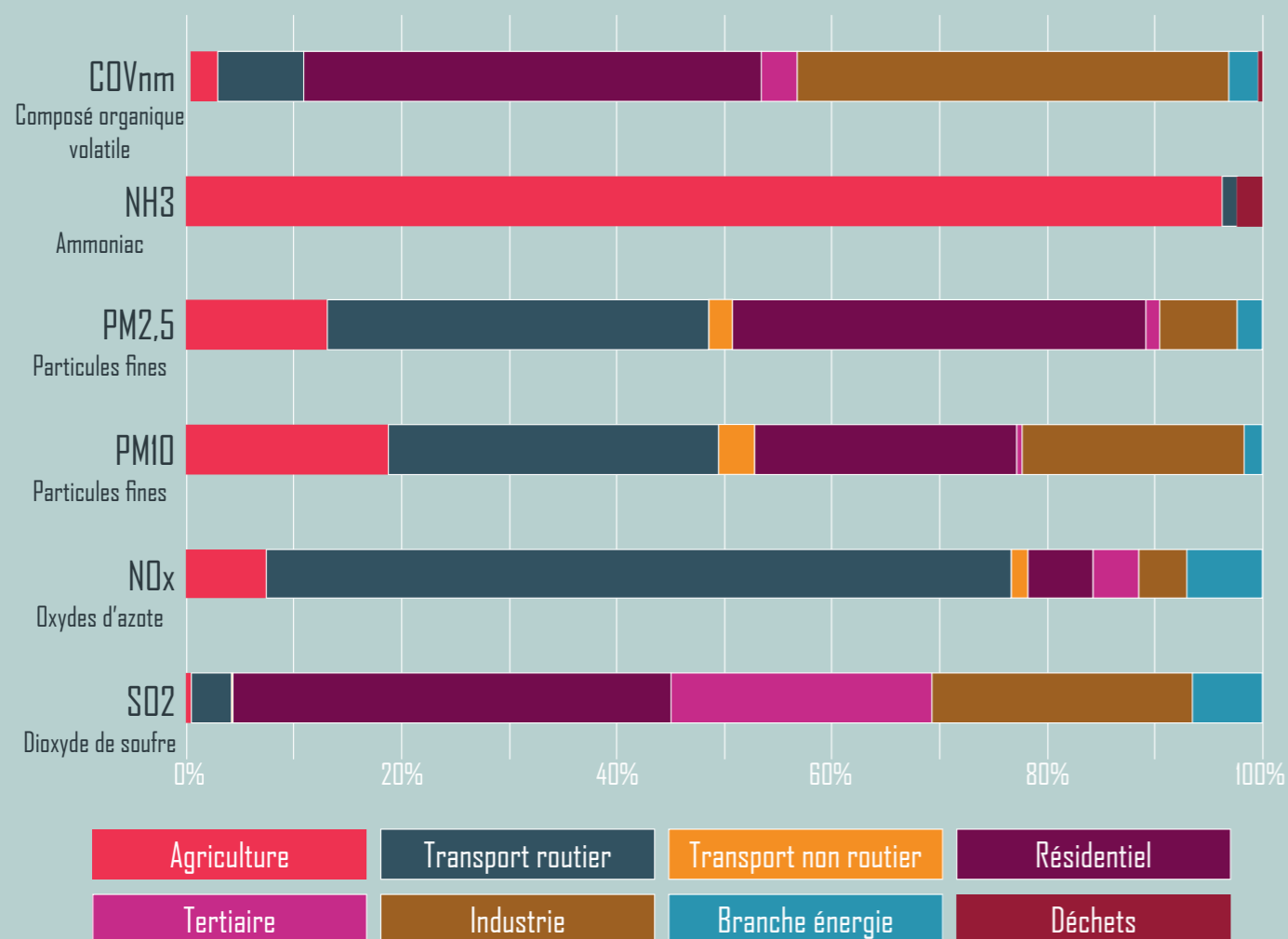
Le territoire absorbe aujourd'hui presque 200000t de CO₂ dont près de la moitié par Anjou Loir et Sarthe. Afficher la nécessité de séquestrer 2 à 3 fois plus de carbone en 2050 qu'en 2014 pour atteindre la neutralité montre bien que **les efforts de réduction des émissions de GES devront être encore plus ambitieux.**

Pour ce premier PCAET, il a été choisi d'adopter des objectifs volontaristes basés sur le Facteur 4 en terme de réduction des émissions de GES tout en proposant des orientations visant à accroître la capacité du territoire à séquestrer le carbone.

- Ralentissement de l'artificialisation des sols
- Maintien des emprises des prairies
- Augmentation des surfaces forestières
- Gestion forestière dynamique : augmentation du prélèvement de bois (bois d'œuvre), résilience au changement climatique
- Développement raisonnable et limité des technologies de stockage de carbone
- Protéger les milieux naturels
- Gérer durablement les haies bocagères

Les transports, l'agriculture et le résidentiel, principaux émetteurs de polluants

Émissions de polluants (2014)
Pôle métropolitain Loire Angers



Les axes stratégiques et orientations prioritairement concernés

AXE 1 - BÂTIMENTS

Orientation 1 - Améliorer l'efficacité énergétique des logements

Orientation 2 - Développer l'exemplarité des bâtiments publics en matière d'efficacité énergétique et d'émission de GES

AXE 3 - AMÉNAGEMENT ET MOBILITÉS

Orientation 6 - Intégrer les enjeux climatiques dans les documents de planification et limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels

Orientation 8 - Renforcer les aménagements en faveur des mobilités durables, faibles émettrices en carbone

AXE 4 - ADAPTATIONS

Orientation 11 - Accompagner la transition du territoire (connaître la vulnérabilité et savoir comment s'adapter)

Orientation 12 - Encourager des pratiques de mobilité durable

Orientation 13 - Développer des comportements sobres en énergie et émissions de carbone

Atteindre les objectifs définis par le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)

Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques (base 2005)
Pôle métropolitain Loire Angers

	2020-2024	2025-2029	A partir du 2030
SO2 dioxyde de soufre	-55%	-66%	-77%
NOx oxydes d'azote	-50%	-60%	-69%
COVnm composés organiques volatiles	-43%	-47%	-52%
NH3 ammoniac	-4%	-8%	-13%
PM 2,5 particules fines	-27%	-42%	-57%

La réduction des émissions de polluants atmosphériques est un objectif fort du Pôle métropolitain Loire Angers. Considérant que les évolutions technologiques, des process industriels et des pratiques de la population joueront un rôle important (et que nombre d'entre elles ne sont pas encore connues à ce jour), il a été décidé d'afficher pour objectifs ceux du **Plan National de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)** validé en 2017.

Toutefois, les réductions d'émissions de polluants liés aux objectifs du PCAET en termes notamment de réduction de consommation d'énergie des secteurs routier, résidentiel et tertiaire apparaissent concordants avec les objectifs nationaux.

Il est nettement plus difficile de réaliser des projections pour les émissions de polluants non énergétiques. De même, pour les branches agriculture (l'énergie ne représente qu'une minorité des émissions de polluants), industrie et déchets (où les évolutions sont rapides et la prospective ardue), les projections chiffrées sont extrêmement difficiles et devront être affinées avec le soutien d'Air Pays de la Loire.

Il est évident que la baisse des polluants atmosphériques est, comme l'adaptation au changement climatique, **un sujet très transverse du PCAET**. Tous les secteurs sont concernés. Les objectifs du PCAET en la matière reposeront essentiellement sur le bâtiment, les transports et l'agriculture et plus particulièrement :

- Les orientations sur la réduction de la consommation énergétique du secteur bâtiment (résidentiel, tertiaire et industriel). La massification de la rénovation/réhabilitation, l'usage de matériaux

biosourcés, l'évolution des modes de chauffage et l'utilisation de produits moins nocifs auront un impact sur certains polluants dont les composés organiques volatiles, le dioxyde de soufre ou encore les oxydes d'azote et les particules fines notamment en air intérieur.

- Les orientations sur la réduction des besoins en déplacement et la substitution des énergies fossiles par des motorisations « propres ». Ces orientations agiront sur les polluants tels que les oxydes d'azote, les composés organiques volatiles et les particules en suspension.
- La diminution de l'emploi des engrais minéraux dans l'agriculture. Sont ici particulièrement concernés l'ammoniac et les oxydes d'azote.

La majeure partie des actions du PCAET auront un effet immédiat sur la réduction des émissions de polluants atmosphériques cités dans le tableau ci-dessus mais également d'autres tels que le monoxyde de carbone et les pesticides.

L'enjeu de limitation des émissions de polluants atmosphériques est d'autant plus important que **les phénomènes liés sont aggravés par les épisodes caniculaires** (ex. : pic de pollution de juillet 2019). Les effets du changement climatique sont visibles sur la récurrence et l'intensité de ces canicules qui vont en augmentant.

On peut donc craindre des impacts encore plus importants sur la santé, la production alimentaire, l'activité agricole.

7% de l'énergie consommée produite sur le territoire

Taux de couverture en ENR locales en 2014

Pôle métropolitain Loire Angers

7%

Un territoire dépendant des énergies fossiles (68% des consommations)

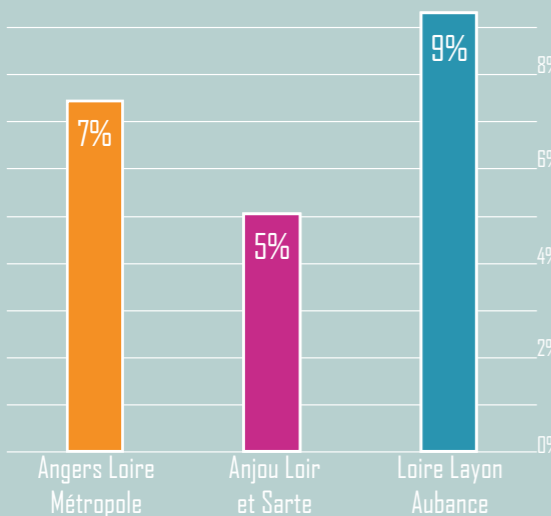
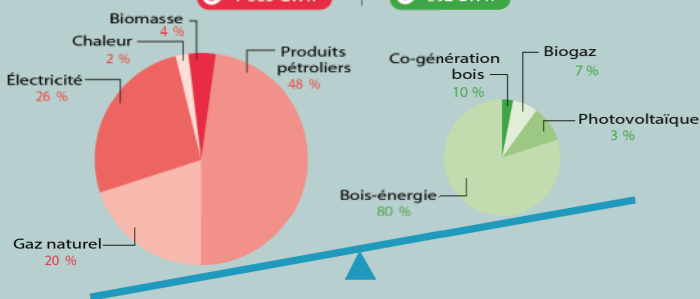
Seulement 7% de l'énergie consommée produite par le territoire

Consommations

Production d'énergies renouvelables

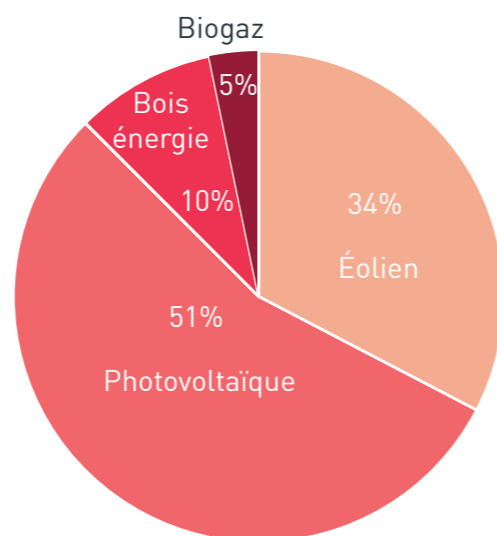
7 585 GWh

562 GWh

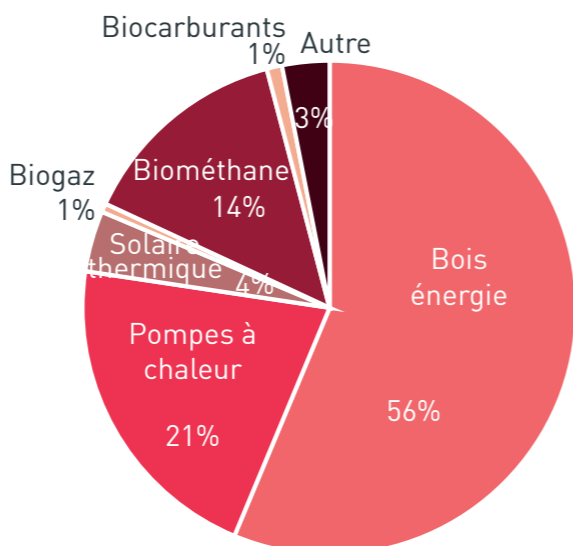


Vers un taux de 45%

Production d'électricité renouvelable en 2050 Pôle métropolitain Loire Angers



Production de chaleur renouvelable en 2050 Pôle métropolitain Loire Angers

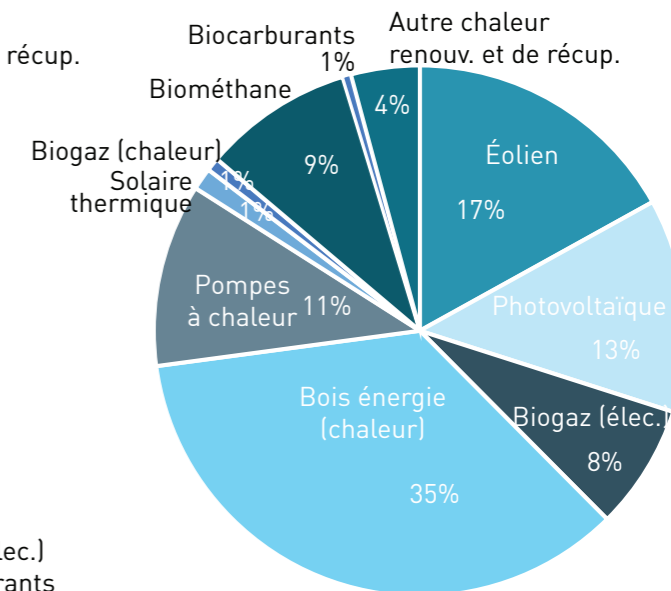
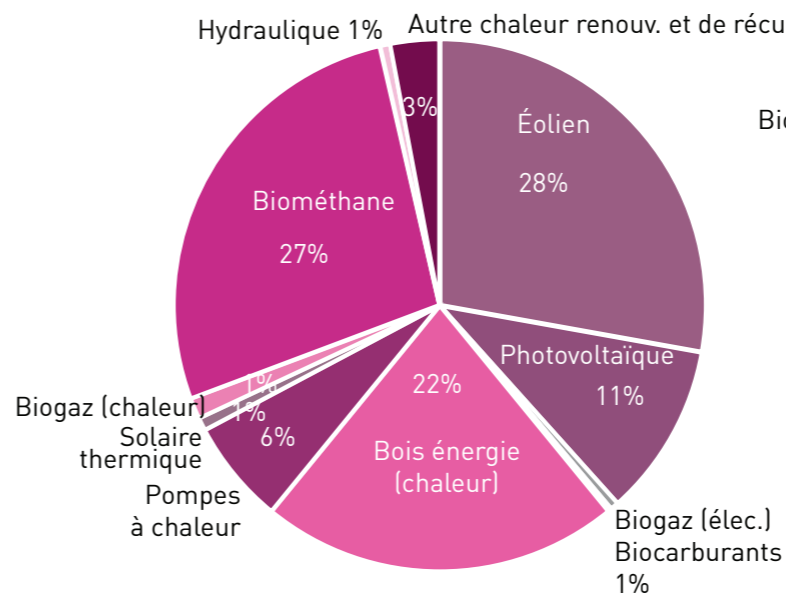


de couverture en ENR en 2050

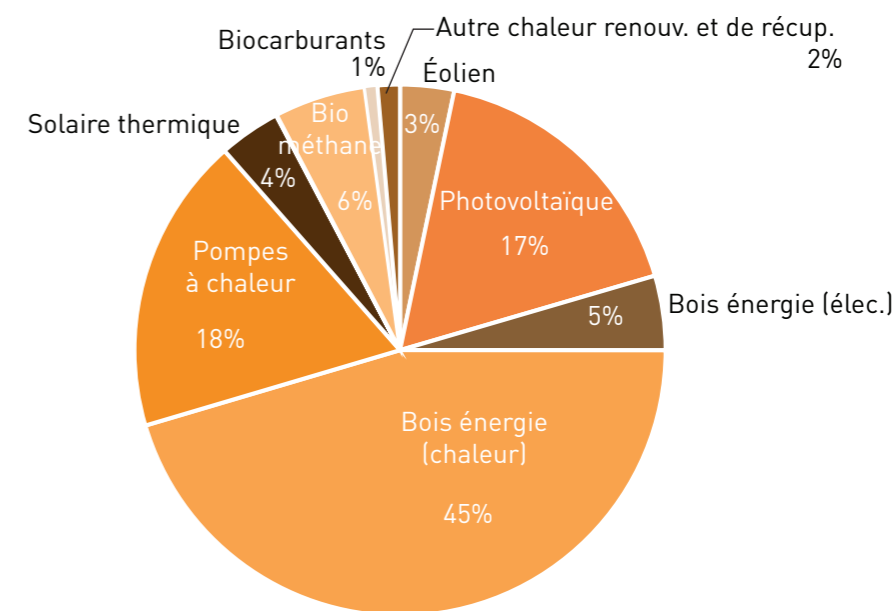
Production d'ENR en 2050 par EPCI

Anjou Loir et Sarthe

Loire Layon Aubance



Angers Loire Métropole



Taux de couverture en EnR* par EPCI

	2030	2050
Pôle métropolitain Loire Angers	33%	48%

* Le taux de couverture ENR est le ratio entre la consommation d'énergie finale et la production d'ENR «locales» ou non (à la différence du diagnostic qui se base sur les ENR du territoire, le taux de la stratégie peut inclure pas par exemple le biocarburant qui n'est pas local ou encore les pompes à chaleur, vues comme une réduction de la consommation et non de la production)

Production d'ENR par filière par EPCI en 2030

	Biogaz	Photovoltaïque	Éolien	Hydroélectricité
Anjou Loir et Sarthe	Injection +90 GWh (+7 à 9 unités)	Centrale au sol +20 MW Toitures* +12 MW	+20 MW	Microcentrale +1,5 GWh
Angers Loire Métropole	Injection +55 GWh (+5 à 6 unités)	Centrale au sol +100 MW Toitures* +100 MW	+8 MW	
Loire Layon Aubance	Injection +35 GWh (+3 à 4 unités) Cogénération +40 GWh (+5 à 6 unités)	Centrale au sol +20 MW Toitures* +25 MW	+30 MW	

* le potentiel représente environ 5 à 7% du gisement brut actuel de toitures (source : cadastre solaire, SIEMML)

Si toutes les pistes doivent être étudiées et toutes les opportunités saisies, les objectifs en matière de production d'EnR sont basés sur les priorités des territoires qui s'appuient sur les capacités locales qui sont très différentes d'un EPCI à un autre.

Les réseaux de chaleur et de gaz

Il s'agit de la priorité de la Communauté urbaine Angers Loire Métropole déjà engagée dans le processus avec notamment l'unité de cogénération biomasse Biowatts, la chaufferie bois de Belle-Beille ou encore le méthaniseur biogaz de la Baumette. Avec un tissu urbain dense notamment pour le pôle centre (Angers et sa première couronne), la collectivité présente un profil propice au déploiement de réseaux de chaleur et de gaz (en complémentarité) qui permettent l'usage de la biomasse solide et du biogaz. Le contexte est favorable à cette massification : forte part des logements collectifs en chauffage central collectif, opérations de renouvellement urbain en cours...

Pour les deux communautés de communes, les besoins en chaleur ne sont pas les mêmes et les réponses à apporter non plus. Pour autant, les réseaux de chaleur ne sont pas pour autant à évincer mais à mobiliser plutôt sous la forme de petites boucles énergétiques notamment alimentées en bois.

La méthanisation est en plein développement et le territoire compte accélérer. C'est notamment le cas pour la Communauté de communes Anjou Loir et Sarthe qui présente tous les atouts pour cela. Cela pose la question de l'évolution du réseau de gaz. Cette question se pose aussi bien en zone urbaine (capacités) qu'en zone rurale (déploiement) et sera d'autant plus prégnante que l'objectif de limitation de l'utilisation de l'électricité aux usages spécifiques (pas de chauffage) va induire un développement de l'usage du gaz (et des réseaux de chaleur).

Précisions qu'il est fort probable que la production locale de biogaz ne couvre qu'une faible part de la consommation de gaz totale du Pôle métropolitain en 2050 (environ 20% à 25%). Le reste pourra être couvert par du biogaz d'origine extérieure au territoire (via des contrats d'achat des consommateurs garantissant l'origine) ou par des technologies aujourd'hui non matures (pyrogazéification, power to gas...).

L'énergie solaire

S'il existe des enjeux sur l'évolution des réseaux de gaz, il en est de même pour ceux d'électricité. Un développement massif de la production d'énergie solaire est souhaité. Même si l'autoconsommation est mise en avant, une part importante de l'électricité produite sera injectée sur le réseau. Pour atteindre cette massification, il convient de connaître le potentiel du territoire et de le partager. 3 types de localisations sont à développer :

- Les toitures existantes (privées et publiques) en production, autoconsommation ou thermique
En partenariat avec le SIEMML, un cadastre solaire a été mis en ligne en 2019. Véritable outil pédagogique et opérationnel, le cadastre solaire se veut être facilitateur du développement de l'énergie solaire. La prospective est très difficile en matière de mobilisation des toitures privées. L'évolution des technologies, des accompagnements, des comportements sont autant de facteurs pour lesquels la visibilité à long terme est ardue. Pour bâtir les objectifs du PCAET, il a été choisi de mobiliser à 2050 9 à 18% du gisement brut actuel de toitures, sans savoir réellement si cela était réaliste ou non mais en amenant un contexte favorable (cadastre solaire, communication...)

- Les grandes surfaces pouvant accueillir des centrales au sol (parkings, ancienne décharge...)
Là aussi, la connaissance des potentialités du territoire est nécessaire. Un atlas va être produit par le SIEMML pour répertorier les grands sites potentiellement favorables à l'implantation de centrales au sol. Il se concentrera dans un premier temps sur les sites artificialisés (aires de stationnement, friches...). L'implantation de centrale solaire sur des terrains de production agricole sont pour le moment écartée. Cette position pourra toutefois être amenée à évoluer selon l'évolution des process industriels et des technologies qui est très rapide. Ainsi, des systèmes garantissent aujourd'hui l'implantation de centrales solaires permettant la réalisation de cultures sous les panneaux.

L'éolien

L'éolien permet de fortes productions mais son potentiel de déploiement est relativement faible sur le territoire, notamment sur Angers Loire Métropole. Toutefois, chaque secteur favorable sera étudié en s'appuyant sur un atlas précis réalisé par le SIEMML en 2019.

Le potentiel est un peu plus important sur les Communautés de communes Loire Layon Aubance et Anjou Loir et Sarthe où des projets sont d'ailleurs en cours de réflexion.

D'autres leviers à mobiliser

Puisque toutes les pistes doivent être étudiées, d'autres leviers, même marginaux doivent être mentionnés. C'est le cas de l'hydroélectricité qui est à l'étude en Anjou Loir et Sarthe. C'est aussi le cas de la géothermie qui fait l'objet d'une étude très poussée en Loire Layon Aubance depuis 2019. Il s'agit d'une source potentiellement très intéressante pour le territoire.

La récupération de chaleur

Bien qu'elle représente une source de moindre importance au regard des besoins, la récupération de chaleur doit être systématisée. Le potentiel de valorisation de cette ressource n'est pas encore très précis sur le territoire, il est donc difficile de fixer des objectifs chiffrés.

Et aussi...

La filière de l'hydrogène devra être étudiée dans un avenir proche. Cet enjeu dépasse bien évidemment l'échelon local tout comme le développement des modes de stockage des énergies renouvelables.

Les axes stratégiques et orientations prioritairement concernés

AXE 1 - BÂTIMENTS

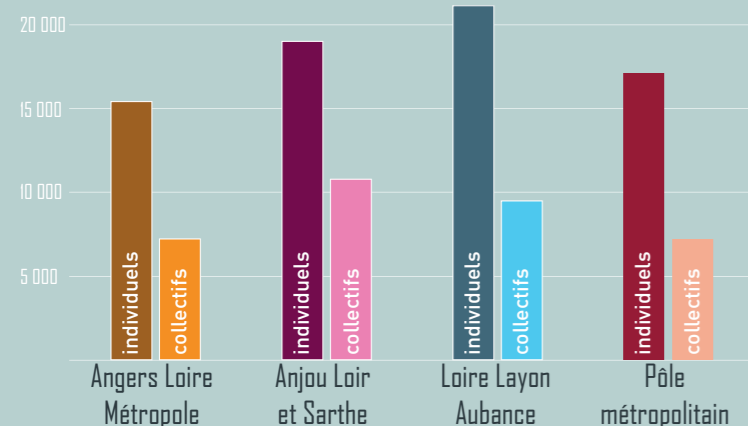
Orientation 2 - Développer l'exemplarité des bâtiments publics en matière d'efficacité énergétique et d'émission de GES
Orientation 3 - Accompagner les acteurs économiques dans leurs démarches d'efficacité énergétique

AXE 2 - PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE

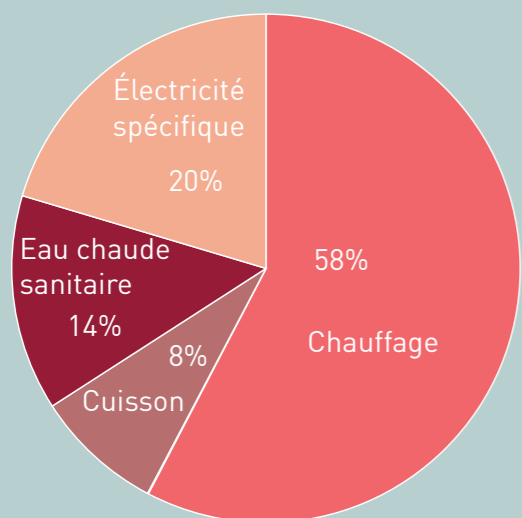
Orientation 4 - Optimiser les réseaux énergétiques et développer les filières d'énergies renouvelables
Orientation 5 - Accompagner le développement des projets citoyens

Un fort enjeu de rénovation pour réduire notamment les besoins énergétiques en chauffage

Consommation moyenne par type de logement (kWh par logement) (2014)



Répartition de la consommation des résidences principales par usage (2014) Pôle métropolitain Loire Angers



Les axes stratégiques et orientations prioritairement concernés

AXE 1 - BÂTIMENTS

Orientation 1 - Améliorer l'efficacité énergétique des logements

AXE 4 - ADAPTATIONS

Orientation 13 - Développer des comportements sobres en énergie et émissions de carbone

-80% de GES et -60% de consommation d'énergie à 2050

116 000 logements à rénover : vers une massification de la rénovation des logements à échéance 2050

Par territoire

- Anjou Loir et Sarthe : 8 000
- Loire Layon Aubance : 16 000
- Angers Loire Métropole : 92 000
 - Total PMLA : 116 000

Logements individuels PMLA

- 63 000 rénovations
- 90% du parc actuel

Logements collectifs PMLA

- 30 000 rénovations
- 90% du parc actuel

Logements sociaux PMLA

- 24 000 rénovations
- 90% du parc actuel

Atteindre -50% de consommation énergétique pour le chauffage

-100% produits pétroliers

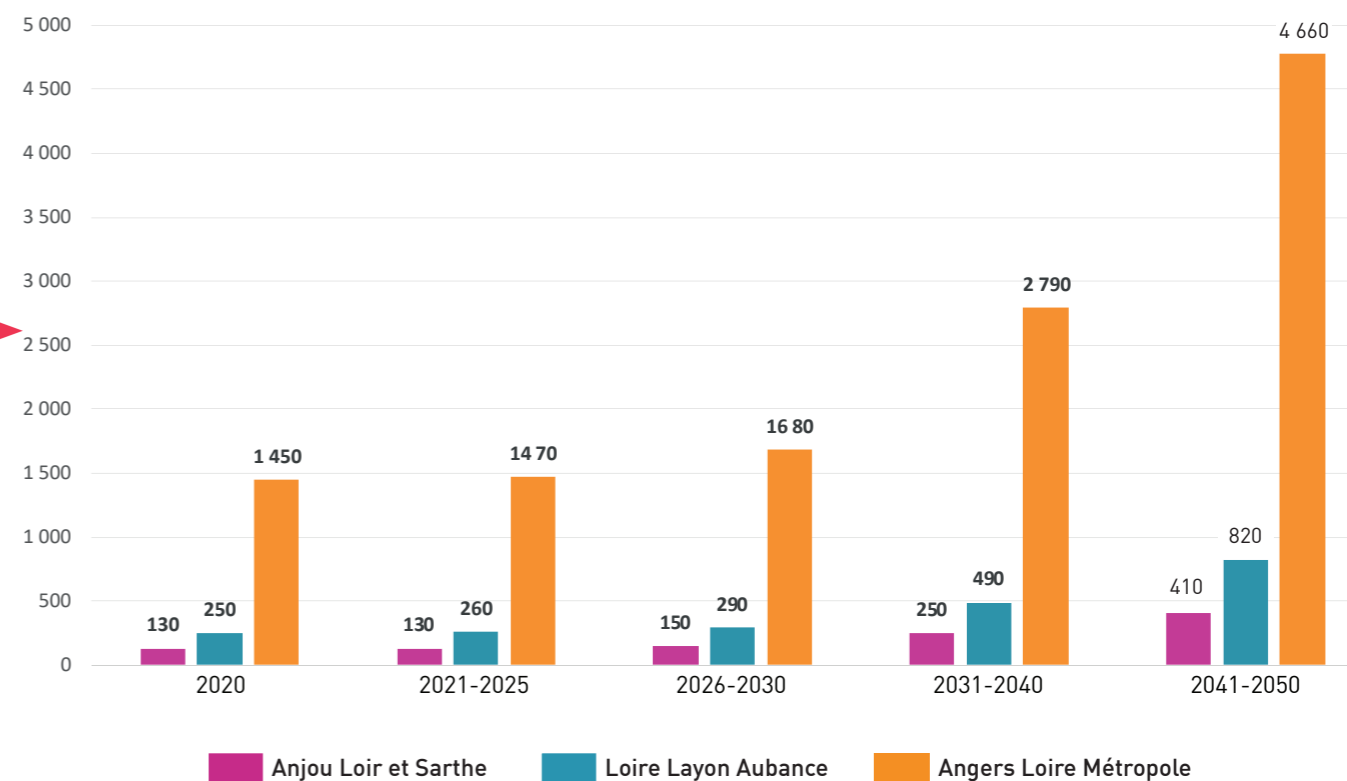
+20% consommation bois énergie

-25% consommation électricité

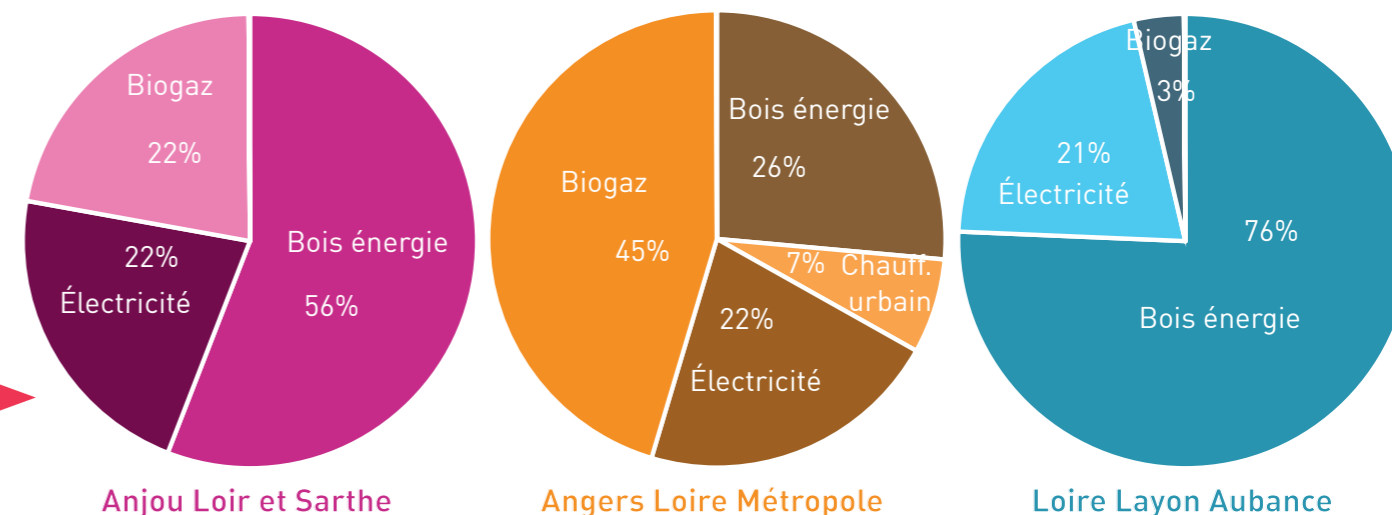
-70% consommation gaz

de consommation d'énergie à 2050

Nombre de logements rénovés par an, par période et par EPCI



Mix chauffage par EPCI en 2050

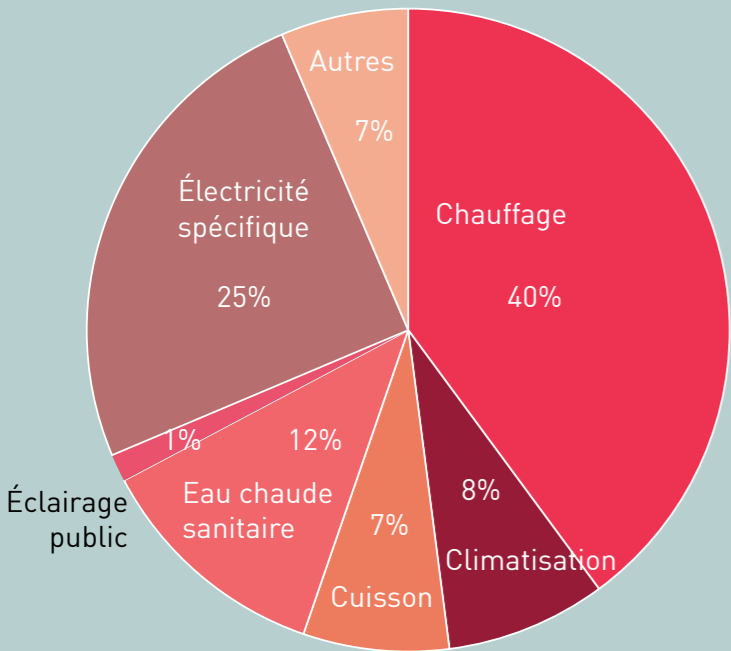


Le secteur résidentiel est, derrière les transports routiers, le deuxième poste de consommation d'énergie du territoire du Pôle métropolitain (il est même à un niveau égal aux transports routiers sur le CC Loire Layon Aubance). Cette consommation d'énergie est pour moitié liée aux produits pétroliers et pour un quart à l'électricité. Près de 60% de la consommation d'énergie du secteur résidentiel a pour origine le chauffage. Le fioul (surtout Loire Layon Aubance), le gaz naturel (surtout Angers Loire Métropole), le bois énergie (surtout Anjou Loir et Sarthe) et l'électricité sont les principaux vecteurs énergétiques mobilisés pour le chauffage.

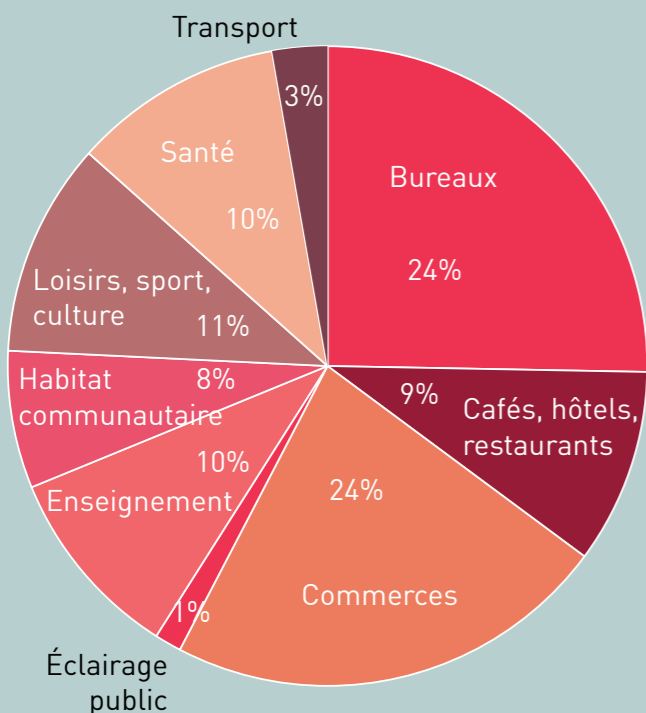
Les évolutions profondes des modes de chauffage, conjuguées aux travaux d'isolation, auront donc de fortes répercussions sur la consommation d'énergie et les émissions du GES du secteur résidentiel. Ces évolutions se traduisent essentiellement par la disparition du fioul, une forte baisse de la consommation de gaz, une baisse de la consommation d'électricité et une augmentation de l'utilisation du bois énergie. Les sujets de l'isolation, du mode de chauffage (...) font apparaître clairement le besoin d'un principe de feuille de route «travaux» pour chaque logement.

Un enjeu de rénovation des bâtiments essentiellement concentré sur Angers Loire Métropole (90% de la consommation)

Consommation d'énergie par usage (2014)
Pôle métropolitain Loire Angers



Répartition des consommations (2014)
Pôle métropolitain Loire Angers



-70% de GES et -50% de consommation d'énergie à 2050

- Parc public**
- 95% du parc 2050 rénovés
 - niveau très performant
- Parc privé**
- 95% du parc 2050 rénovés
 - niveau performant

-60%
consommation chauffage

-100%
produits pétroliers

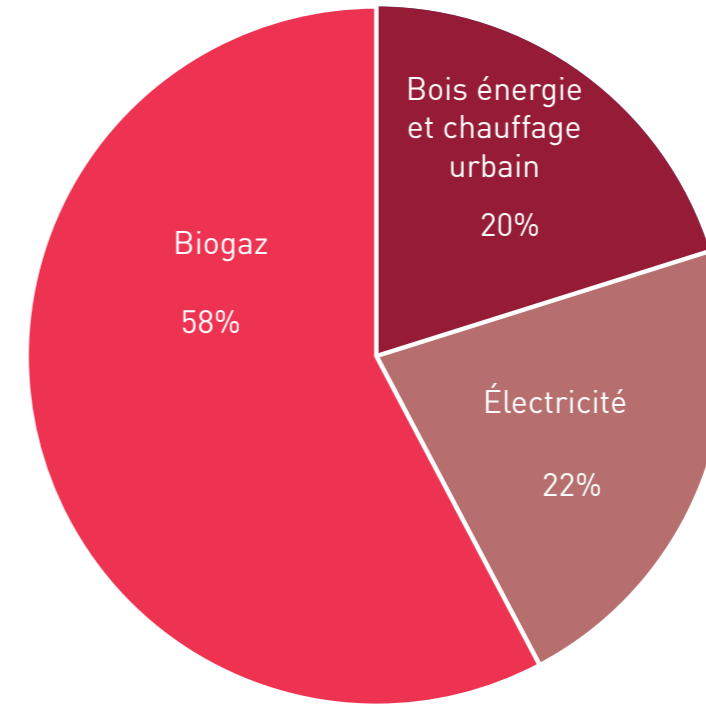
-25%
consommation électricité

-75%
consommation gaz



de consommation d'énergie à 2050

Mix chauffage 2050 - Pôle métropolitain Loire Angers



Les axes stratégiques et orientations prioritairement concernés

AXE 1 - BÂTIMENTS

Orientation 2 - Développer l'exemplarité des bâtiments publics en matière d'efficacité énergétique et d'émission de GES

Orientation 3 - Accompagner les acteurs économiques dans leurs démarches d'efficacité énergétique

AXE 4 - ADAPTATIONS

Orientation 13 - Développer des comportements sobres en énergie et émissions de carbone

L'essentiel des actions destinées à diminuer les émissions de GES et les consommations d'énergie du secteur tertiaire concerneront le territoire d'Angers Loire Métropole.

Sur ce territoire, le secteur tertiaire est le 2ème émetteur de GES et consommateur d'énergie (au même niveau que le résidentiel). Pour Loire Layon Aubance et Anjou Loir et Sarthe, le poids de ce secteur est nettement moins marqué (4 à 9% des émissions de GES et 7 à 8% des consommations d'énergie).

Les actions à porter doivent concerner en priorité les bureaux et commerces qui représentent notamment la moitié de la consommation d'énergie du secteur tertiaire.

Cette consommation d'énergie est pour presque moitié liée au chauffage. Les efforts seront donc à porter prioritairement sur ce poste (objectif de -62% de consommation d'énergie à 2050) mais aussi l'électricité spécifique, l'eau chaude sanitaire et la climatisation. Ce dernier poste est en forte évolution et les besoins de fraîcheur d'été vont être de plus en plus importants en raison de l'augmentation des épisodes de forte chaleur générée par le changement climatique.

Les évolutions profondes des modes de chauffage, conjuguées aux travaux d'isolation, auront donc de fortes répercussions sur les consommations d'énergie et les émissions de GES du secteur tertiaire.

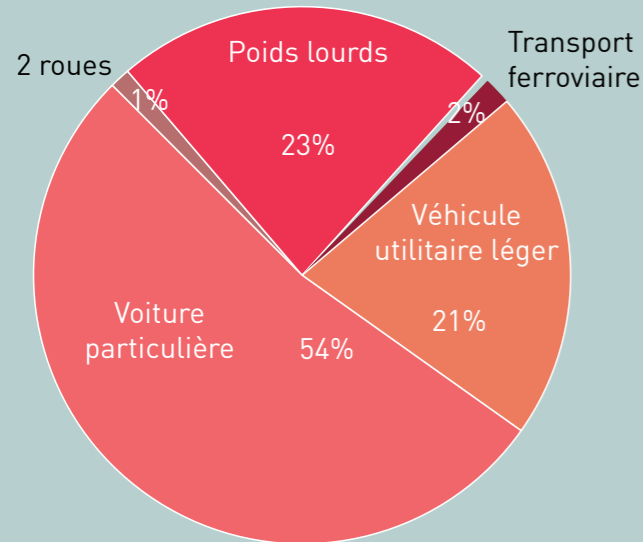
Ces évolutions se traduisent essentiellement par la disparition du fioul, une forte baisse de la consommation de gaz, une baisse de la consommation d'électricité et une augmentation de l'utilisation du bois énergie.

Une grande part du parc immobilier tertiaire étant située en milieu urbain dense (Angers et première couronne), un contexte favorable à l'utilisation de réseaux de chaleur est donc existant.

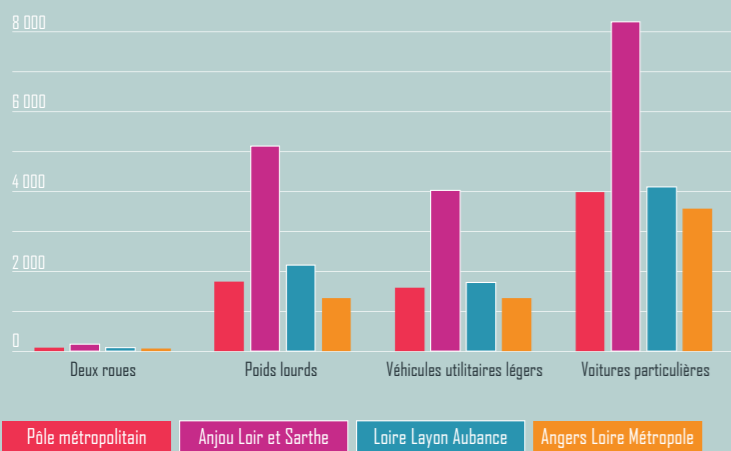
Les immeubles tertiaires sont essentiellement des lieux d'activités professionnelles de jours ouvrables. La réduction de la consommation d'énergie dépendra donc également beaucoup de l'utilisation des locaux. La forte part de consommation d'énergie allouée à l'électricité spécifique, à la cuisson et à l'eau chaude sanitaire (44%) laisse penser que des gains non négligeables peuvent être obtenus par des gestes responsables quotidiens. Des campagnes internes et régulières de sensibilisation permettront d'agir sur les consommations d'énergie ainsi que le renouvellement de certains appareils électriques et de chauffage de l'eau.

Le fort impact GES et énergétique de la voiture particulière

Répartition de la consommation d'énergie par type de véhicule (2014)
Pôle métropolitain Loire Angers



Consommation par habitant par type de véhicule (kwh/hab.) (2014)
Pôle métropolitain Loire Angers



Les axes stratégiques et orientations prioritairement concernés

AXE 3 - AMÉNAGEMENT ET MOBILITÉS

- Orientation 6 - Faire des documents d'urbanisme des leviers en faveur de la qualité de l'air et du climat
- Orientation 8 - Renforcer les aménagements en faveur des mobilités durables, faibles émettrices en carbone

AXE 4 - ADAPTATIONS

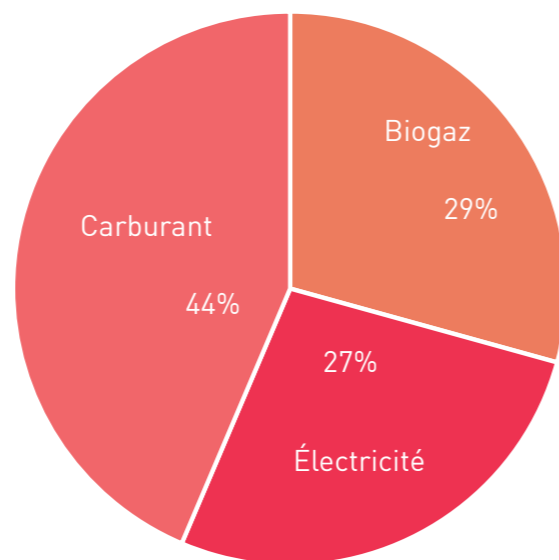
- Orientation 12 - Encourager des pratiques de mobilité durable
- Orientation 13 - Développer des comportements sobres en énergie et émissions de carbone

-75% de GES et -50% de consommation d'énergie à 2050

Pour ce secteur, 4 leviers principaux se dégagent : le report modal, la réduction des besoins de déplacement, la substitution de motorisation essence/diesel et les changements de pratiques par des systèmes moins émetteurs de polluants et de GES.

- Le **report modal** comprendra toutes les actions visant à développer le recours aux transports en commun et modes doux en lieu et place du véhicule particulier. Pour les marchandises, il s'agira d'encourager le ferroviaire et d'organiser la logistique urbaine.
- La **réduction des besoins de déplacement** passe notamment par les modalités d'aménagement du territoire (rapprocher les emplois des lieux de résidence...).
- La **substitution des moteurs thermiques par des systèmes propres** dépendra beaucoup des évolutions technologiques. A l'heure actuelle, on pense évidemment à l'électrique (y compris l'hydrogène) et au GNV notamment pour les véhicules utilitaires et poids lourds. Il s'agira d'anticiper la demande en créant notamment un réseau d'avitaillement pertinent. Pour l'électrique le déploiement est bien avancé dans le Maine-et-Loire, pour le GNV, tout reste à faire.
- Les **changements de pratiques** : télétravail, alternatives à l'auto-solisme...

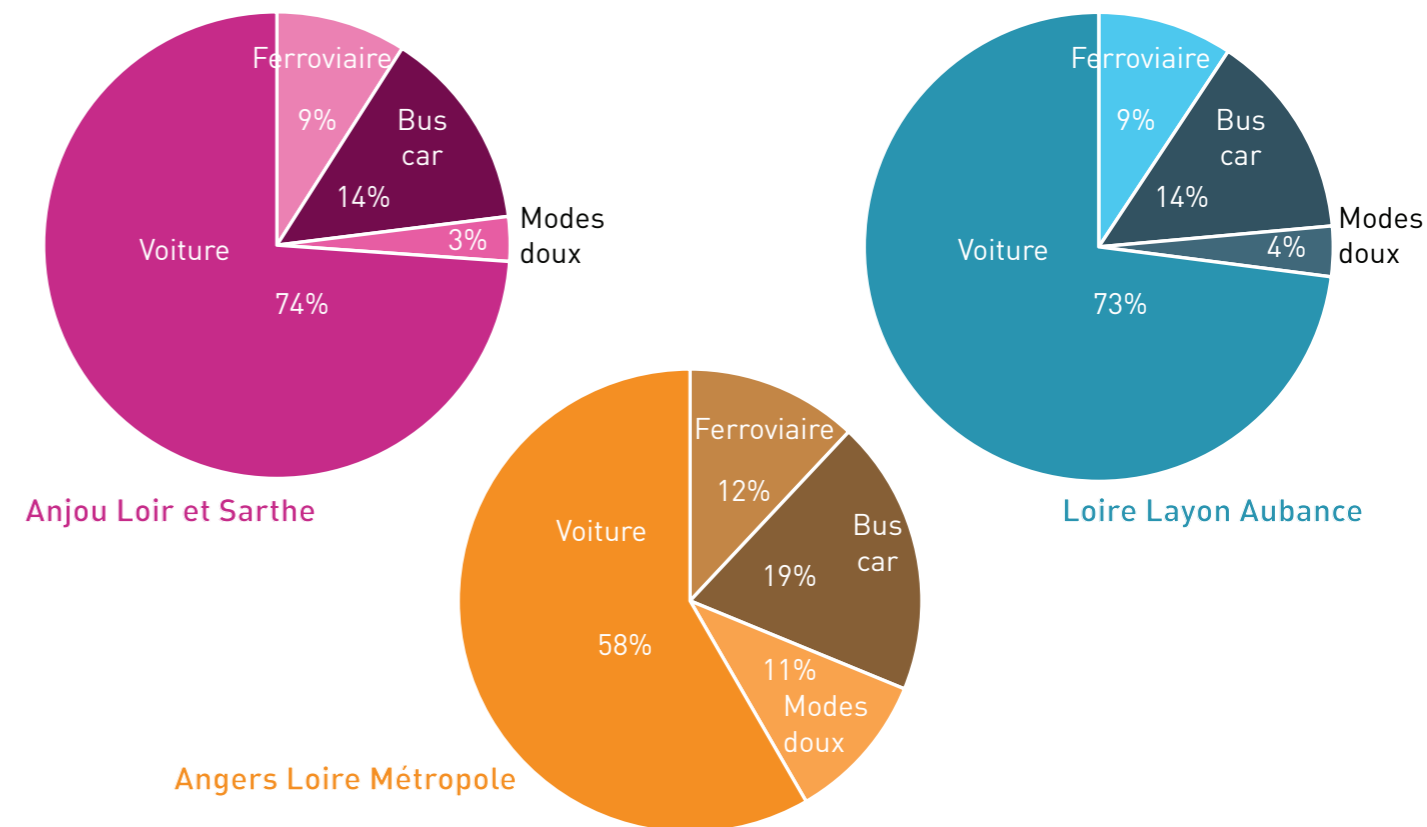
Amélioration de la performance et développement des motorisations alternatives Mix énergétique du fret Pôle métropolitain Loire Angers



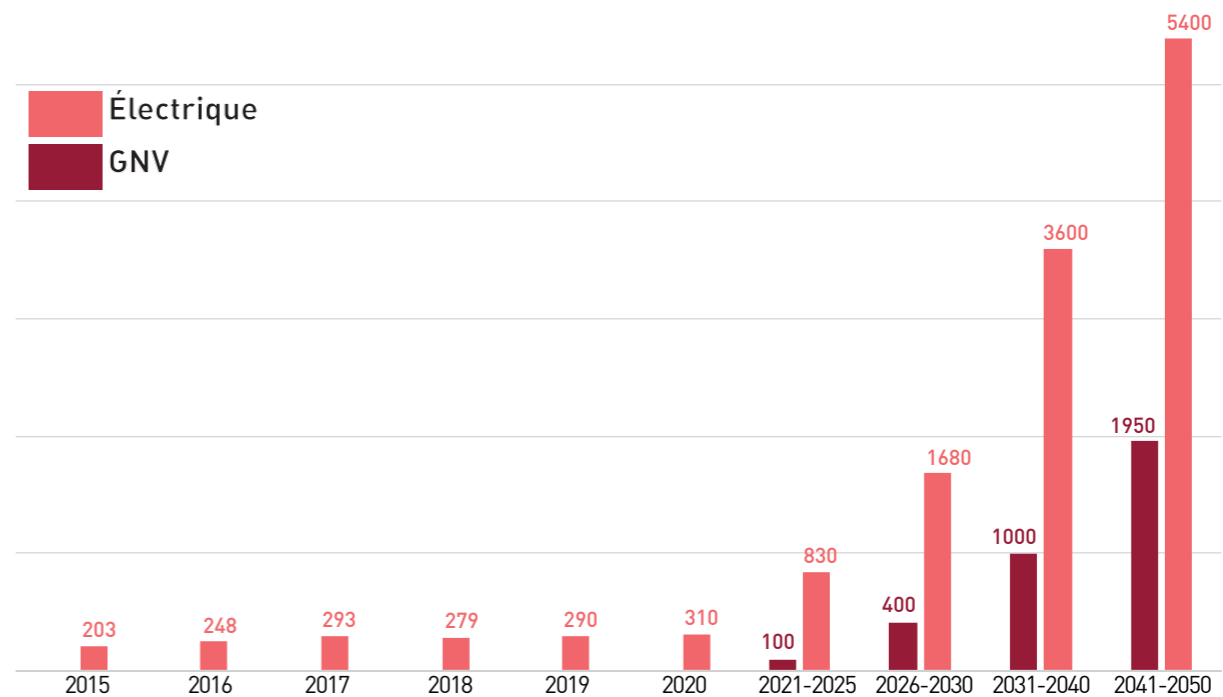
Fret : -34% de consommation d'énergie

de consommation d'énergie à 2050

Maîtrise du développement du transport de voyageurs pour la mobilité locale (télétravail,...)
Parts modales mobilité locale en 2050 (millions.voyageurs.km) par EPCI

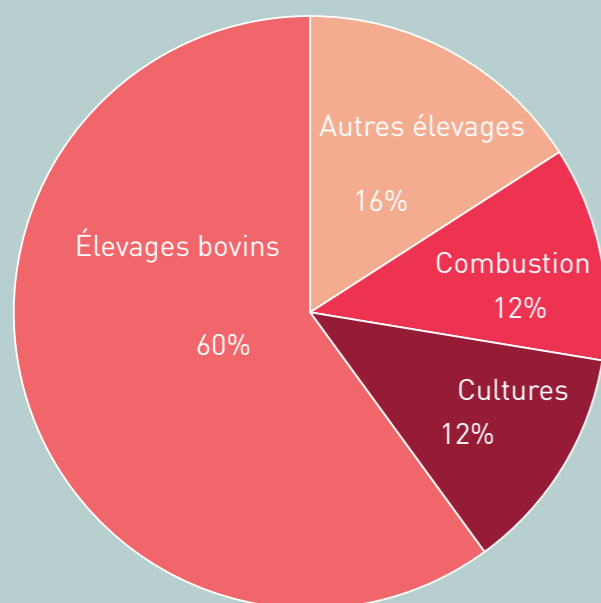


Amélioration de la performance et développement des motorisations alternatives Nombre de véhicules immatriculés par an et par période Pôle métropolitain Loire Angers

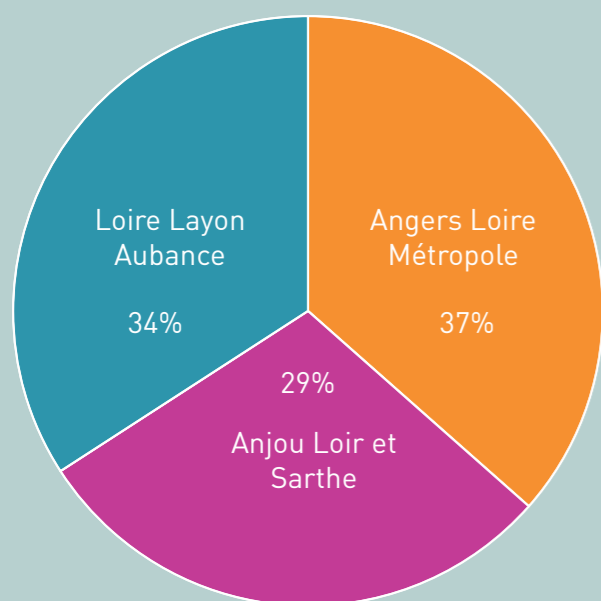


Travailler essentiellement sur les émissions de GES

Répartition des émissions de GES par sous-secteur (2014)
Pôle métropolitain Loire Angers



Répartition des émissions de GES par EPCI (2014)



-70% de GES et -45% de consommation d'énergie à 2050

Les axes stratégiques et orientations prioritairement concernés

AXE 1 - BÂTIMENTS

Orientation 3 - Accompagner les acteurs économiques dans leurs démarches d'efficacité énergétique

AXE 2 - PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Orientation 4 - Optimiser les réseaux énergétiques et développer les filières d'énergies renouvelables

AXE 3 - AMÉNAGEMENT ET MOBILITÉS

Orientation 6 - Faire des documents d'urbanisme des leviers en faveur de la qualité de l'air et du climat
Orientation 8 - Renforcer les aménagements en faveur des mobilités durables, faibles émettrices en carbone
Orientation 9 - Préserver et reconquérir la biodiversité pour atténuer les effets du changement climatique
Orientation 10 - Préserver la ressource en eau et les éco-systèmes

AXE 4 - ADAPTATIONS

Orientation 11 - Accompagner la transition du territoire (connaître la vulnérabilité et savoir comment s'adapter)
Orientation 13 - Développer des comportements sobres en énergie et émissions de carbone
Orientation 14 - Soutenir une agriculture et une alimentation plus durables
Orientation 15 - Développer les pratiques d'économie circulaire et l'usage des éco-matériaux sur le territoire

Des évolutions dans les territoires à poursuivre

Il est difficile d'afficher des objectifs chiffrés à la branche agricole hormis ceux sur la réduction des GES, relevant d'une ambition du territoire reposant sur des actions en cours et futures menées essentiellement par la profession qui participent à des évolutions profondes des pratiques.

Des actions concrètes ont vu le jour ces dernières années. Pour les massifier, une large sensibilisation (en cours) est essentielle. Il s'agit le plus souvent d'un processus quasiment au cas par cas, exploitation par exploitation et sur des thématiques variées : fonctionnement de l'exploitation, pratiques, ENR...



de consommation d'énergie à 2050

- 45% de consommation d'énergie à 2050 à l'échelle du Pôle métropolitain Loire Angers
Objectifs de réduction par EPCI

	2030	2050
Anjou Loir et Sarthe	-22%	-54%
Angers Loire Métropole	-7%	-30%
Loire Layon Aubance	-20%	-54%

- 70% d'émission de GES à 2050 à l'échelle du Pôle métropolitain Loire Angers
Objectifs de réduction par EPCI

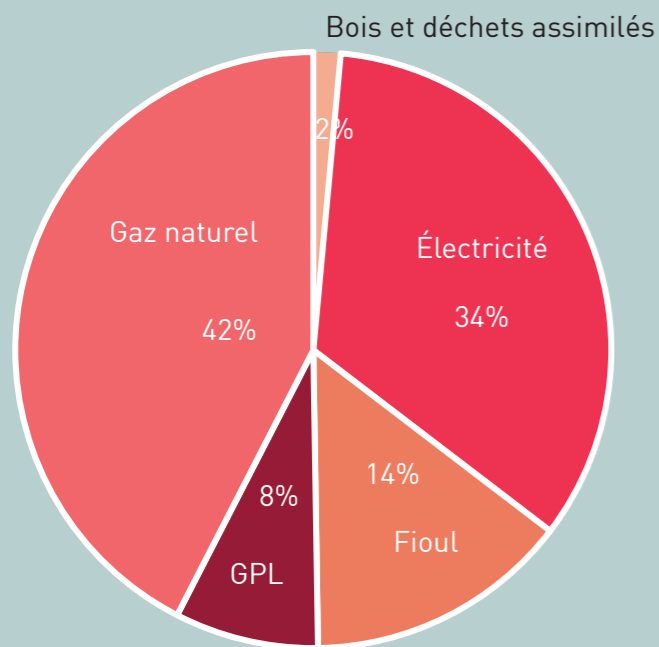
	2030	2050
Anjou Loir et Sarthe	-32%	-72%
Angers Loire Métropole	-29%	-68%
Loire Layon Aubance	-31%	-70%

exploitations et dans l'aménagement du

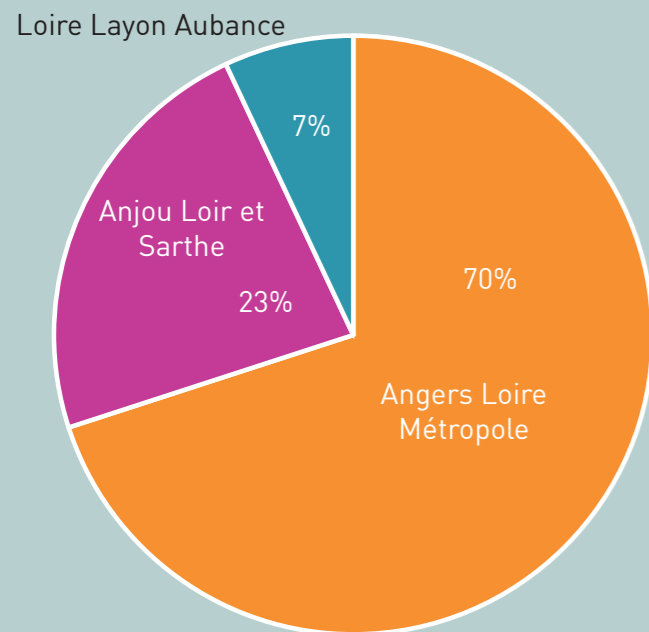
- Amélioration de la performance énergétique des activités agricoles
- Réduire le gaspillage alimentaire
- Favoriser les circuits courts
- Modification de la composition de la ration des animaux
- Développement les installations de méthanisation
- Réduction des apports de fertilisants minéraux azotés
- Développement de la séquestration carbone (agroforesterie, pratiques culturales sans labour, optimisation de la gestion des prairies,...)
- Développement les pratiques agro-écologiques

Améliorer l'efficacité énergétique

Répartition de la consommation d'énergie par vecteur énergétique (2014)
Pôle métropolitain Loire Angers



Répartition de la consommation d'énergie par EPCI (2014)



-80% de GES et -55%

Le secteur industriel est en **continue évolution technologique**. Cette dynamique est à coupler avec des **process vertueux**. La branche est déjà engagée en ce sens dans une logique de gagnant-gagnant.

Pour que le secteur poursuive son virage énergétique et écologique tout en restant compétitif, **la sensibilisation et l'accompagnement** sont la clé du succès, à l'instar de la branche agricole.

Un certain nombre d'entreprises sont inscrites dans des parcours d'amélioration de leur performance énergétique. Mais le secteur industriel a une influence directe et indirecte sur des aspects qui ne sont pas uniquement liés aux process :

- performance énergétique des bâtiments
- production d'ENR
- transports de marchandise
- déplacements des employés
- ...

La massification des entreprises accompagnées dans leurs transitions tous secteurs est capitale. Les témoignages de celles ayant déjà enclenché des actions sont à généraliser.

Les axes stratégiques et orientations prioritairement concernés

AXE 1 - BÂTIMENTS

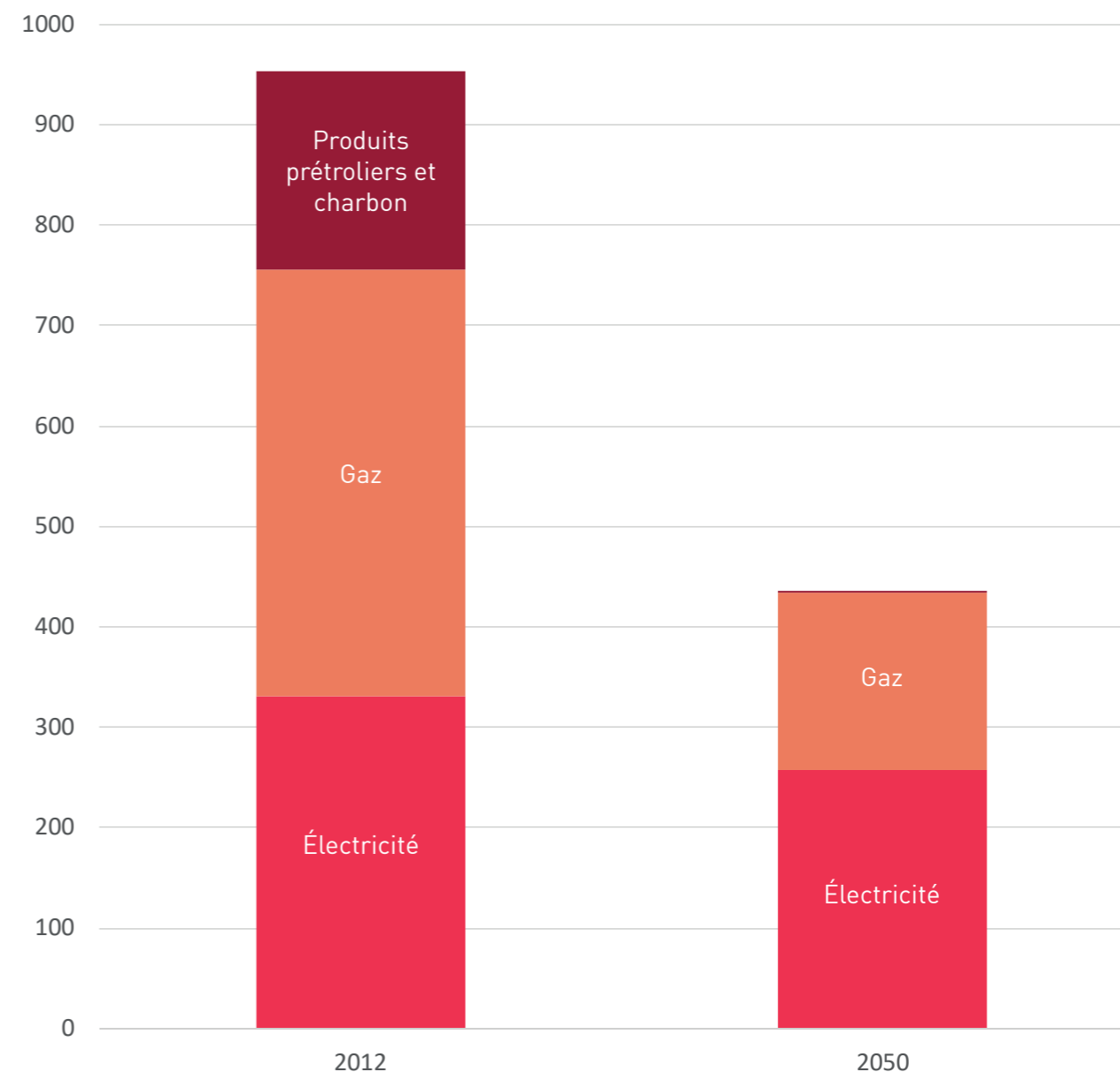
Orientation 3 - Accompagner les acteurs économiques dans leurs démarches d'efficacité énergétique

AXE 4 - ADAPTATIONS

- Orientation 13 - Développer des comportements sobres en énergie et émissions de carbone
- Orientation 12 - Orientation 12 : Encourager des pratiques de mobilité durable
- Orientation 15 - Développer les pratiques d'économie circulaire et l'usage des éco-matériaux sur le territoire

de consommation d'énergie à 2050

Évolution de la consommation d'énergie dans l'industrie à échéance 2050 (GWh)
Pôle métropolitain Loire Angers



Sensibiliser, former, agir face à un climat déjà modifié

Des évolutions déjà constatées

(rapport ORACLE réalisé en 2016 par la chambre d'agriculture des Pays de la Loire et le site ClimatHD (Météo France))

- Hausse de la température moyenne de l'ordre de 0,3°C par décennie sur la période 1959-2009 (+ 1,5°C sur 50 ans) avec une accentuation depuis les années 80. Ce phénomène est plus marqué au printemps et surtout en été.
- Augmentation du nombre de journées chaudes (température max. supérieure à 25°C) entre 10 et 20 jours sur la période 1971-2015. 69 en 2019 (dont 27 supérieures à 30°C) à Angers avec un record absolu à 40,7°C le 23 juillet.
- Une réduction du nombre annuel de jours de gel : entre 10 et 20 jours sur la période 1971-2015.
- Peu d'évolution du cumul annuel des précipitations mais de très fortes variations de la répartition d'une année à l'autre.
- Peu d'évolution de la fréquence et de l'intensité des sécheresses.

Des évolutions à venir

(rapport ORACLE réalisé en 2016 par la chambre d'agriculture des Pays de la Loire et le site ClimatHD (Météo France))

A partir des rapports GIEC, la communauté internationale s'est accordée dès 2009 pour limiter la hausse de la température mondiale à 2°C. En 2015, l'accord de Paris confirme l'objectif des 2°C et appelle à poursuivre les efforts pour limiter la hausse en deçà de 1,5°C. Un rapport de l'ONU d'octobre 2017 alerte sur l'écart important entre les promesses de réduction des émissions GES les efforts nécessaires pour respecter l'accord de Paris.

Sans effort supplémentaire, en 2030, l'humanité aura consommé 80% de son budget carbone, c'est-à-dire la quantité de CO2 qu'elle peut encore relâcher dans l'atmosphère sans dépasser 2°C de réchauffement. Et elle aura épuisé la totalité du budget lui permettant de ne pas aller au-delà de 1,5°C.

En Pays de la Loire, le réchauffement se poursuit quel que soit le scénario. Cependant, sans politiques climatiques, il pourrait atteindre près de 4°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005. Le nombre de journées chaudes augmenterait entre 19 et 51 jours et le nombre de jours de gel diminuerait de l'ordre de 17 à 22 jours. Le cumul annuel des précipitations évoluerait peu mais du fait de l'augmentation de la température, l'assèchement des sols serait de plus en plus marqué en toute saison.

Des stratégies à mettre

Les axes stratégiques et orientations prioritairement concernés

AXE 3 - AMÉNAGEMENT ET MOBILITÉS

Toutes les orientations (6 à 10)

AXE 4 - ADAPTATIONS

Toutes les orientations (10 à 15)

EAU

Gestion des eaux pluviales

Qualité des eaux

Sécurisation de la ressource

Protection et restauration des milieux aquatiques et humides

Gestion raisonnée des usages

URBANISME / AMÉNAGEMENT

Modération de la consommation foncière

Bioclimatisme

Îlots de chaleur / îlots de fraîcheur

Adaptation des bâtiments

Adaptation des réseaux

Rôle intégrateur de l'ensemble des politiques

en place pour réduire les impacts

L'adaptation, un « quotidien » transversal

L'adaptation n'est pas un concept mais un impératif. Depuis tout temps, l'Homme s'est adapté à son environnement. La différence profonde est que le changement climatique en cours est nettement plus brutal et que **l'adaptation doit se faire dans un temps bien plus court et donc remettre parfois en cause des modes de vie et de confort** communément admis comme être des avancées en termes de modes de vie, de modernité, d'efficacité...

En matière d'adaptation, les acteurs sont nombreux, les actions aussi. La priorité est de mettre en relation l'ensemble de ses acteurs, d'orchestrer les actions, de les faire connaître et d'en faire émerger de nouvelles. En ce sens, **une stratégie ou plan d'adaptation à l'échelle de chaque EPCI et du PMLA semble incontournable**. Il convient de souligner que sur le végétal, l'un des aspects forts de l'adaptation, le territoire angevin bénéficie d'un « écosystème » qui représente une véritable valeur ajoutée et une expertise locale qu'il s'agira de solliciter et mobiliser autour des problématiques liées au végétal. Des actions sont déjà en cours sur le sujet du végétal comme le schéma directeur des paysages angevins (ALM), une charte paysagère (LLA) ou encore l'étude sur les îlots de chaleur/fraîcheur réalisée par l'AURA.

6 axes majeurs de travail se dessinent pour constituer ces stratégies, présentant pour la plupart des interconnexions évidentes :

RISQUES

Inondation

Retrait-gonflement des argiles

Incendie (forêt notamment)

Canicule / sécheresse

Pollution atmosphérique

AGRICULTURE

Alimentation

Évolution des cultures et pratiques

Préservation des sols agricoles

Gestion de l'eau

Sylviculture

BIODIVERSITÉ

Protection et restauration des écosystèmes

Nature en ville

Lutte contre les espèces invasives / adaptation des essences locales

Interconnexion des trames

SANTÉ

Sensibilisation, information de la population

Mesures sanitaires préventives et d'urgence

Réponses aux nouveaux phénomènes sanitaires

Conditions de travail

Une gouvernance souple garante de suivi, de

Gérer efficacement une organisation à 4 structures

L'un des enjeux importants de la gouvernance est de proposer **une organisation efficace des rapports entre le Pôle métropolitain et les 3 EPCI**. Avec une stratégie à l'échelle du Pôle métropolitain et un plan d'actions essentiellement à l'échelle locale, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation du Plan climat seront très dépendants d'une articulation technique et politique efficace.

Il s'agissait donc de trouver la bonne articulation de gouvernance entre les 3 EPCI et le Pôle métropolitain afin que ce dernier puisse être le coordinateur général mais que l'implication active des 3 EPCI nourrisse la mise en œuvre et le suivi des plans d'actions du PCAET.

La coordination du PCAET à l'échelle de 3 EPCI est par ailleurs une opportunité pour tirer les trois territoires vers le haut grâce à l'émulation collective qu'elle permet.

Une logique d'amélioration continue

Le Pôle métropolitain Loire Angers et les 3 EPCI, au-delà de leur mission première de mise en œuvre des actions, de leur suivi et de leur évaluation, seront les :

- Garants d'une **vision à long terme des enjeux de la transition énergétique du territoire**. C'est en assumant ce rôle que la collectivité (au sens large) propose aux acteurs du territoire une vision apaisante et centrée sur les enjeux.
- Facilitateurs, **la collectivité ne fait pas forcément directement mais elle crée les conditions propices à la mise en œuvre des actions**. Elle met certains sujets à l'ordre du jour, impulse l'information et la montée en compétences des acteurs, organise les mises en relation entre acteurs travaillant en silo et ayant des cultures différentes, elle cherche à pérenniser l'action des acteurs du territoire qui deviennent au fil du temps de véritables partenaires pour l'action publique...
- Médiateurs sur des sujets dont l'acceptabilité sociétale n'est pas garantie. C'est le cas notamment de certains projets d'énergies renouvelables dont la réussite demeure cruciale pour l'atteinte des objectifs du PCAET. Cette posture suggère une implication plus ou moins importante selon les sujets.

Excepté le premier rôle, les deux autres rôles peuvent être délégués à des acteurs du territoire et/ou faire l'objet d'accompagnements par des structures spécialisées.

S'ouvrir aux nouveaux partenaires et aux nouvelles actions

Au regard de ces différents rôles, les élus du Pôle métropolitain Loire Angers ont eu conscience que le plan d'actions du Plan climat n'était pas exhaustif, ce n'était d'ailleurs pas l'objectif recherché.

Des actions, plus ou moins confidentielles, sont menées par des acteurs variés sans être mentionnées par ce Plan climat. Mais pour autant, la connaissance et la diffusion d'initiatives est l'une des clés de la réussite des défis qui nous attendent.

Il faut donc imaginer un mode de gouvernance qui remplisse son objectif principal de suivre et évaluer le Plan climat mais qui permette aussi une animation sortant de la simple mise en œuvre des actions inscrites.

Pour ce faire, une certaine souplesse est nécessaire, notamment dans la sphère des partenaires et le rôle des rencontres. Avant même la validation de ce PCAET, les élus ont convenu qu'il faudrait associer particulièrement la sphère entrepreneuriale et de l'innovation pour combler des lacunes du PCAET sur ce point (malgré une association lors de la concertation).

Les axes stratégiques et orientations prioritairement concernés

AXE 5 - GOUVERNANCE

Action 50 - Instaurer, adapter et faire évoluer une gouvernance pratique et efficace intégrant tous les types d'acteurs du PCAET

synergie et d'impulsion

Gouvernance « interne » Pôle métropolitain et EPCI



Gouvernance « territoriale »



La gouvernance des EPCI

Évidemment, chaque EPCI animera son propre réseau. La plus valeur du Pôle métropolitain Loire Angers et des acteurs rayonnant sur les trois EPCI sera ici d'avoir une vision globale de ce qui se passe également sur le reste du territoire du PCAET mais aussi à l'échelle départementale (via le réseau départemental énergie-climat).



Pôle métropolitain Loire Angers
BP 80011 - 49020 ANGERS cedex 02
02-41-05-51-55
accueil@pmla.fr
pole-metropolitain-loire-angers.fr
@PM_loire_angers

