Plan Climat Loire Angers

Décembre 2020

TOME 4 ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE

Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) Loire Angers

Table des matières

1 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE 2
2 PRÉSENTATION DU PCAET LOIRE ANGERS 7
2.1 Qu'est-ce qu'un Plan Climat Air Énergie Territorial ? 7
2.2 Le scénario du PCAET Loire Angers 8
2.3 Les axes et actions du PCAET Loire Angers 9
3 ARTICULATION DU PCAET AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES 14
3.1 Cadrage 14
3.2 La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) 14
3.3 La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV) 15
3.4 Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité du Territoire (SRADDET) et le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) 15
3.5 Le(s) Schéma(s) de Cohérence Territoriale (SCoT) 16
3.6 Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) 16
3.7 Autres documents 17
4 ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 18
4.1 Le territoire 19
4.2 La biodiversité 24
4.3 Les ressources et consommations 40
4.4 Les pollutions et nuisances 48
4.5 Les risques 54
4.6 Les paysages 62
5 SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE 75
6 TRAJECTOIRE TENDANCIELLE, L'ÉVOLUTION AU FIL DE L'EAU SANS PCAET 76
7 JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS 79
7.1 Les scénarii de travail 79
7.2 Une démarche concertée et co-construite 81
7.3 Justification des choix dans l'élaboration du programme d'actions 87
8 ANALYSE DES INCIDENCES PROBABLES SUR L'ENVIRONNEMENT 88
8.1 Analyse des incidences probables sur l'environnement des actions du PCAET 88
8.2 Incidences probables sur les sites Natura 2000 120
8.2.1 Rapide description des sites Natura 2000 120
8.2.2 Analyse des incidences probables sur les sites Natura 2000 127
9 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION 139
9.1 Éviter et réduire 139
9.2 Compenser 142
10 DISPOSITIF DE SUIVI 142

1 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

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, conformément à la loi pour la Transition Energétique pour la Croissance Verte et au décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial, l'obligation de réaliser un PCAET.
Dès 2017, les élus de la Communauté urbaine Angers Loire Métropole et des Communautés de communes Anjou Loir et Sarthe et Loire Layon Aubance ont partagé l'intérêt de réaliser les documents de planification stratégiques à l'échelle pertinente que représente le Pôle métropolitain Loire Angers (qui porte déjà le Schéma de Cohérence Territoriale – SCoT) plutôt qu'à l'échelle communautaire. Une 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. L'élaboration du PCAET Loire Angers a été engagée lors du Comité syndical du Pôle métropolitain Loire Angers du 20 novembre 2017.
Le Pôle métropolitain est 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 des objectifs communs et une feuille de route, de mobiliser le plus grand nombre d'acteurs et de coordonner les actions. Mais ces dernières prennent en compte les spécificités locales propres à chaque EPCI qui présente des profils très différents (cf. tome 1 - Diagnostic).

Le PCAET est une démarche de planification, à la fois stratégique et opérationnelle. Il concerne tous les secteurs d'activité, sous l'impulsion et la coordination de la collectivité ou syndicat porteur. Il a donc vocation à mobiliser le plus possible tous les acteurs du territoire.

Pour le volet « climat », le PCAET a pour objectifs de réduire les émissions de GES du territoire (atténuation) et de l'adapter aux effets du changement climatique, afin d'en diminuer la vulnérabilité (adaptation).

Pour le volet « air », le PCAET doit participer à l'amélioration de la qualité de l'air en diminuant les émissions de polluants atmosphériques. Les sources sont très semblables à celles qui génèrent les émissions de GES, les actions visant à réduire ces dernières auront donc un impact sur les polluants atmosphériques.

Le volet « énergie » est le principal levier dans la lutte contre le changement climatique et la pollution de l'air. Le PCAET doit explorer 3 axes de travail : la sobriété énergétique, l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables (ENR).

Tout au long de l'élaboration du PCAET, l'efficacité a été le maître mot des travaux. La volonté politique initiale a été d'orienter massivement les actions du PCAET sur les secteurs les plus émetteurs de GES et de polluants atmosphériques (essentiellement les transports et le bâtiments). Au-delà de la démarche itérative de la présente évaluation environnementale qui a permis des ajustements, adaptations, compléments des objectifs et actions du PCAET, ce dernier a bénéficié d'un contexte territorial porteur. En effet, parallèlement à l'élaboration du PCAET, des démarches territoriales ont été lancées ou poursuivies, alimentant et s'alimentant des travaux sur le PCAET :

Angers Loire Métropole : démarche Cit'ergie, définition d'une stratégie pour la transition écologique, définition d'une stratégie pour la transition énergétique et la lutte contre le changement climatique, révision du PLUi (avec réalisation d'une OAP énergie-climat)…

Anjou Loir et Sarthe : élaboration du PLUi

Loire Layon Aubance : élaboration d'un projet de territoire porté par un fort volet air-énergie-climat

Pôle métropolitain Loire Angers : révision du SCoT

Des démarches et actions portées par de nombreux partenaires locaux, en cours de lancement ou en cours de bilan, ont également alimenté les réflexions d'élaboration du PCAET.

Le présent dossier constitue, conformément à l'article R122-17 et R122-20 du Code de l'environnement, l'évaluation environnementale stratégique (EES) de ce Plan Climat-Air-Energie Territorial. Ce document permet d'informer le public et l'administration sur :

- La démarche d'évaluation et d'intégration des enjeux environnementaux dans la démarche d'élaboration de ce projet territorial de développement durable ;
- L'évaluation des effets attendus des actions sur les différentes thématiques environnementales et les différents enjeux du territoire ;
- La cohérence des stratégies avec les autres documents de planification applicables sur le territoire ;

Ce document vise à faciliter l'appropriation du public des actions du PCAET. Les actions proposées contribuent évidemment d'une manière positive aux objectifs du PCAET. Les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire ne permettent toutefois pas d'atteindre les objectifs nationaux à échéance 2050, sauf la diminution des GES est reportée à l'habitant. Les objectifs du PCAET sur les consommations énergétiques sont cohérents pour atteindre les objectifs nationaux fixés pour 2030 ou considérablement s'en rapprocher. Pour la production d'énergie renouvelable, les actions portées par le territoire sont ambitieuses sans toutefois atteindre les objectifs nationaux pour 2030. A ce sujet, il convient de rappeler que les objectifs nationaux n'ont pas à trouver une transcription conforme dans chaque PCAET du territoire national. Cela ferait fi des spécificités locales. En revanche, l'accélération et la massification des actions doivent être visibles ainsi que l'exploitation des atouts du territoire. De même, il faut souligner qu'un PCAET ne peut être exhaustif en termes d'actions menées sur le territoire et encore plus en termes d'actions pouvant se développer dans les années à venir. Cette évaluation n'est donc pas à même de mettre en avant toutes les démarches positives ni tous les impacts.

De nombreuses actions du PCAET visent à intégrer l'enjeu de la qualité de l'air au travers d'actions de sensibilisation et également d'actions opérationnelles. Le territoire vise à réduire les émissions de polluants atmosphériques et s'aligner sur les objectifs de réduction nationaux pour l'ensemble des polluants.

L'adaptation au changement climatique, en particulier en lien avec l'aménagement du territoire, l'usage des ressources et les changements de pratiques, est prise en compte dans le PCAET et peut même être vue comme un fil rouge.

Les incidences globales du PCAET sur l'environnement au sens large devraient être globalement positives grâce à une intégration de l'ensemble des enjeux environnementaux et à la finalité même d'actions air-énergie-climat.

Le tableau suivant présente la synthèse des principaux enjeux du territoire en lien avec les aspects air-énergie-climat dans les domaines listés par l'article R122-5 du Code de l'environnement. Ces enjeux sont tirés des éléments de l'état initial de l'environnement réalisé dans le cadre de la révision du SCoT Loire Angers et intégré à la présente évaluation environnementale stratégique du PCAET. Le diagnostic air-énergie-climat du PCAET ainsi que le diagnostic démo-socio-économique du SCoT ont eux aussi été exploités, une synthèse de ce dernier est annexée au PCAET (« Portrait de territoire » réalisé par l'Agence d'urbanisme de la région angevine).

Principaux enjeux		Intégration dans le PCAET
Population	- Une croissance démographique plus soutenue que par le passé qui engendre des besoins : logements, transports, services… et génère donc des impacts (consommation foncière, déplacements, consommation d'eau, déchets…) - Une population soumise à des risques, dont le principal est l'inondation - Une économie diversifiée dont certaines branches sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique (végétal…) et/ou d'impacter le changement climatique - Une production d'énergies renouvelables encore faible, à développer fortement tout en tirant les atouts du territoires (toitures, agriculture, sous-sol…) - Une nécessaire évolutions des pratiques et des habitudes de vie	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 AXE 4 – ADAPTATIONS Adopter des pratiques et usages adaptés AXE 2 – PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur 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
Santé humaine	- Population plutôt jeune mais qui vieillit. Anticiper les impacts du changement climatique sur la population et notamment les plus vulnérables (augmentation des périodes de canicule, allongement des périodes des pollinisation, amplification des phénomènes de chaleur en ville…) - Une qualité de l'air plutôt bonne mais des phénomènes ponctuels et/ou localisés (villes, axes routiers, intérieur des bâtiments…) qui impactent la population - La pollution lumineuse, un phénomène qui n'impacte pas seulement la faune	AXE 4 – ADAPTATIONS Adopter des pratiques et usages adaptés 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 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

Principaux enjeux		Intégration dans le PCAET
Biodiversité	- Le PMLA, territoire de confluences aux multiples entités paysagères et naturelles remarquables. Cela se traduit par de nombreuses zones de protection ou d'inventaire (NATURA 2000, arrêtés de biotope, ZNIEFF, ENS…). Les menaces potentielles sont nombreuses : artificialisation, suppression de haies, pollution des eaux… - Des continuités écologiques nombreuses mais menacées ou fragiles pour certaines (infrastructures…) - Des espèces communes dont les effectifs baissent - Une biodiversité dite « ordinaire » à ne pas sacrifier	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
Terres	- Une réelle pression foncière, plus ou moins marquée selon les secteurs du territoire - De réelles avancées dans la limitation de la consommation foncière depuis 20 ans (densité, renouvellement urbain…) - Un enjeu de préservation des capacités de productions alimentaires - Un enjeu de qualité des sols	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 AXE 4 – ADAPTATIONS Adopter des pratiques et usages adaptés
Sol	- Un sous-sol exploité (carrières…) qui présente des opportunités à étudier en termes de chauffage/rafraichissement des bâtiments - Un sous-sol qui présente aussi des risques (radon…)	AXE 2 – PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur 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
Eau	- Une ressource en eau qui semble aujourd'hui satisfaisante (captages essentiellement dans la Loire) mais menacée par les périodes de sécheresse (consommation de la population, prélèvements agricoles…) - De nombreux cours d'eau à la qualité médiocre (pollutions diverses mais essentiellement aux nitrates), exceptée la Loire	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 AXE 4 – ADAPTATIONS Adopter des pratiques et usages adaptés
Air	- Une qualité de l'air plutôt bonne mais des phénomènes ponctuels et/ou localisés (villes, axes routiers, intérieur des bâtiments…) qui impactent la population - Des émissions essentiellement imputables aux secteurs des transports et bâtiments	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 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

Principaux enjeux		Intégration dans le PCAET
Climat	- Des émissions de GES essentiellement imputables aux secteurs des transports, des bâtiments et de l'agriculture - Des capacités de stockage du CO2 à pérenniser et développer, qu'elles soient naturelles ou matérielles - Une nécessaire adaptation de la population et des biens au changement climatique pour limiter leur vulnérabilité	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 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 AXE 4 – ADAPTATIONS Adopter des pratiques et usages adaptés
Bien matériels	- Bien matériels soumis aux aléas climatiques et aux risques naturels, dont le principal est l'inondation. Il peut aussi être fait référence au risque non négligeable de retrait/gonflement d'argile fortement conditionné par les périodes de sécheresse et les épisodes pluvieux intenses - Une nécessaire adaptation des biens au changement climatique pour limiter leur vulnérabilité - Un parc de bâtiments et notamment de logements nécessitant des travaux visant à une moindre consommation énergétique et permettant de lutter contre la précarité énergétique	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 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 AXE 4 – ADAPTATIONS Adopter des pratiques et usages adaptés
Patrimoine culturel	- Des enjeux paysagers forts en raison de la richesse patrimoniale et paysagère du territoire (vallée de la Loire classée au patrimoine mondial de l'UNESCO, coteaux viticoles, sillon ardoisier, secteurs bocagers, confluence, basses vallées angevines…) - Le patrimoine bâti participe à cette richesse et est mis en scène par les paysages (châteaux, bourgs viticoles, centre-ville d'Angers…) - Les paysages sont menacés par une fragmentation liée aux extensions urbaines et surtout à la banalisation de ses extensions. Il en est de même pour certains types de productions d'EnR qui sont susceptibles de modifier le paysage	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 AXE 2 – PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur

2 PRÉSENTATION DU PCAET LOIRE ANGERS

2.1 Qu'est-ce qu'un Plan Climat Air Énergie Territorial ?

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) est issu de la loi du 18 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte constitue un outil pivot de la politique énergétique et climatique de la collectivité. Il complète le précédent outil PCET en y ajoutant la dimension « Air » et en renforçant son volet territorial.
Le PCAET poursuit deux objectifs principaux :

- Limiter les émissions de gaz à effet de serre (GES) pour participer à atténuer le changement climatique
- Diminuer la vulnérabilité du territoire, sa population et ses biens en les adaptant aux effets du changement climatique

La réalisation d'un PCAET est obligatoire pour tout EPCI de plus de 20 000 habitants ce qui est le cas des trois intercommunalités du Pôle métropolitain Loire Angers. Comme la législation le permet, les trois EPCI ont décidé de transférer la compétence d'élaboration et de suivi du PCAET au Pôle métropolitain, syndicat mixte porteur du SCoT (cf. partie introductive ci-avant).

Le PCAET doit être l'outil local et opérationnel de mise en œuvre des objectifs européens et nationaux de réduction des émissions de GES et des consommations énergétique, d'adaptation du territoire au changement climatique, de production d'EnR ou encore de réduction des émissions de polluants atmosphériques :

- A horizon 2020, réduire de 20% les émissions de GES, améliorer de 20% l'efficacité énergétique, porter à 20% la part des EnR dans la consommation finale d'énergie. Avec un PCAET validé en 2019, il est évident que le Pôle métropolitain Loire Angers s'est davantage attaché à se fixer des objectifs aux horizons suivants prévus par les politiques nationales (2030 et 2050).
- A horizon 2050, diviser par 4 les émissions de GES

Le contenu du PCAET :

- **Diagnostic air-énergie-climat du territoire** comprenant à minima :
    - Une analyse de la consommation énergétique finale du territoire et de son potentiel de réduction
    - Une présentation des réseaux de transport et de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur et de leurs options de développement
    - Une analyse du potentiel de développement des EnR
    - L'estimation des émissions territoriales de GES et leur potentiel de réduction
    - L'estimation des émissions de polluants atmosphériques et leur potentiel de réduction
    - L'estimation de la séquestration nette de CO2 et de son potentiel de développement
    - L'analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique
    - Ce diagnostic est utilement complété par une synthèse du diagnostic démo-socio-économique du territoire annexé au PCAET (« Portrait de territoire » réalisé par l'Agence d'urbanisme de la région angevine) et par un Etat Initial de l'Environnement intégré à la présente évaluation environnementale stratégique

- **Stratégie territoriale** définissant des objectifs stratégiques (et chiffrés pour certains) pour :
    - La réduction des émissions de GES
    - Le renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments
    - La maîtrise de la consommation d'énergie finale
    - La production et la consommation des EnR, la valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage
    - La livraison d'EnR et de récupération de chaleur
    - Les productions bio sourcées à usages autres qu'alimentaires
    - La réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration
    - L'évolution coordonnée des réseaux énergétiques
    - L'adaptation au changement climatique
- **Programme d'actions** opérationnelles portant sur les éléments de la stratégie territoriale
- Dispositif de suivi et d'évaluation
- Evaluation environnementale stratégique

Le PCAET doit être compatible et prendre en compte d'autres documents de planification territoriale ou sectorielle (cf. partie 3 du présent document). Une fois validé par le Pôle métropolitain, le PCAET devra être :

- Mis à disposition du public pour consultation
- Adressé aux autorités concernées pour consultation
- Déposé sur la plateforme www.territoires-climat.ademe.fr

2.2 Le scénario du PCAET Loire Angers

La stratégie territoriale du PACET Loire Angers est le fruit d'une longue et intense concertation avec prioritairement les collectivités et les partenaires/acteurs locaux. Le scénario définissant la stratégie est donc, certes, ambitieux mais aussi le résultat des remontées et capacités des futurs acteurs quotidiens de la mise en œuvre du programme d'actions. Ce scénario de présente une trajectoire ambitieuse qui se divise en deux à l'horizon 2030 donnant naissance à une « fourchette » au sein de laquelle se situent les objectifs du territoire à l'horizon 2050. Cette fourchette est constituée d'une trajectoire dite de continuité des dynamiques 2020-2030 et d'une trajectoire cible reposant sur les objectifs nationaux. La trajectoire continuité s'appuie sur les atouts et faiblesses territoriales, les forces vives, les capacités et volontés de chacun à agir, ceci à incitations, subventions et technologies d'aujourd'hui. Il faut donc comprendre que pour atteindre la trajectoire cible, des efforts supplémentaires seront à produire et que les territoires seuls ne pourront pas les réaliser. Une stratégie nationale devra accompagner l'implication des territoires et de nouvelles technologies, compétences et métiers non connus à ce jour participeront à l'atteindre des objectifs. La trajectoire cible est toutefois celle clairement affichée comme objectif du PCAET et est constituée comme suit :

- A échéance 2030
    - -30% de consommation énergétique
    - -40% d'émission de GES
    - 33% d'EnR dans la consommation d'énergie finale

- **A échéance 2050**
    - -55% de consommation énergétique
    - -75% d'émission de GES
    - 47% d'EnR dans la consommation d'énergie finale

La philosophie des élus du Pôle métropolitain repose sur le principe de montée en puissance. La vision à long terme est la plus importante et celle qui doit guider les politiques publiques. Considérant qu'il s'agit du 1er PCAET du territoire et qu'un PCAET doit faire l'objet d'un bilan tous les 6 ans, on peut considérer qu'à échéance 2030, ce ne sera que la 2ème génération de PCAET qui produira ses effets. Cette montée en puissance vers des objectifs ambitieux en 2050 repose sur :

- L'acculturation progressive
- Le passage à l'acte de tout à chacun
- L'arrivée de nouvelles techniques, méthodes, technologies non connues à ce jour
- Des financements différents
- Un rôle de l'Etat en adéquation avec le niveau d'ambition de ses objectifs, ne laissant pas les collectivités seules organisatrices et financeurs

Tous les secteurs de la société sont mis à contribution pour atteindre ces objectifs et en particulier les transports et le résidentiels.

2.3 Les axes et actions du PCAET Loire Angers

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

Cet axe porte sur la rénovation du parc immobilier actuel, essentiellement les logements. Il s'agit de massifier l'atteinte de la performance énergétique du secteur résidentiel permettant ainsi de réduire les émissions de GES, de polluants atmosphériques et le phénomène de précarité énergétique. Pour atteindre cet objectif, il faudra se doter rapidement d'outils financiers et techniques d'accompagnement (guichet unique, feuille de route du logement…), conditions préalables obligatoires pour massifier les travaux de rénovation.

La rénovation du bâti concerne aussi le tertiaire dont le parc est non négligeable sur la Communauté urbaine Angers Loire Métropole. Il est aussi clairement affiché sur ce volet le rôle d'exemplarité des collectivités sur leur parc de bâtiment. Dans une moindre mesure, les bâtiments à vocation industrielle et agricole sont aussi concernés par des travaux de rénovation.

Cet axe revêt aussi les champs des matériaux biosourcés et de l'usage du végétal sur les constructions.

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

Cet axe porte sur la structuration et le développement de la filière d'énergies renouvelables selon les capacités et atouts du territoire et dans l'état actuel des techniques de production et réglementations d'implantation. Ce volet vise une intensification et diversification des types de productions. Cette ambition nécessite dans un premier temps une connaissance des capacités du territoire à recevoir telle ou telle installation. La première phase consistera donc essentiellement en des diagnostics territoriaux. L'objectif est de pouvoir ensuite faciliter les projets et de permettre aux collectivités et aux citoyens de jouer un rôle d'acteur dans ces projets.

ORIENTATION 4 – Optimiser les réseaux énergétiques et développer les filières d'énergies renouvelables

Action 5 - Mettre en place une stratégie territoriale 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 photovoltaïque sur les toitures privées

Action 10 - Développer les installations solaires photovoltaïques sur les toitures des bâtiments publics

Action 11 - Optimiser la gestion des réseaux électriques et faciliter des énergies renouvelables

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

Cet axe concerne l'aménagement du territoire au sens large et premier du terme. Il s'agit des orientations et actions de la planification territoriale qui concourent à l'atteinte des objectifs du PCAET. L'aménagement du territoire doit notamment permettre :

- D'amener un contexte favorable à l'alternative à l'autosolisme et à la motorisation thermique. Cela va de la planification à long terme (principe de polarisations du territoire, rapprochement emplois/résidences…) à l'aménagement à court/moyen terme et localisé plus précisément (pistes vélos, déploiement des transports en communs, plan de développement des bornes électriques, stations GNV…)
- De repenser la logistique urbaine
- De préserver et même développer les capacités naturelles du territoire à stocker le carbone. Le sujet de la consommation d'espace et d'artificialisation est très présent dans cet axe pour des raisons diverses (stockage carbone, gestion du risque d'inondation, préservation des terres agricoles, préservation d'un maillage bocager…)
- De répondre à l'enjeu de fraîcheur en milieu urbain

Les documents de planification territoriale que sont le SCoT et les PLU/PLUi sont évidemment ciblés pour atteindre ces objectifs, mais pas seulement. D'autres plans, chartes (…) permettront d'y concourir et de poursuivre les changements de comportements déjà observés.

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 changements 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

Cet axe traite des évolutions engagées et à venir des comportements, process, modes de vie (...) afin d'adapter les pans de la société au changement climatique et en limiter les impacts. Les champs sont très divers : alimentation, déchets, pratiques de déplacements, éducation, écologie industrielle... Cet axe aborde donc également la question des circuits courts (tous types) et de la mobilisation des ressources, acteurs et atouts locaux.

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 les pratiques alternatives à la voiture individuelle

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 PCAET

Cet axe porte sur le pilotage, l'animation et l'évaluation du Plan Climat. Il s'agira dans un premier temps de mettre en place une organisation claire et efficiente des rapports et rôles du Pôle métropolitain et des trois EPCI dans le pilotage et l'animation de la démarche. Un travail sera aussi à conduire sur le rôle des partenaires locaux acteurs du Plan Climat. La sensibilisation et l'accompagnement étant la clé de réussite des actions du PCAET et notamment des évolutions de comportement, une communication ciblée et adaptée devra être mise en œuvre. Enfin, cet axe abordera les modalités de suivi du plan.

Action 50 - Piloter, animer et évaluer le PCAET

3 ARTICULATION DU PCAET AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

3.1 Cadrage

Le PCAET s'articule avec d'autres documents de planification dans un rapport d'opposabilité qui diffère selon les documents mais dans logique globale d'emboîtement des échelles et de subsidiarité. Le PCAET doit prendre en compte **la Stratégie Nationale Bas Carbone** (SNBC), il décrit comment ses objectifs s'articulent avec ceux de la SNBC. L'agglomération angevine n'est pas soumise pour le moment à un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA). Si à l'avenir cela devait être le cas, le PCAET devrait être mis en compatible avec ce PPA lors de sa prochaine mise à jour. Il prend en compte **le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité du Territoire** (SRADDET) dont l'approbation est prévue en fin d'année 2020. Lors de sa prochaine mise à jour, le PCAET sera mis en compatibilité avec les règles du SRADDET approuvé et prendra en compte ses objectifs. Le présent PCAET a intégré le plus possible les éléments d'élaboration du SRADDET disponibles à l'été 2019. Enfin, le PCAET prend en compte **le SCoT**.

3.2 La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)

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 2050 : atteinte du facteur 4, -75% / objectif PCAET Loire Angers : -75%

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.

3.3 La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV)

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 : 33% 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 en 2050

3.4 Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité du Territoire (SRADDET) et le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)

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

Ainsi, la Région a défini 3 enjeux généraux majeurs pour le territoire dont portant notamment sur les énergies renouvelables, l'eau et l'artificialisation des sols. De ces 3 enjeux découlent 5 ambitions :

- Construire une dynamique « grand ouest », génératrice d'attractivité et de développement
- Affirmer une ambition conciliant croissance bleue et protection sur les deux axes identitaires que sont la Loire et le littoral atlantique
- Renforcer l'équilibre territorial en résorbant les risques de fracture territoriale
- Préserver l'environnement naturel et agir pour une écologie positive tournée vers la croissance verte et l'innovation
- Mobiliser l'ensemble des acteurs ligériens pour construire des politiques qui s'adaptent aux enjeux de chaque territoire

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 le scénario « très ambitieux ».

3.5 Le(s) Schéma(s) de Cohérence Territoriale (SCoT)

Les mouvements de regroupements d'EPCI et de créations de communes nouvelles ont profondément modifié les périmètres institutionnels du Maine-et-Loire. Le SCoT Loire Angers approuvé en décembre 2016 s'applique sur l'ancien périmètre du Pôle métropolitain Loire Angers. Depuis 2017, le périmètre du Pôle métropolitain s'est élargi à quatre ex-communautés de communes et deux ex-commune. Il résulte un territoire sur lequel s'appliquaient encore en 2016 quatre SCoT : SCoT Loire Angers, Loire en Layon, Vallées d'Anjou et Grand Saumurois. Seuls les anciens périmètres de SCoT intégrés dans leur totalité au Pôle métropolitain Loire Angers restent opposables : Les SCoT Loire Angers et Loire en Layon. Cette situation n'était pas durable pour les raisons suivantes :

- Une large partie nord du territoire et une petite partie est ne sont plus couvertes par un SCoT et sont donc situées en « zone blanche » où le principe de constructibilité limitée s'applique
- La CC Loire Layon Aubance voit les 2/3 de son territoire couvert par un SCoT et l'autre 1/3 couvert par un autre
- La CC Anjou Loir et Sarthe voit la moitié de son territoire couvert par un SCoT et l'autre moitié en zone blanche
- Les deux SCoT « cohabitant » nécessitaient une harmonisation
- L'élargissement conséquent rendait incontournable la définition d'un politique commune et globale de planification territoriale

Pour ces raisons, l'élaboration d'un SCoT unique a été lancée en 2018.

Le SCoT vise notamment un développement plus économe en ressource basé sur organisation multipolaire du territoire. Cette organisation multipolaire, en cours de validation en 2019, doit apporter un contexte favorable à l'économie de foncier, à la limitation des déplacements, au développement des transports en commun et des modes de déplacement décarbonés... Ces objectifs figurent déjà dans les SCoT actuels mais le futur SCoT les confortera. En revanche, les SCoT actuels ne font pas apparaitre d'objectifs chiffrés en matière d'économie d'énergie ou de réduction des émissions de GES. Le PCAET sera mis en œuvre avant la fin de la révision du SCoT. Le PCAET prend donc en compte les SCoT actuels mais il y aura surtout un rapport de co-alimentation entre ces deux documents au périmètre identique. Le SCoT se nourrira de la stratégie du PCAET (dans son Projet d'Aménagement et de Développement Durables - PADD) et plus ponctuellement et opérationnellement de certaines de ses actions (dans son Document d'Orientations et d'Objectif - 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 véritable atout dans la définition d'une vision partagée du territoire.

3.6 Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

L'agglomération angevine n'est pas soumise à un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA). Pour autant, les objectifs du PCAET en termes de qualité de l'air et de réduction des émissions de différents polluants ont été définis à partir des objectifs du Plan national de Réduction des Polluants Atmosphériques (PREPA).

3.7 Autres documents

D'autres documents ou démarches qui n'ont pas forcément un rapport d'opposabilité à observer avec le PCAET sont venus alimenter l'élaboration du Plan climat ou intégrer son programme d'actions :

- 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…

4 ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le présent état initial de l'environnement complète, pour les données environnementales, le diagnostic air-énergie-climat et le diagnostic socio-économique (« Portrait de territoire » réalisé par l'AURA) qui composent le tome 1 du PCAET.
A ce titre, certains éléments liés aux activités humaines, aux profils de la population, aux données air-climat-énergie trouveront une meilleure déclinaison dans ces documents.

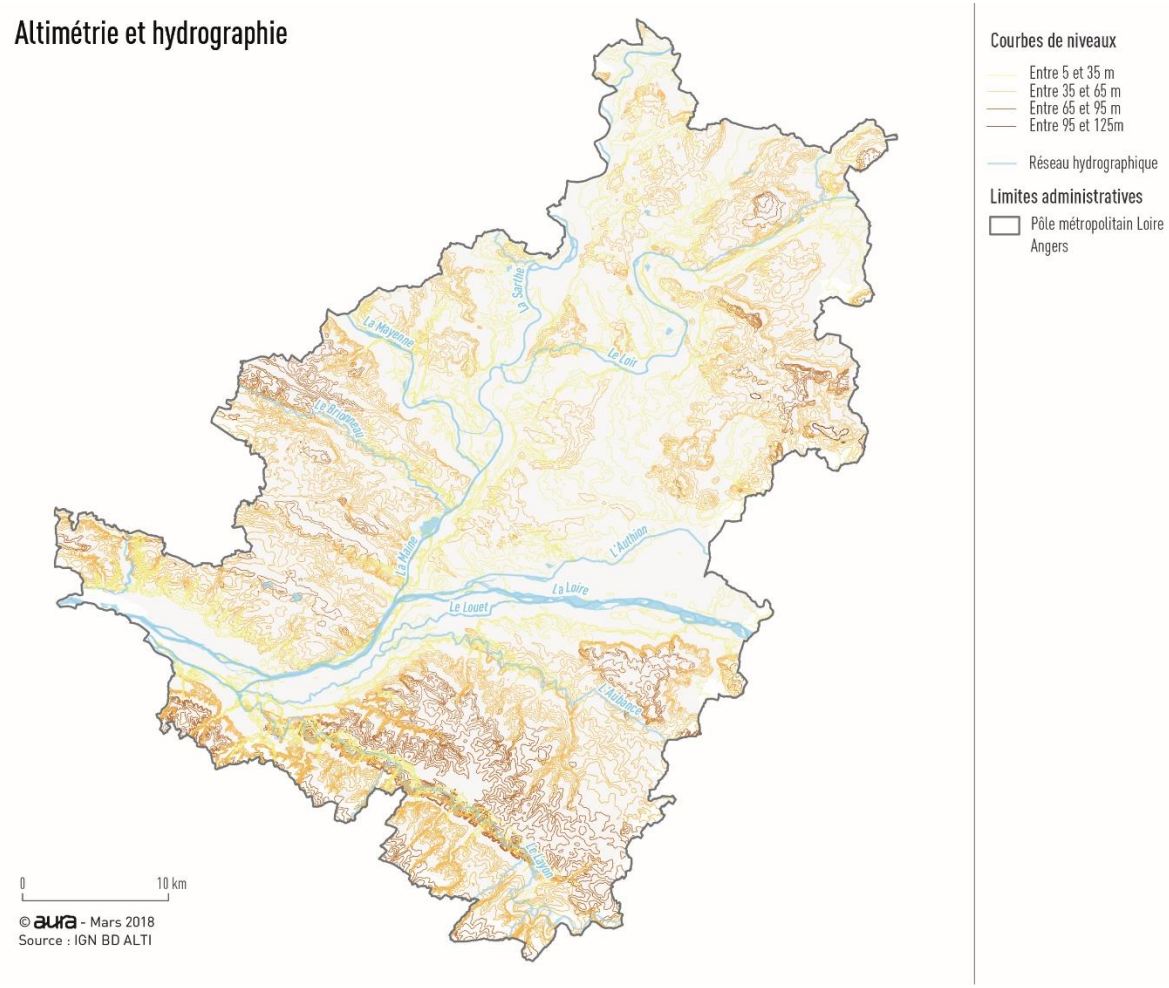
Cet état initial de l'environnement, rédigé par l'AURA, est la version synthétique de celui du SCoT dont sa version finale se voudra plus détaillée lors de son approbation (2022). Dans l'attente, et si un niveau de détail plus important est recherché, le lecteur peut être utilement orienté vers les états initiaux de l'environnement des SCoT Loire Angers, Loire en Layon et Vallées d'Anjou.

L'état initial de l'environnement est organisé en 6 grandes entrées :

- Le territoire
- La biodiversité
- Les ressources et consommations
- Les pollutions et nuisances
- Les risques
- Les paysages

4.1 Le territoire

Un territoire marqué par l'hydrographie



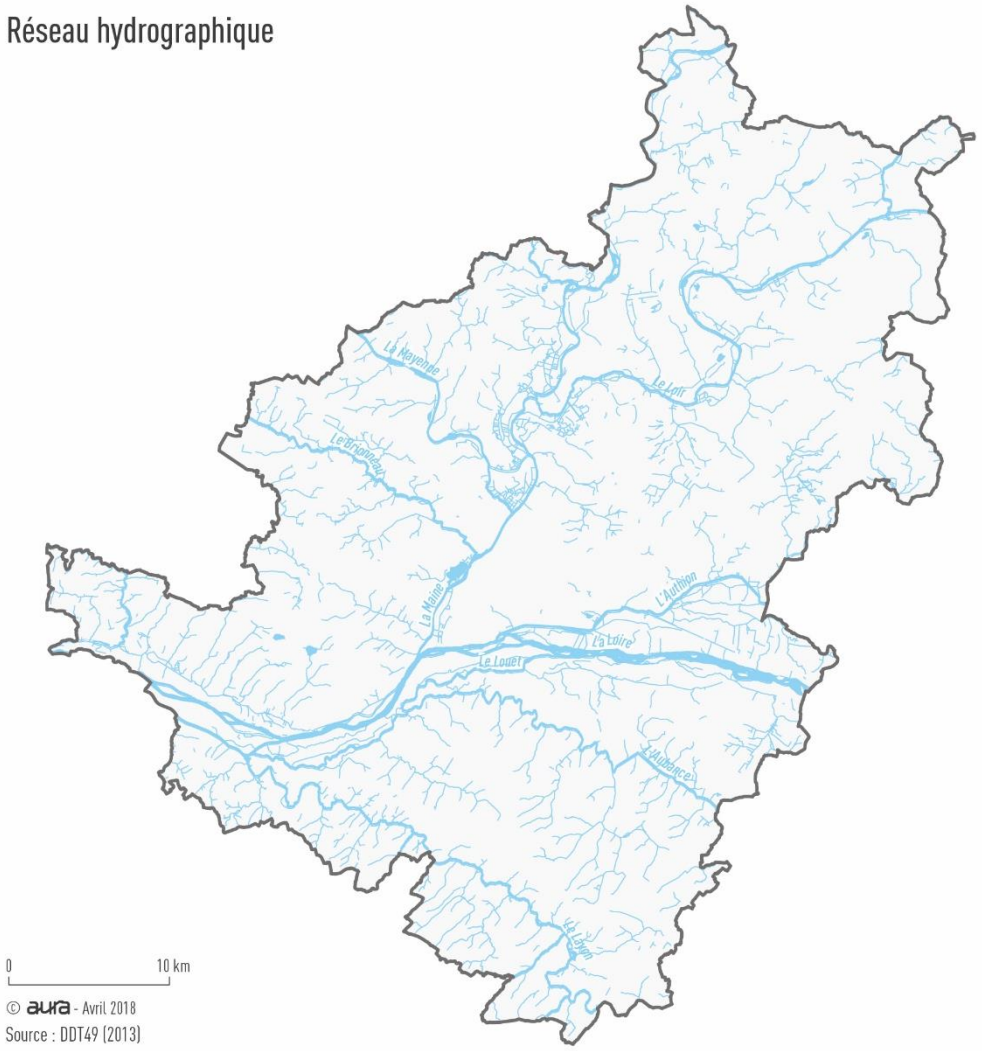
➔ **A l'ouest de la Maine, le plateau armoricain** portant les altitudes les plus hautes (101m au Pas de Chat dans la forêt de Longuenée)

➔ **Au sud de la Loire, les reliefs plus tourmentés** en transition entaillés par les vallées de l'Aubance et du Layon

➔ **A l'est, une plaine** relayée par les premiers reliefs du plateau baugeois

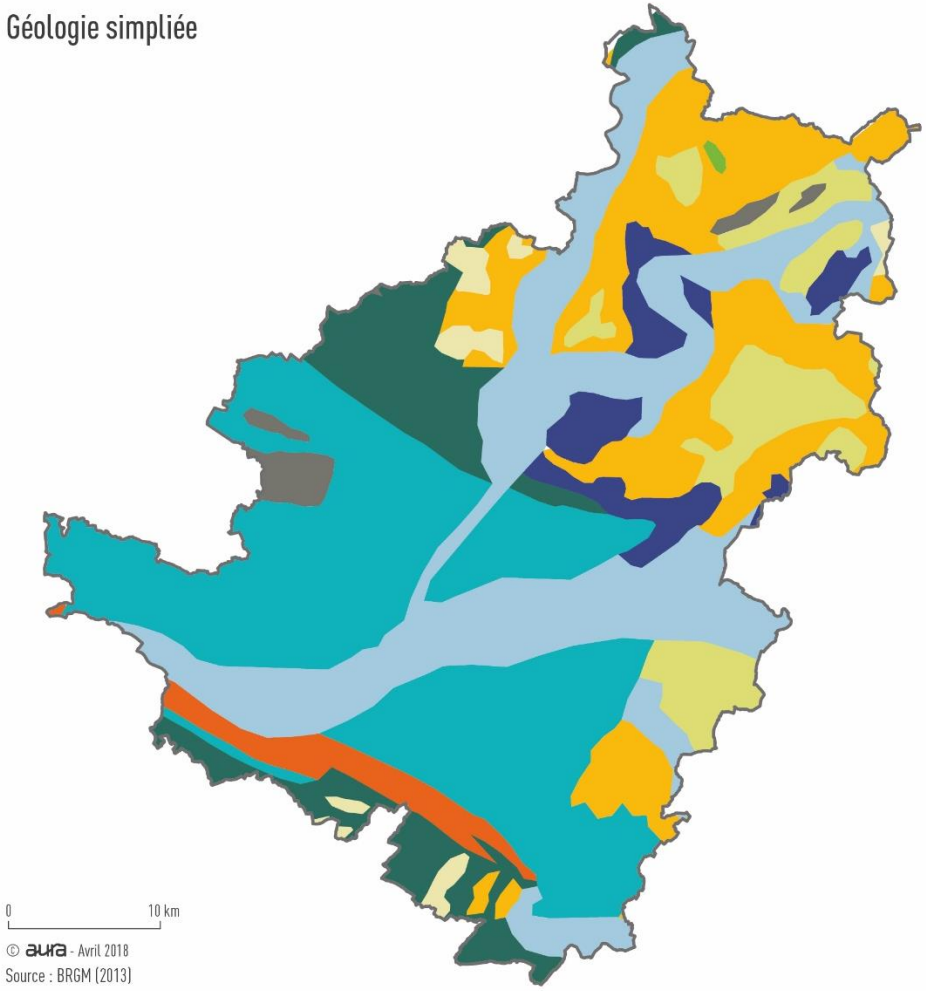
➔ **La plaine alluviale de la Loire** et la confluence avec la Maine

Un réseau hydrographique très important



- ➔ Un **site de confluence majeur** à l'échelle nationale : Loire, Authion, Sarthe, Mayenne, Loir
- ➔ Trois rivières secondaires qui drainent une **multitude de cours d'eau** (Aubance, Layon, Brionneau)
- ➔ Une répartition du réseau **différenciée entre l'est et l'ouest du territoire**
- ➔ Des **vallées** plus ou moins encaissées créant **des reliefs plus ou moins marqués**
- ➔ Des zones humides présentes dans des **contextes variés** (plateaux, vallées alluviales)
- ➔ **Une qualité de l'eau médiocre voire mauvaise sauf pour la Loire**

Une géologie complexe au carrefour de trois grandes entités



➔ **Vieux socle schisteux et granitique à l'ouest** issue d'une montagne arasée (Massif armoricain)

➔ **Bassin sédimentaire composé de calcaire et de sables à l'est** (Bassin parisien)

➔ **Terrasses alluviales** anciennes et récentes des grandes vallées (Loire-Authion, Mayenne, Sarthe, Loir, Maine)

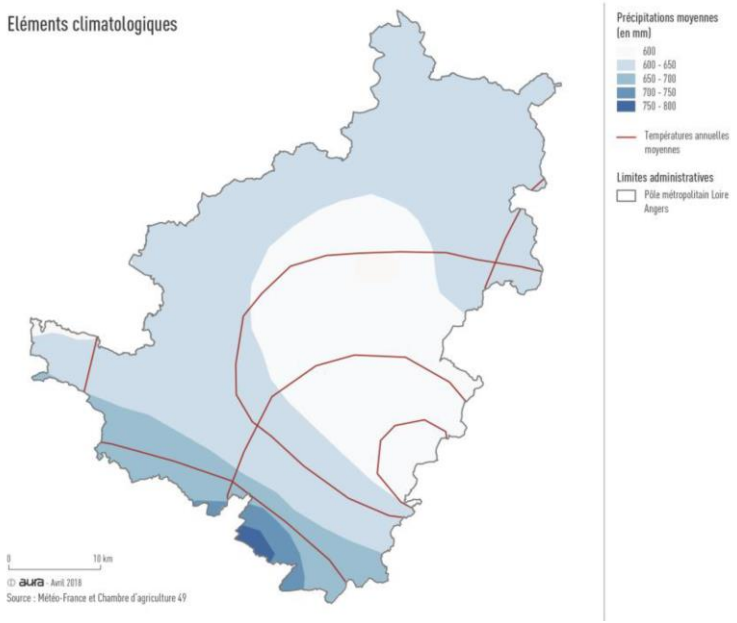
➔ **Très grande diversité de sols** (acides-basiques, argileux, sableux, limoneux) influant la qualité des sols

➔ 55 sites présélectionnés dans l'inventaire du patrimoine géologique français

➔ 4 sites validés

- Muséum des sciences naturelles d'Angers, Collection de l'université catholique de l'ouest
- Coupe géologique et gisement de plantes fossiles des carrières du Brouillard et de Hucheloup
- Coupe géologique des Fresnaies à Chalonnes/Loire
- Cinérites fossilifères et anciennes exploitations houillères des Malécots à Chalonnes/Loire et Chaudefonds/Layon

Un climat nuancé et changement climatique visible



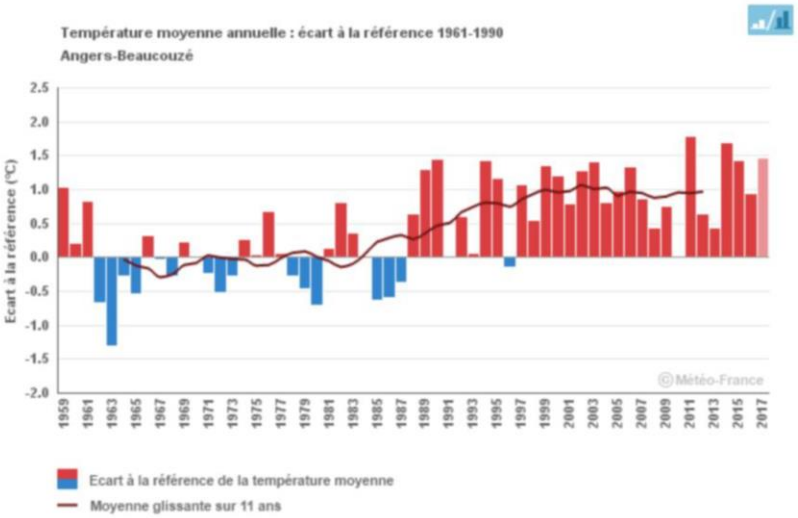
➔ **Une ambiance climatique au croisement de nuances océaniques** (océanique humide, océanique à étés secs, océanique à nuance continentale)

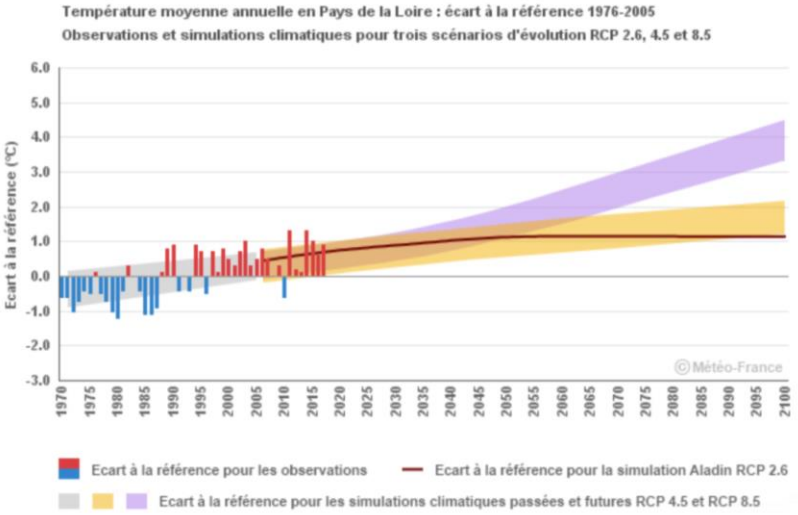
➔ **Zone de sécheresse relative** autour d'Angers

➔ **Principaux paramètres climatiques** :

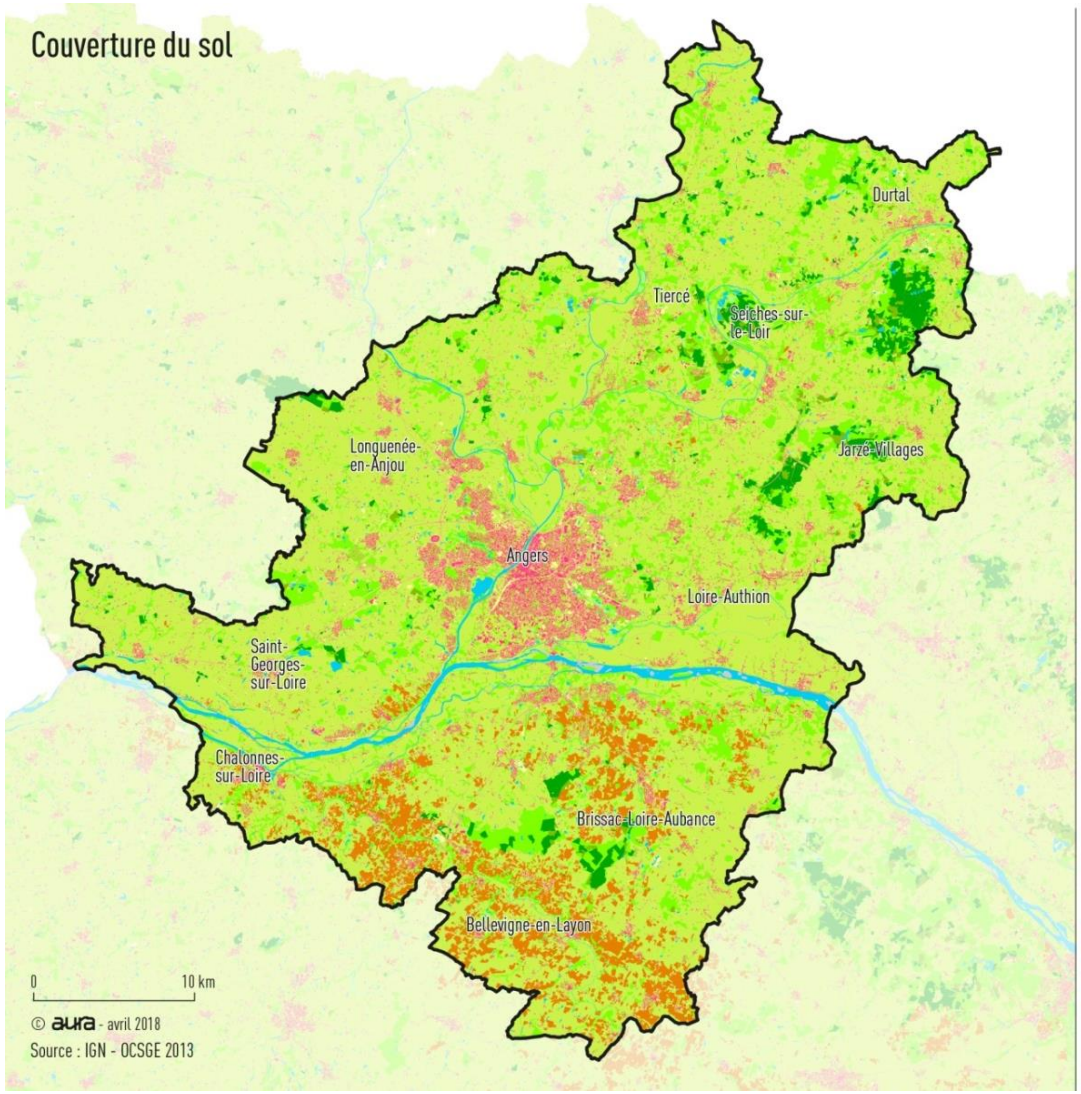
- Température moyenne annuelle : 12,5°C
- Nombre de jours froids : 4 à 8
- Nombre de jours chauds : 15 à 23
- Précipitations annuelles : 590 à 800 mm

➔ **Un climat qui se réchauffe et se réchauffera**





Un territoire où les espaces agricoles et naturels dominent



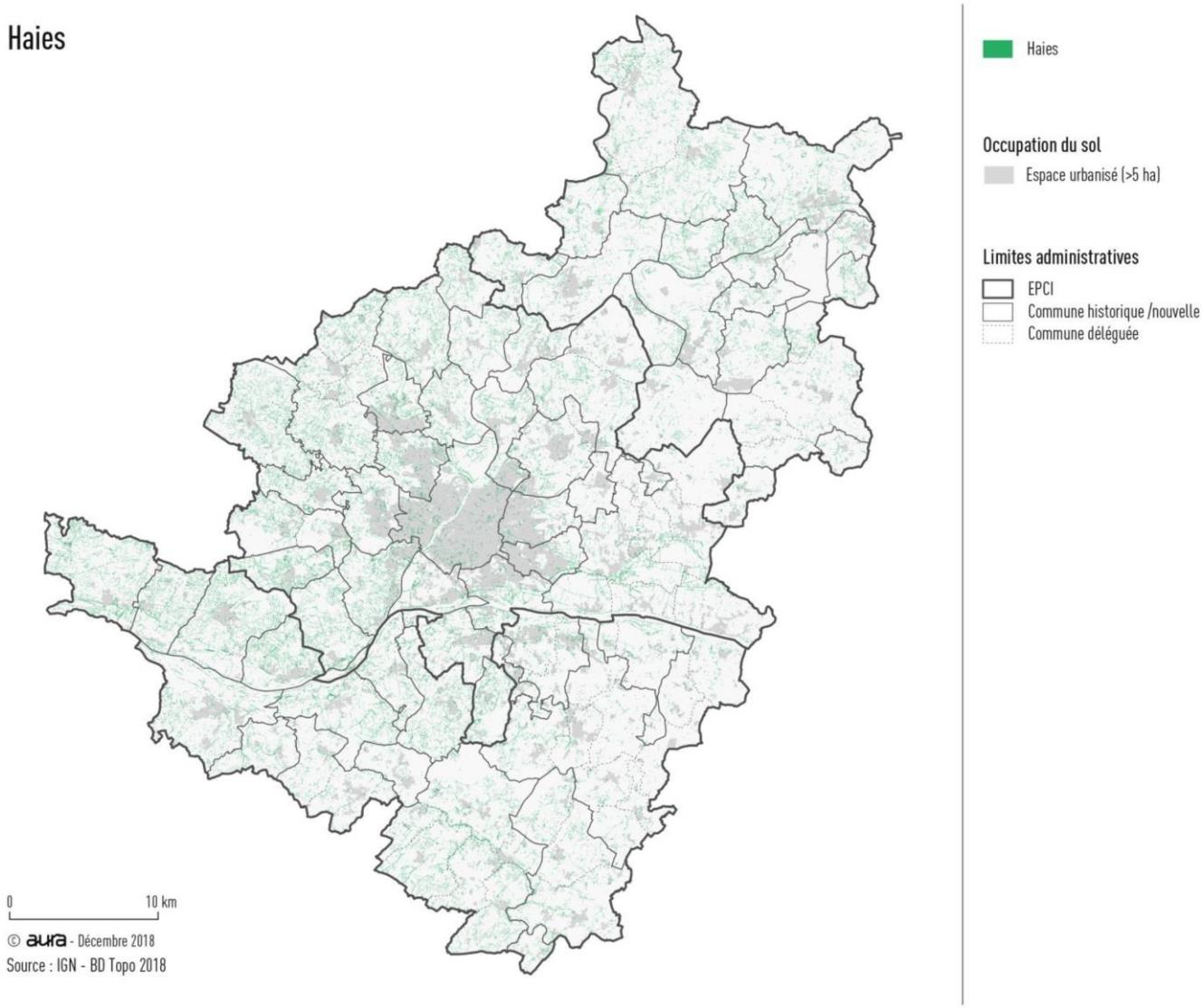
- ➔ 80% d'espaces agro-sylvo-naturels
- ➔ 66% de formations herbacées (cultures ou prairies permanentes)
- ➔ La vigne au sud qui couvre 5% du territoire et 15% pour Loire Layon Aubance
- ➔ 18% de bois et forêts dont 15% de feuillus. Une sylviculture très représentée dans le nord-est du territoire
- ➔ 4 330 ha de surfaces en eau soit 2,5% du territoire
- ➔ **Une agriculture fortement présente avec une part infime de friche**
- ➔ Un usage urbain du sol diffus autour d'Angers et sa première couronne

4.2 La biodiversité

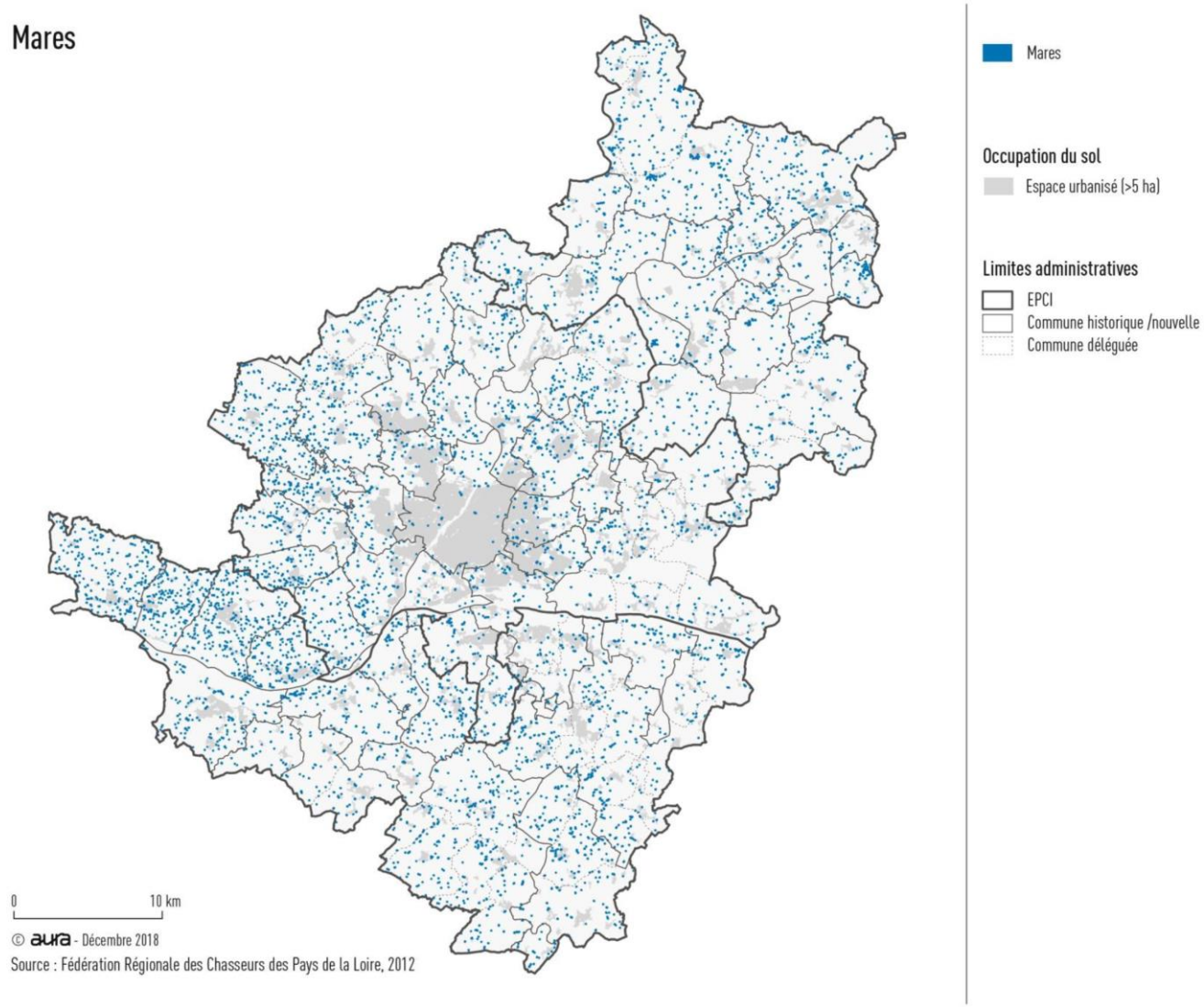
Différents types de milieux présents sur le territoire

- **Aquatiques :** très nombreux cours d'eau
- **Humides :** zones humides de vallées et de plateaux argileux, tourbières et landes
- **Bosquets, bois et forêts :** feuillus, conifères, mixtes
- **Complexes bocagers :** associations de haies, prairies naturelles, mares, bosquets
- **Pelouses sèches :** essentiellement sur coteaux secs au sud de la Loire
- **Landes :** sur des sols peu épais et en cœur de forêt
- **Milieux agricoles** très variés plus ou moins favorables à la biodiversité, avec un panel de productions parmi les plus diversifiés de France

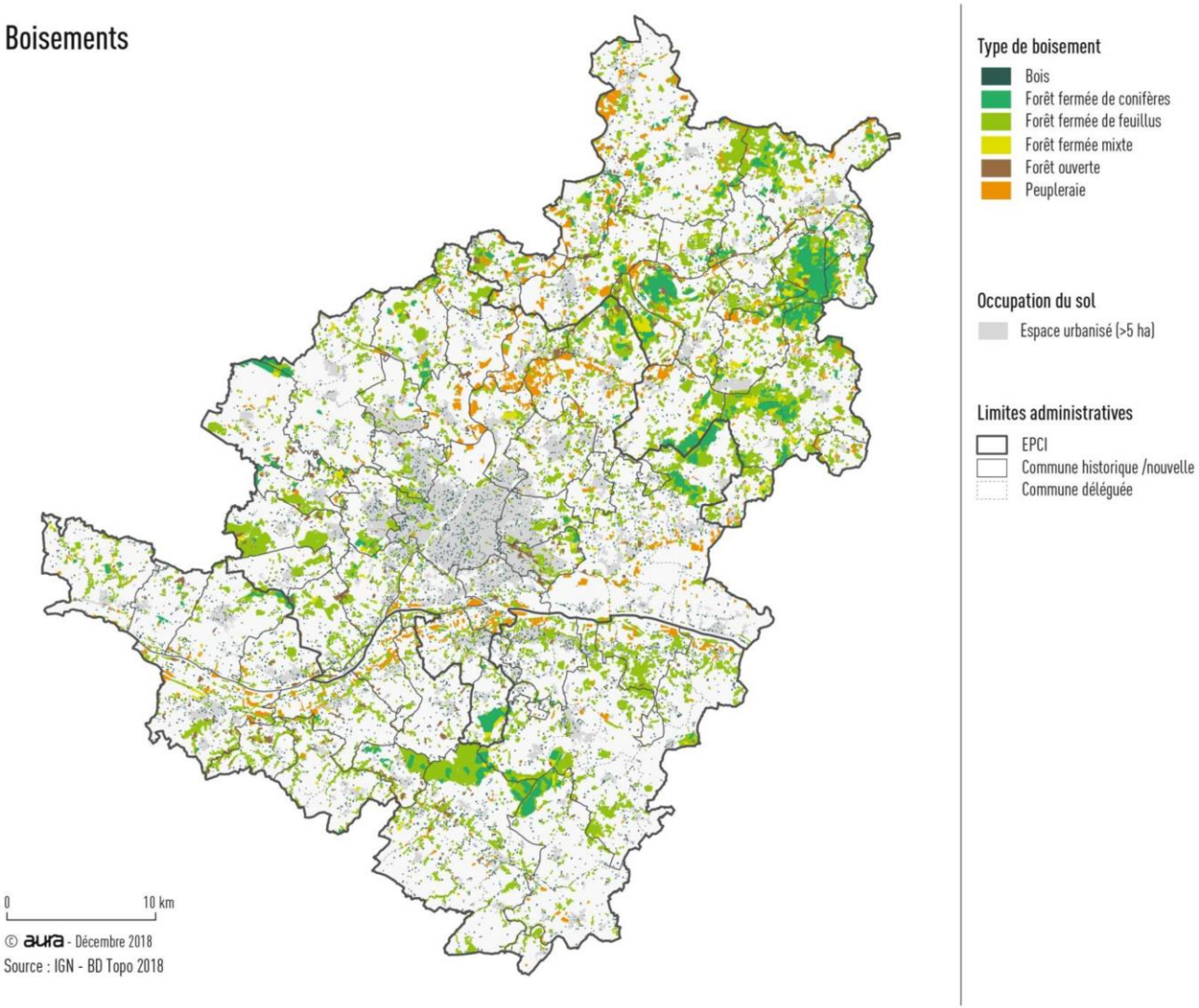
Le bocage, un marqueur biologique et paysager du territoire



Les mares : une forte densité à l'ouest du territoire



Des espaces boisés diffus mais quelques grandes entités forestières



Les zones humides : espaces d'importance pour la biodiversité

➔ Espaces renfermant une **biodiversité très riche** : flore, oiseaux, batraciens, odonates…

➔ **D'autres services rendus** :
- Zone d'expansion des crues
- Filtration des pollutions
- Fonction sociale et touristique

➔ Une **définition précisée** par un arrêté de juin 2008 :
- Critères botaniques (espèces hygrophiles)
- Critères pédologiques (sols hydromorphes)

➔ **6 SAGE** sur le territoire qui définissent les modalités de protection des zones humides

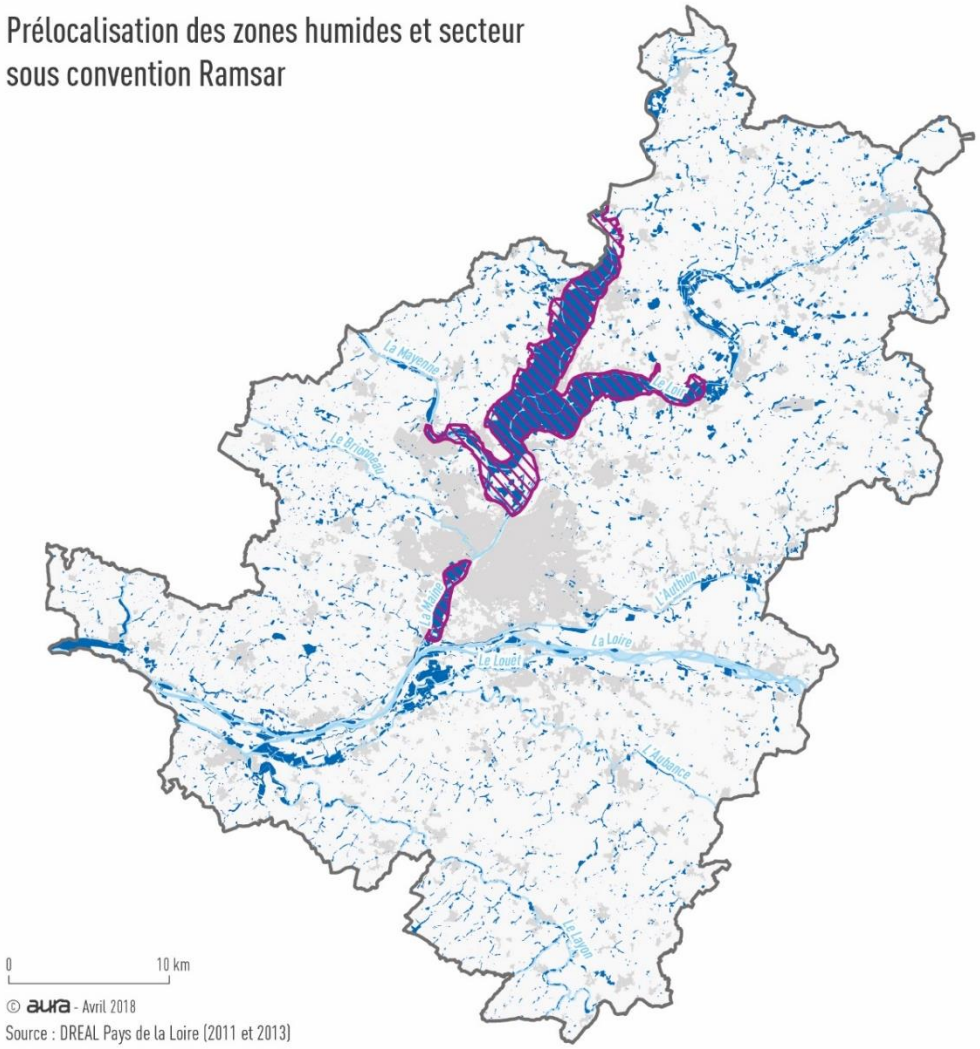
➔ **La séquence « éviter / réduire / compenser »** à appliquer dans le cadre des projets

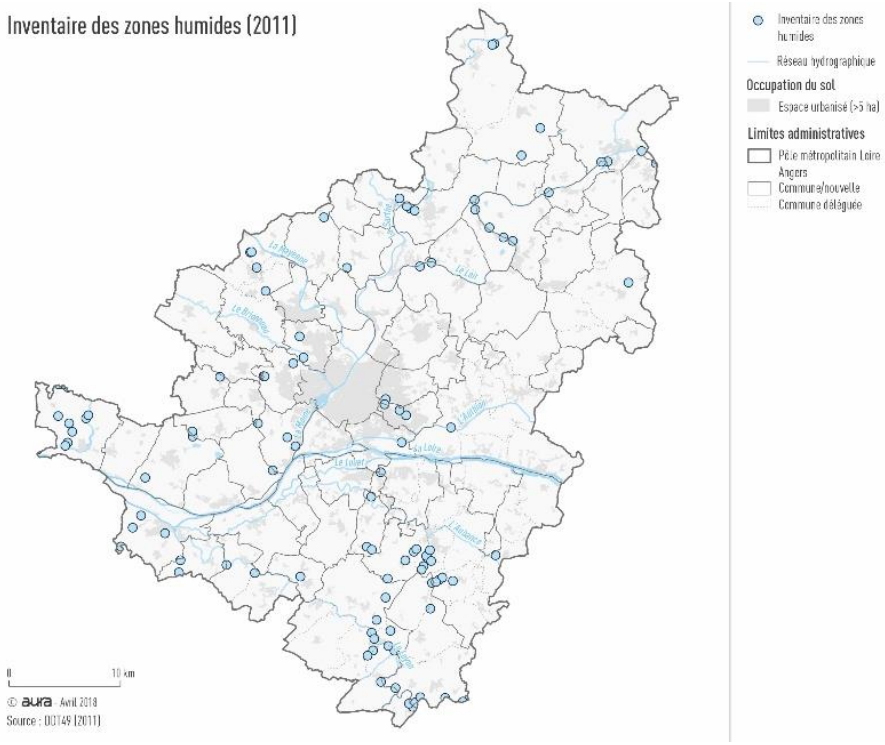
Râle des genêts

Pélodyte ponctué

Fritillaire pintade

Des zones humides nombreuses, pré-localisées ou inventoriées





➔ Des zones humides qui accompagnent les grandes vallées alluviales mais aussi le chevelu dense des rivières et ruisseaux

➔ Des zones humides de plateaux liées à la géologie du territoire : terrains argileux

➔ Un degré de connaissance hétérogène sur les trois territoires

La nature « ordinaire » : une définition délicate

- ➔ La « **nature ordinaire** » se définit par opposition à la « **nature extraordinaire** » (sites remarquables et espèces rares ou patrimoniales)

- ➔ La « nature ordinaire » est **plus modeste, banale**. C'est la **nature familière,** « the everyday nature », c'est la nature des espèces communes : petits lézards gris, grenouilles rousses, merles noirs, araignées, ronces, pissenlit…

- ➔ Une **définition précisée** par un arrêté de juin 2008 :
  - Critères botaniques (espèces hygrophiles)
  - Critères pédologiques (sols hydromorphes)

- ➔ **C'est celle de la transition entre le naturel et l'artificiel** : entre la nature sauvage et … la nature recomposée (les ardoisières de Trélazé), composée (les prairies permanentes des bocages de l'ouest du territoire) ou surcomposée (les vignes des coteaux du Layon)

La nature « ordinaire » plus menacée que nature « remarquable »

➔ **Nombre d'espèces communes sont aujourd'hui menacées** :
- *Apis mellifera* - Abeille domestique
- *Erinaceus europeaus* - Hérisson
- *Papaver roheas* - Coquelicot
- *Lumbricina europeaeus* - Lombric commun
- *Fritillaria meleagris* - Fritillaire pintade (revient grâce à des mesures de protection)

➔ La disparition de ces espèces peut avoir **des impacts écologiques plus importants que la disparition d'espèces rares**

➔ **Les espaces de biodiversité remarquable ont besoin de la nature ordinaire**

➔ La nature ordinaire fournit **le plus de ressources à l'Humanité**

➔ Elle a la plus forte **valeur récréative**

➔ Elle est **la plus accessible à tous**

La nature « ordinaire » à travers les paysages : diversité des composantes

De la nature dans les espaces urbanisés, à toutes les échelles

Durtal

Loire-Authion

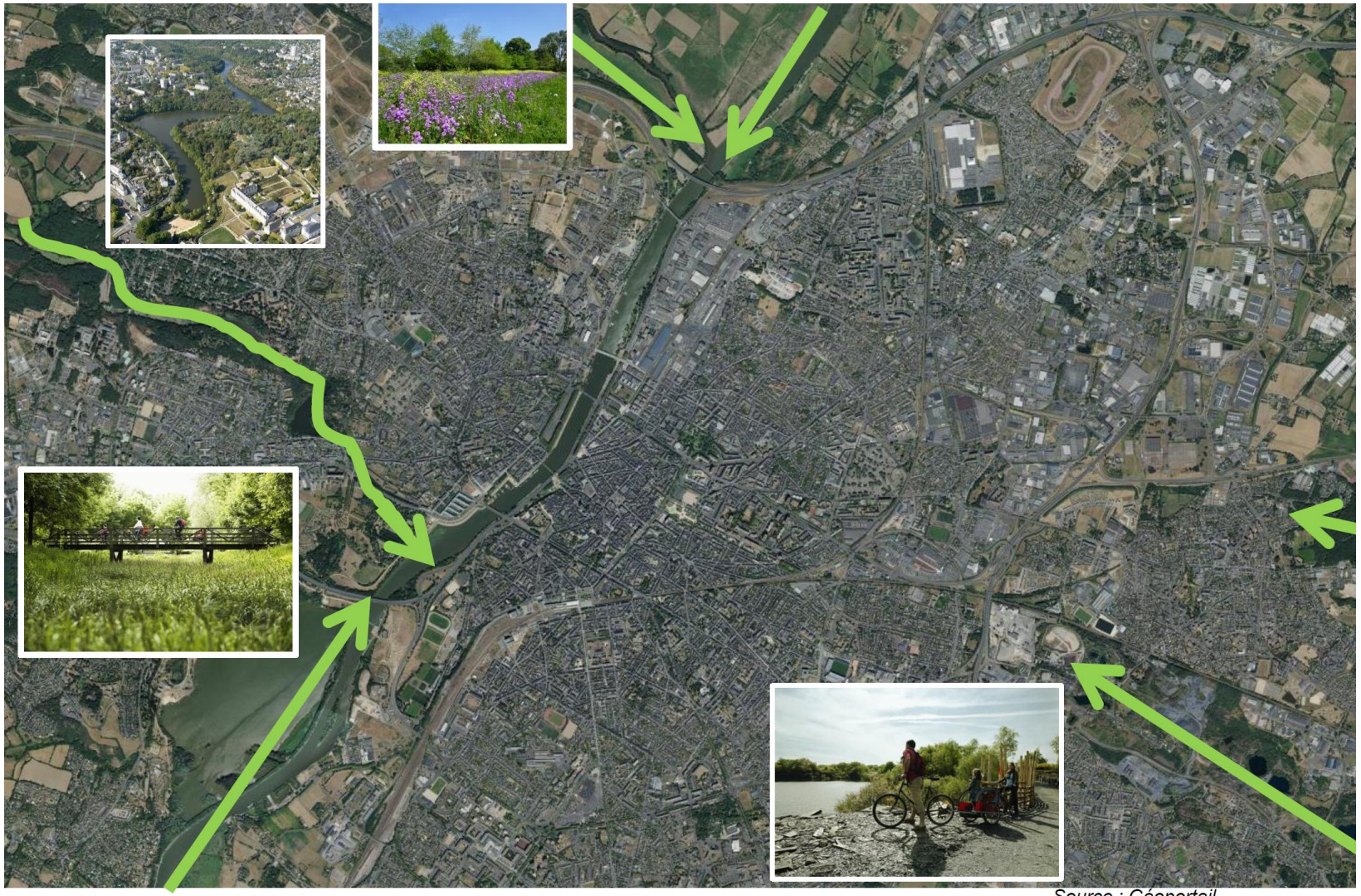
Angers *Le quartier St Antoine*

Morannes

Chalonnes-sur-Loire

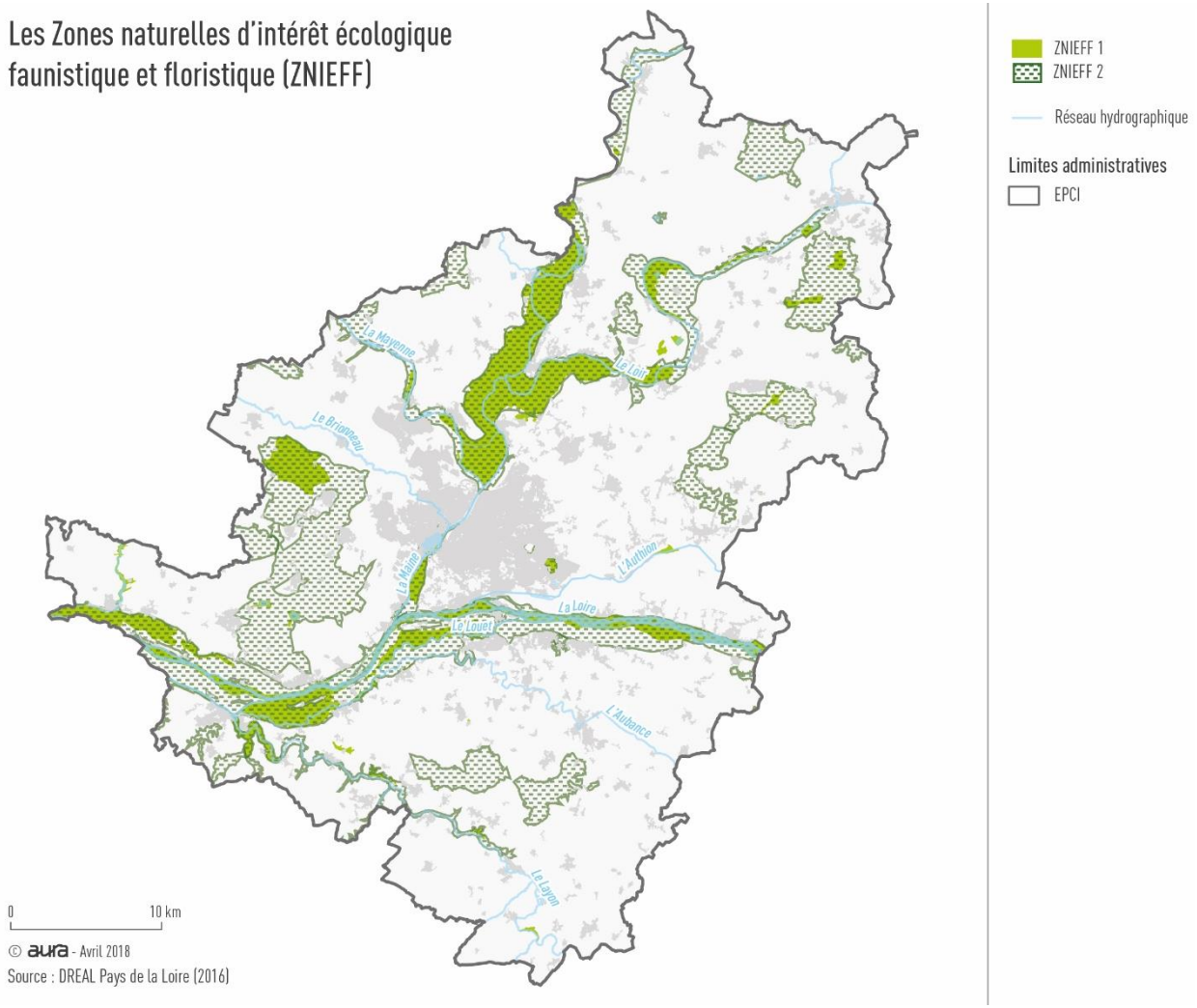
Denée

Des pénétrantes vertes dans le cœur urbain du territoire



Source : Géoportail

Des espaces de grande valeur écologique identifiés et/ou protégés

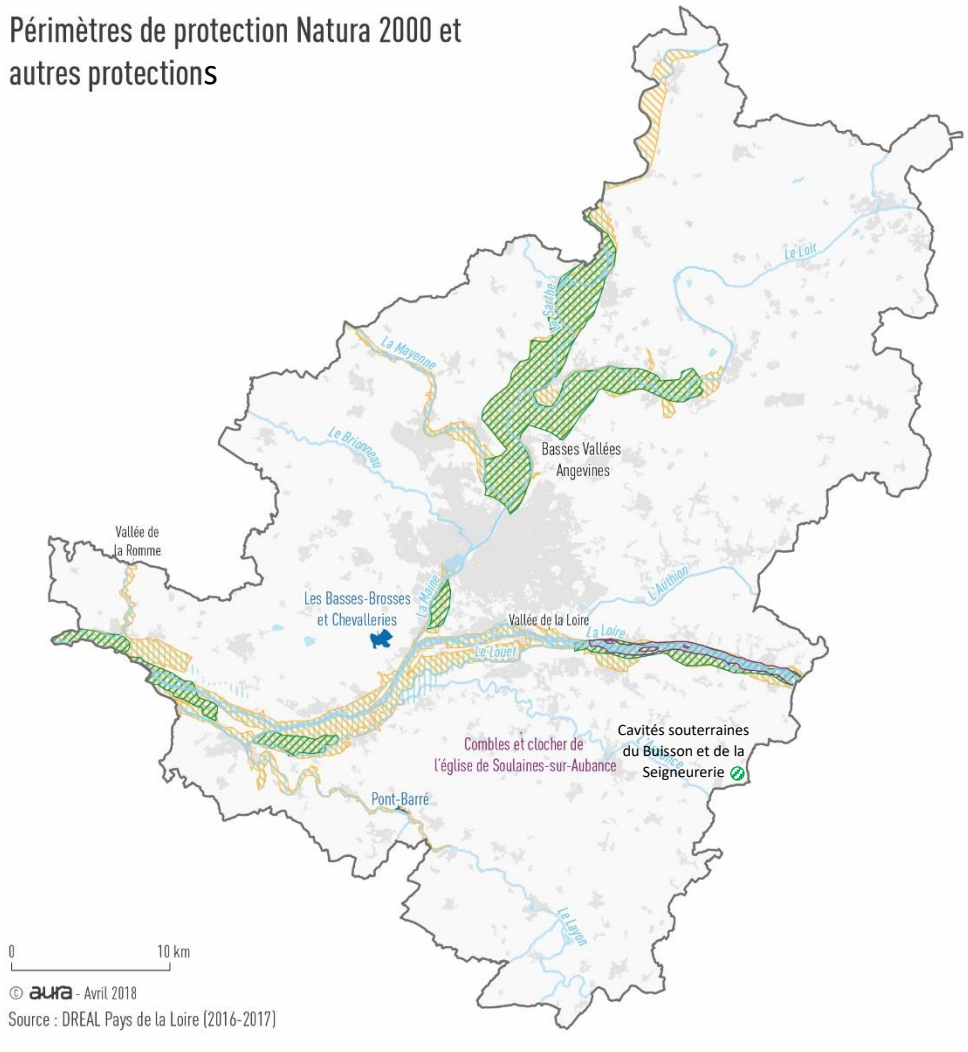


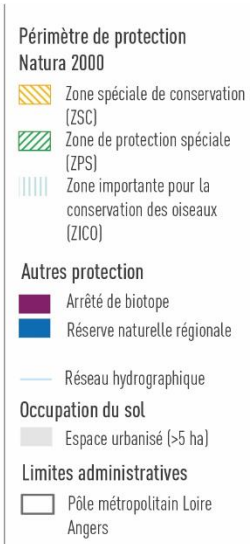
➔ Des **Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** : zones d'inventaire de la biodiversité remarquable sur lesquelles vont s'appuyer les politiques de préservation :

- Secteurs SCAP (stratégie de création d'aires protégées)
- Natura 2000 : basses vallées angevines, vallée de la Loire, caves de Chemellier
- Arrêté de biotope : îlot du Buisson Marion à Chalonnes/Loire
- Espaces naturels sensobles (ENS) du Conseil départemental : protection et gestion de nombreux milieux (vallées, zones humides, forêts, complexes bocagers…)
- Réserves naturelles régionales (Région des Pays de la Loire)
- Réserves naturelles volontaires (démarche des propriétaires)

➔ **Près d'1/3 du territoire couvert**

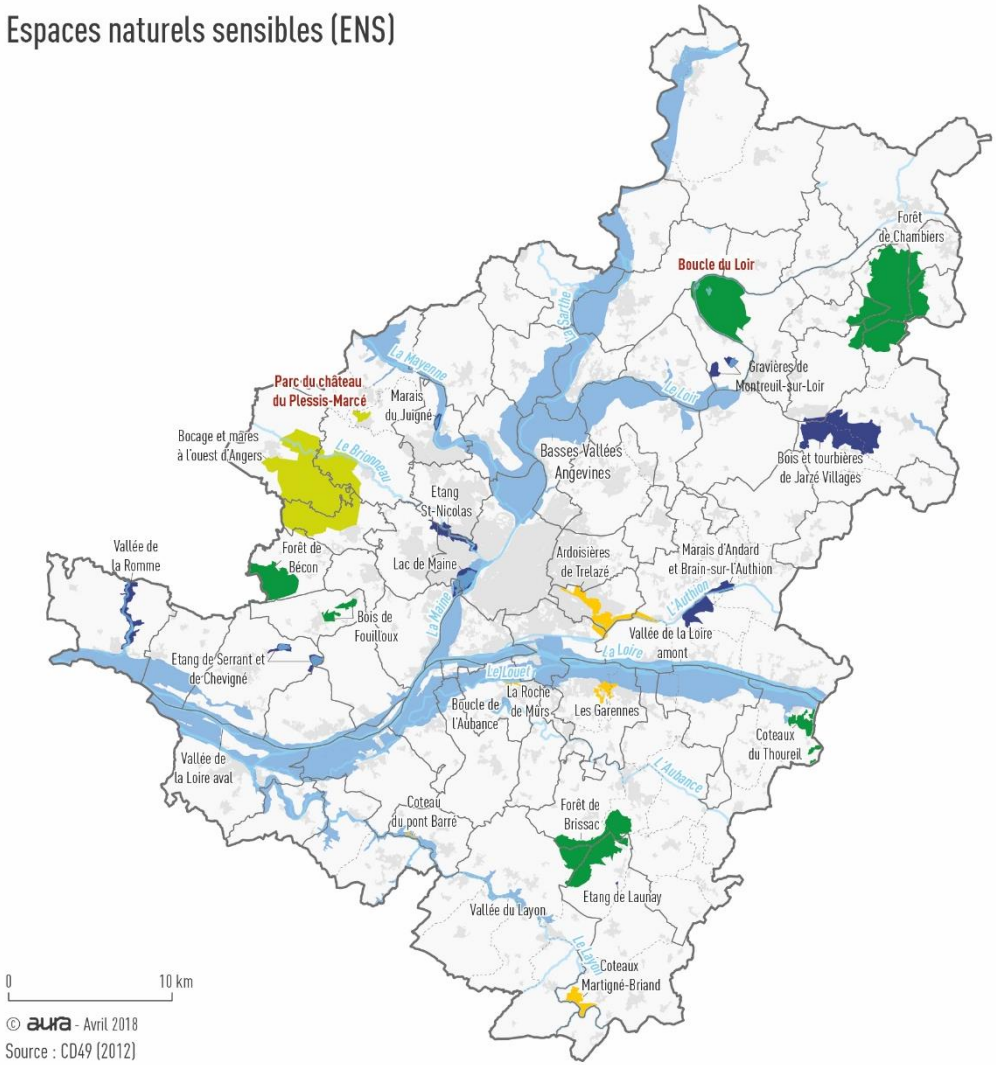
Natura 2000 : des espaces d'importance européenne





- ➔ **4 sites** faisant l'objet d'un Document d'objectifs (DocOb) et de mesures de gestion : Basses Vallées angevines, Loire amont, Loire avale et cavités de Chemellier
- ➔ Des sites concernés par les deux **Directives européennes : « Oiseaux » et « Habitat »**
- ➔ Des enjeux de conservation internationaux pour l'avifaune
- ➔ Des sites plus petits concernés par d'autres outils de protection forte (Arrêté de biotope, Réserve naturelle régionale)
- ➔ Plus de détails sur les sites Natura 2000 en partie 8.2

Les ENS en soutien aux principales richesses écologiques du territoire

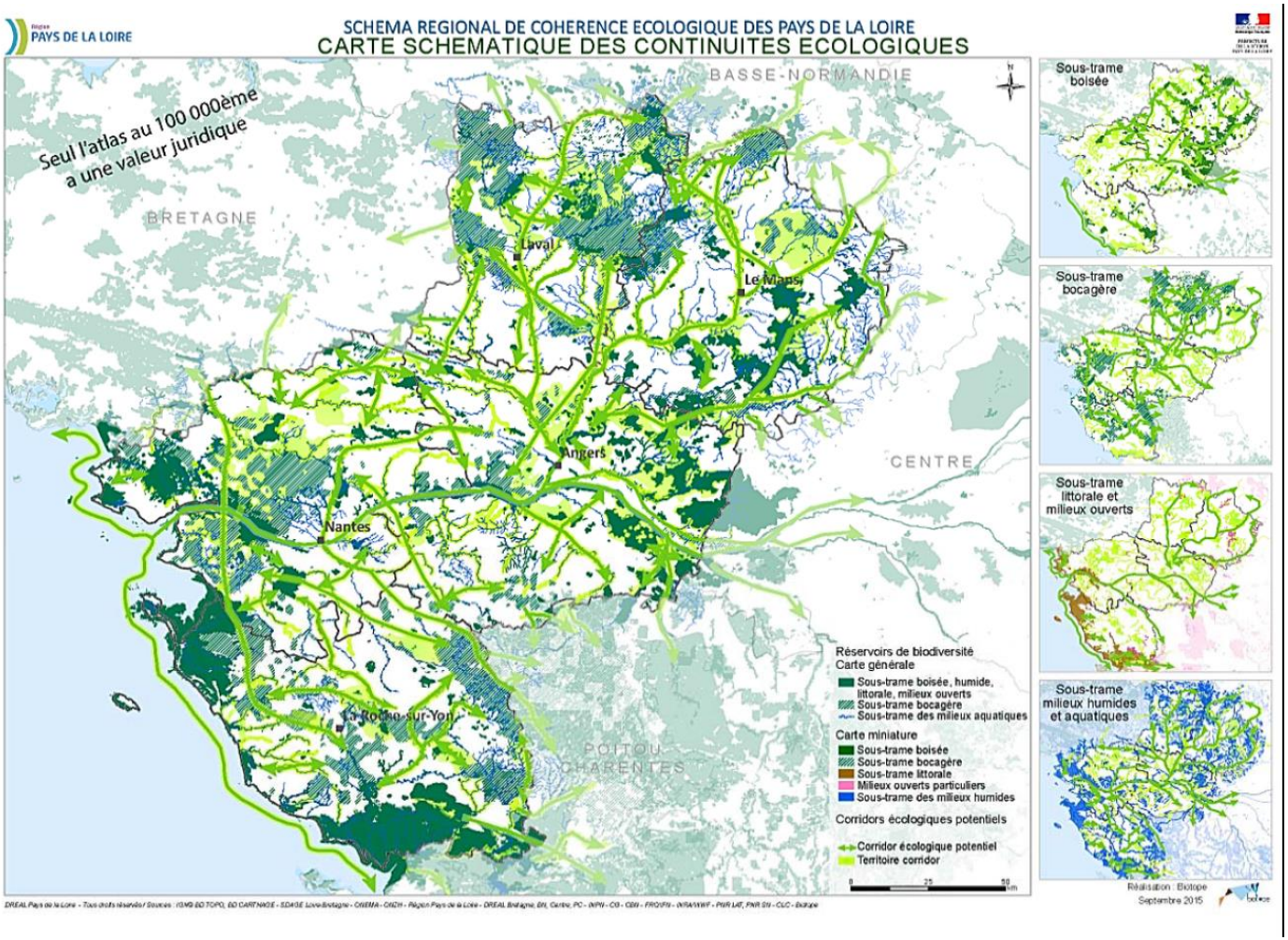


➔ Les ENS **s'appuient majoritairement sur les ZNIEFF et les sites Natura 2000**

➔ Une **grande diversité** de milieux :

- des zones humides de vallées, d'étangs, de marais et de tourbières
- de grandes entités forestières
- un complexe bocager (prairies-haies-mares-bosquets) bien conservé à l'ouest
- des espaces très spécifiques de recolonisation de milieux nus (carrières et gravières)

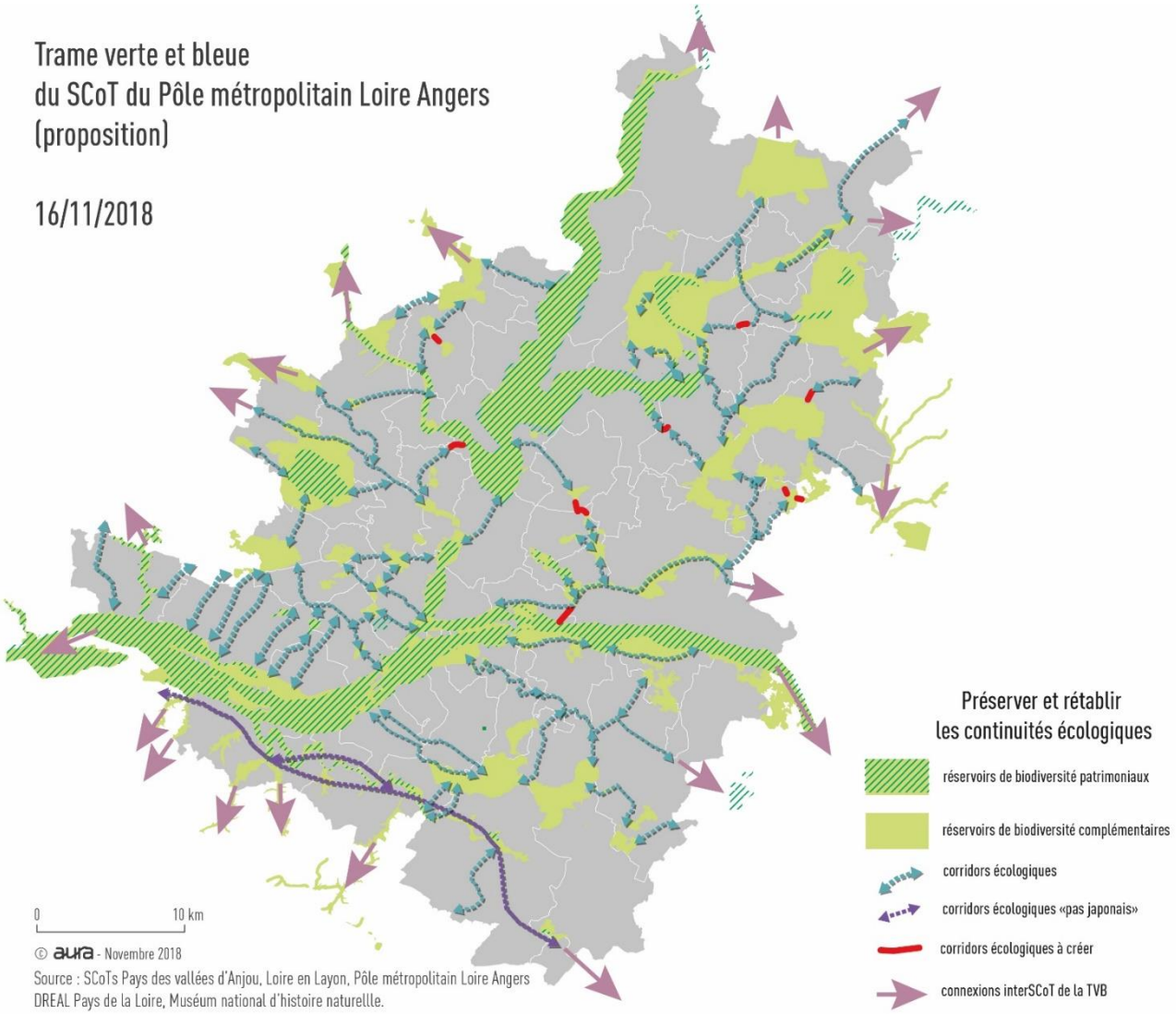
Des démarches de planification écologique déjà en place : le SRCE



➔ **Réseau écologique des Pays de la Loire** à l'échelle du 1/100000 comprenant 4 sous-trames : boisée, bocagère, humide-aquatique, milieux ouverts

➔ Intégration à venir du SRCE au **futur SRADDET**

Des démarches de planification écologique déjà en place : le SCoT



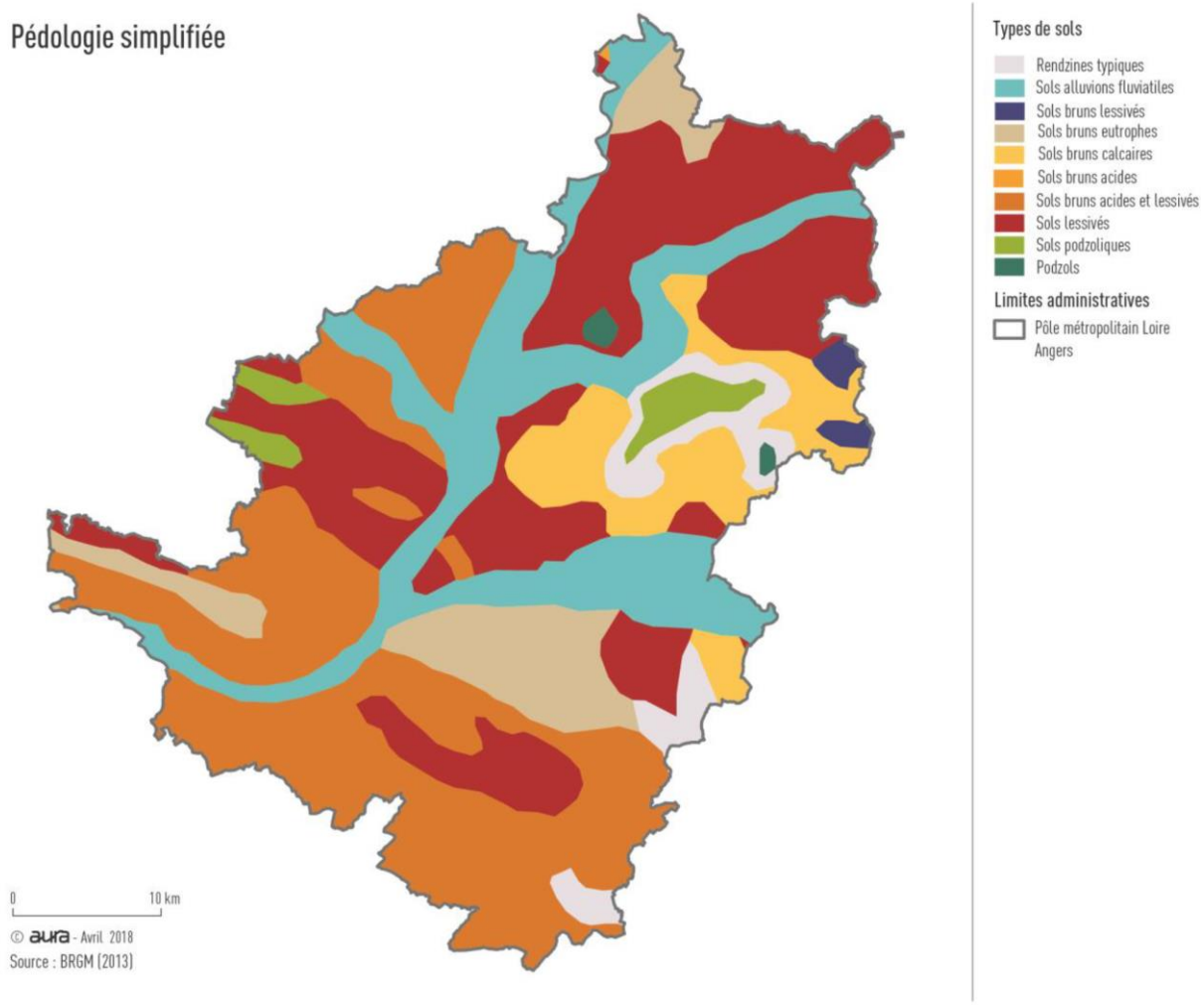
➔ **La Trame Verte et Bleue du futur SCoT** (TVB susceptible d'évoluer d'ici l'arrêt de projet du SCoT) établie à partir des TVB des 3 anciens SCoT harmonisées et complétée par des études spécifiques

➔ Un réseau de **réservoirs de biodiversité** reliés par des **corridors écologiques**

➔ Des orientations de préservation claires **à décliner dans les PLU/PLUi**

4.3 Les ressources et consommations

Une ressource sol diversifiée et menacée



➔ La géologie de contact (socle et bassin sédimentaire + alluvions fluviatiles) à l'origine de cette **diversité pédologique**

➔ Un **travail des sols séculaire** par l'agriculture pour les améliorer

➔ Des valeurs et **des qualités agronomiques très différentes** permettant une palette de productions agricoles très large

➔ Des sols qui ont **tendance à s'appauvrir** du fait de l'agriculture intensive

➔ Une **ressource sol à préserver d'une urbanisation mal contrôlée**. Un sol détruit ne se reconstitue pas à l'identique

Des ressources du sous-sol variée, un territoire qui importe

➔ **Des matériaux diversifiés :** roches massives pour granulats et pierres de taille, roches meubles dont sables pour le béton

➔ **Peu de carrières en activités sur le territoire :** ardoisières de Trélazé fermées en 2014, sablières à Seiches-sur-le-Loir et aux Alleuds, roches massives à Mozé-sur-Louet et Beaulieu-sur-Layon, carrières de Lézigné…

➔ **Le territoire est déficitaire en matériaux :** selon le Schéma départemental des carrières 2014 de Maine-et-Loire, le solde de la zone de consommation du Pôle métropolitain Loire Angers est négatif depuis 2009

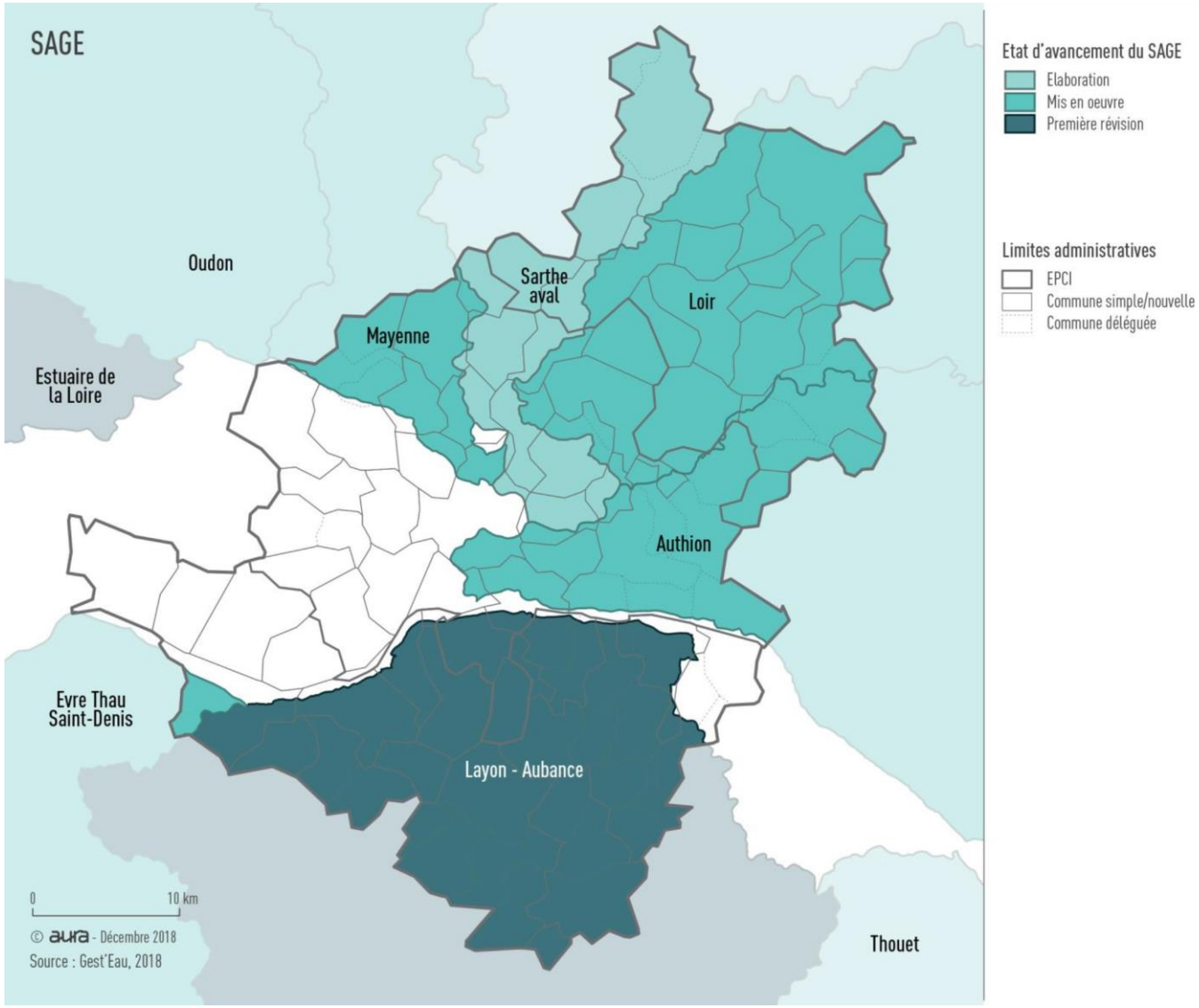
Année	Solde production/consommation
2009	- 1 330 000 tonnes
2021	- 1 750 000 tonnes
2027	- 2 050 000 tonnes
2030	- 2 075 000 tonnes

Source : SD 49 des carrières 2014 - UNICEM/CIGO, traitement : UNICEM/CIGO

➔ **Des contraintes écologiques et paysagères** au regard des qualités du territoire

➔ **Une nouvelle approche** de la planification des extractions à adopter avec un meilleur équilibre entre environnement et besoins économiques et une intégration de l'économie circulaire des matériaux

La quasi-totalité du territoire couverte par un SAGE



➔ Un **SDAGE** (Loire Bretagne) et 6 **SAGE**

➔ Des schémas **non homogènes** dans leurs orientations

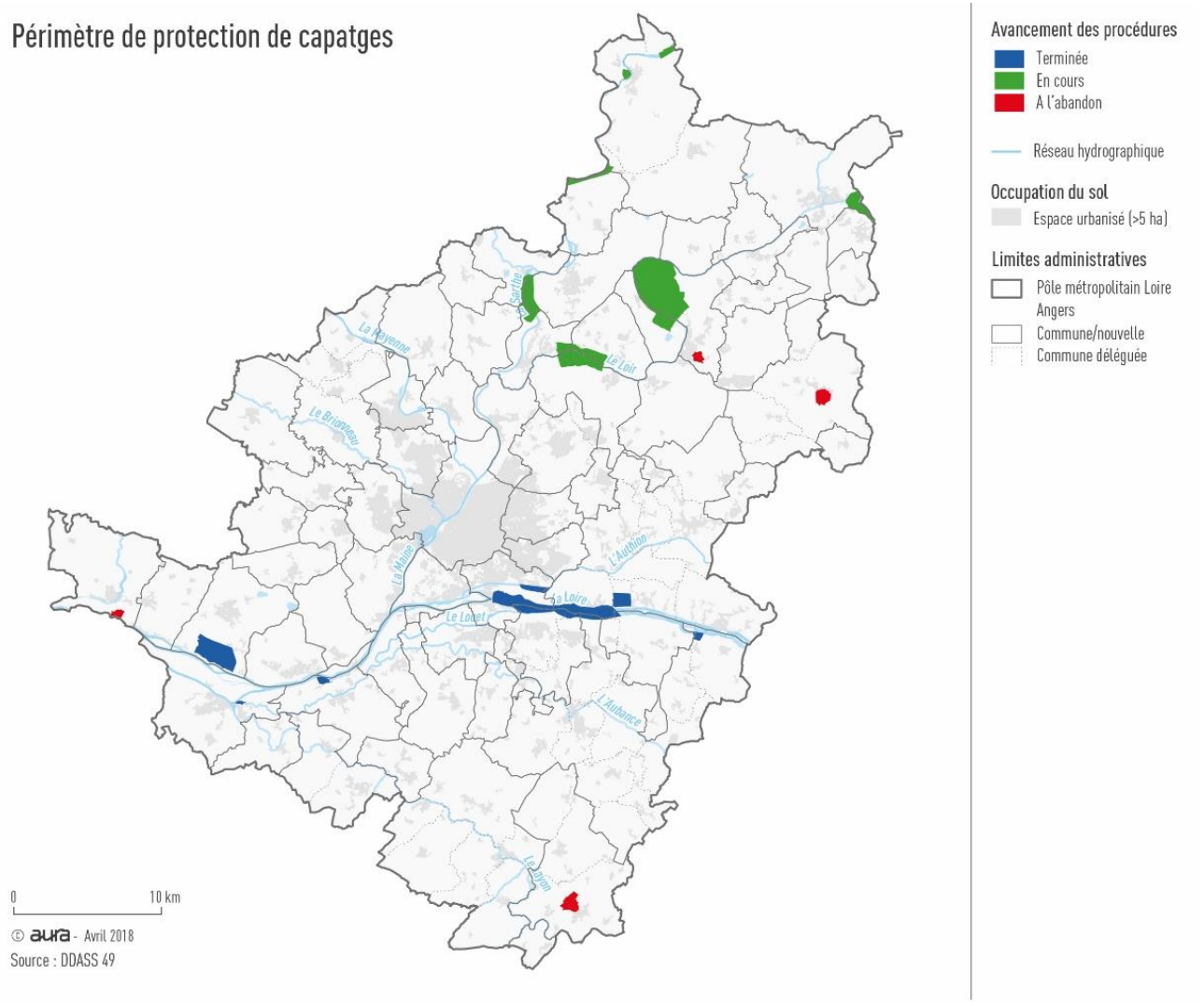
➔ **L'ouest ne dispose pas de SAGE** (bassin du Brionneau et secteur des coulées affluentes de la Loire)

Qualité de l'eau : moyenne à médiocre, sauf la Loire

Cours d'eau	État écologique des masses d'eau superficielles 2016	Objectif bon état écologique
Loire	Bon, sauf nitrates	2021
Mayenne	Moyen ; problèmes : Matières oxydables, nitrates et hydrobiologie.	Bon potentiel 2021
Maine	Moyen ; problèmes : matières oxydables, nitrates, matières phosphorées, pesticides, qualité hydro-biologique	Bon potentiel 2021
Loir	Médiocre à moyen ; problèmes : matières oxydables, azote, nitrates, indice poissons rivière	2021
Sarthe	Moyen ; problèmes : matières oxydables, matières azotées, nitrates, pesticides.	2021 et 2027
Layon	Moyen à mauvais ; problèmes : matières oxydables, matières azotées, nitrates, matière phosphorées, pesticides, indice poissons rivière	2021 et 2027
Aubance	Moyen ; problèmes: matières oxydables, matières azotées, nitrates, pesticides, indice poissons rivière	2027
Brionneau	Moyen ; problèmes : pesticides ; indice poissons rivières	2027

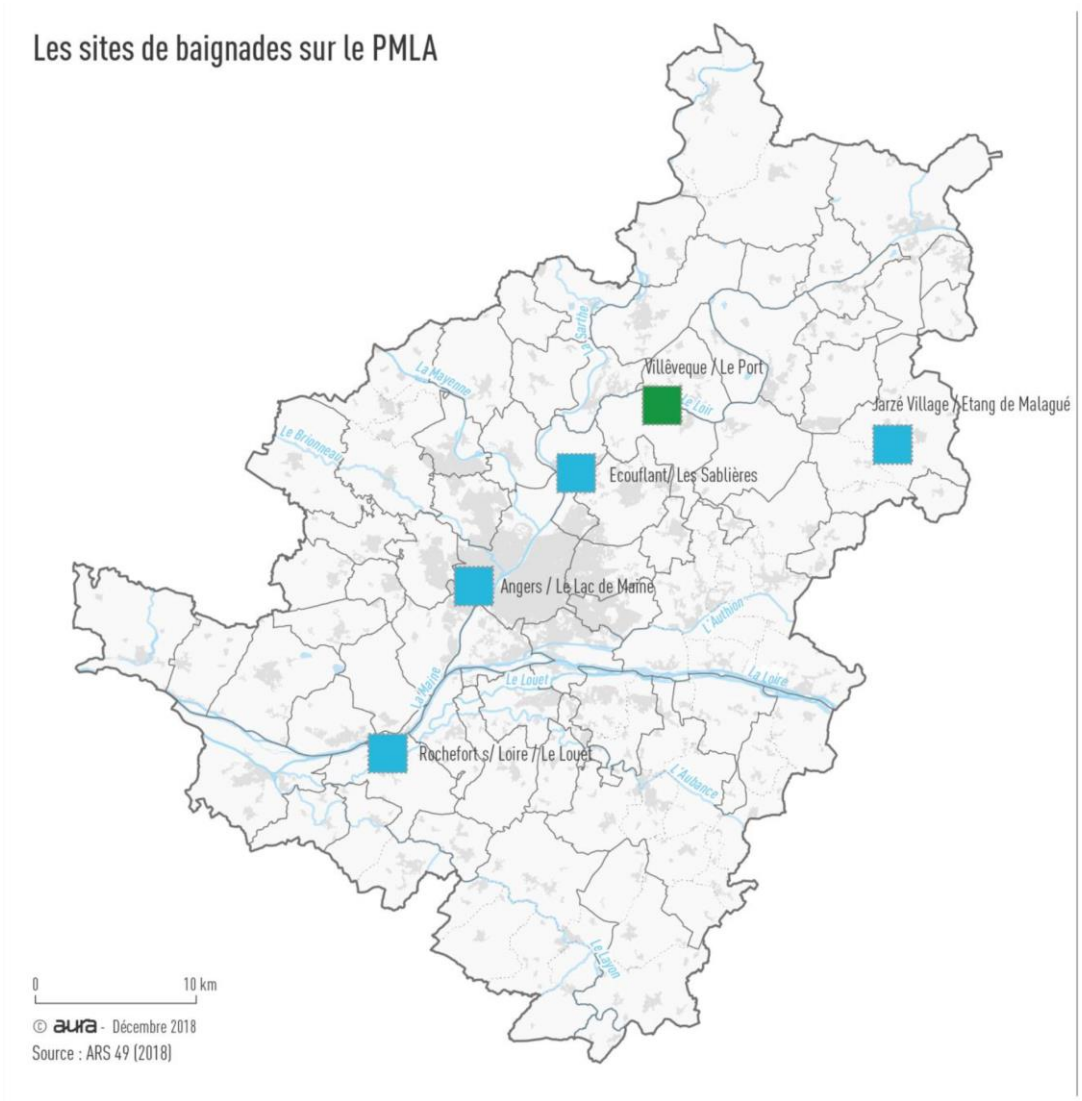
Source : eau-anjou.fr

Alimentation en eau potable : une eau distribuée de bonne qualité



- ➔ Une eau distribuée de **bonne qualité**
- ➔ **Quelques problèmes ponctuels** de dépassement en pesticides (métaldéhyde) au nord
- ➔ **Eaux brutes :** majoritairement eau superficielle ou de nappe alluviale dans la Loire, le Loir, la Sarthe
- ➔ **Eaux souterraines** seulement à Seiches ; des captages abandonnés
- ➔ **Simplification territoriale du traitement et de la distribution de l'eau** potable : plus que 2 entités au lieu de 20

Des sites de baignade de bonne qualité



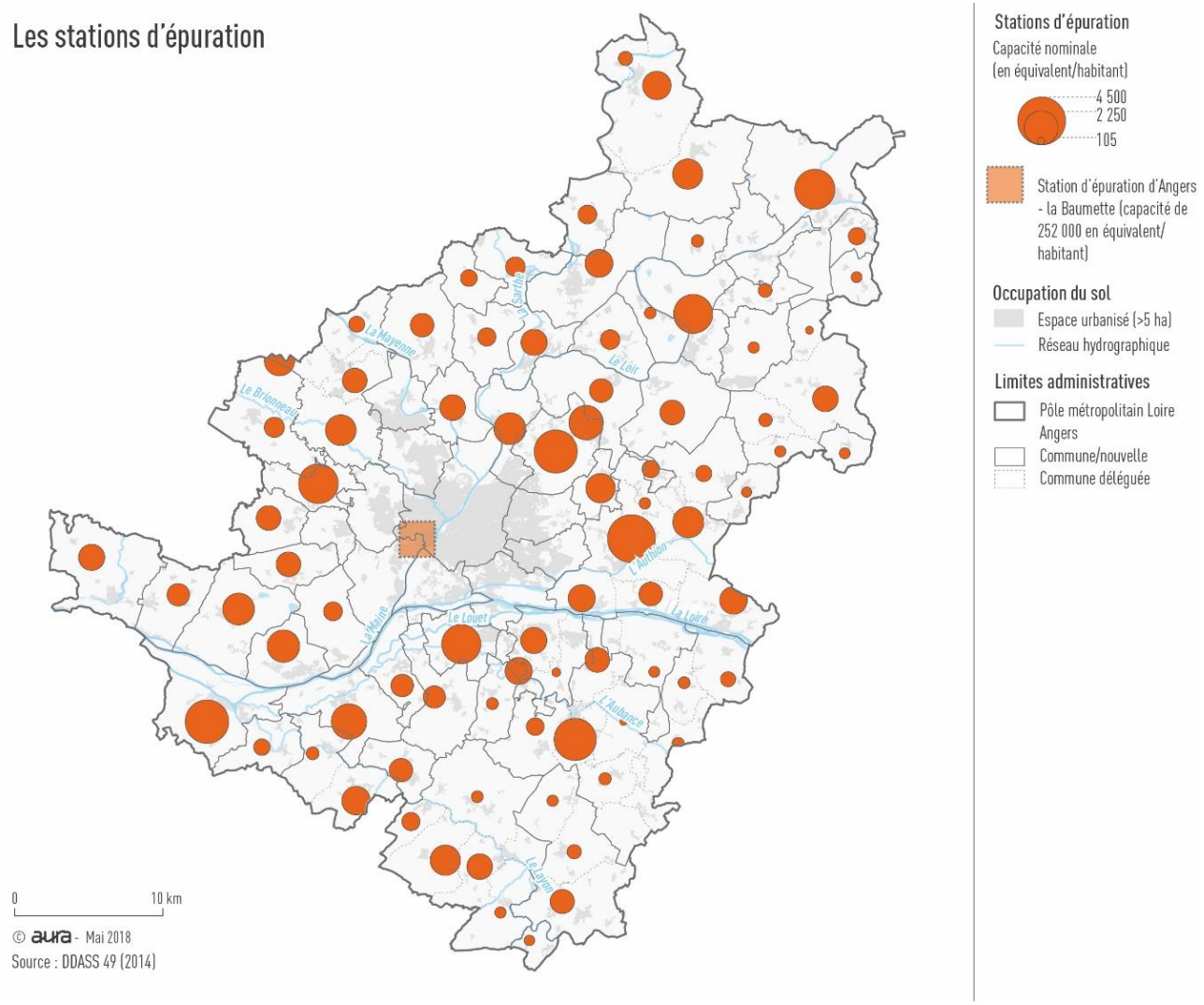
➔ Des **plans d'eau** (Malagué, Sablières, Lac de Maine)

➔ Des **baignades en rivières** (Loir et Louet)

➔ **Vigilance** sur la baignade de Villevêque

➔ Des **jours de fermeture** de la baignade du Lac de Maine lors des pics de chaleur estivaux

Bonne qualité globale de l'assainissement collectif et non collectif



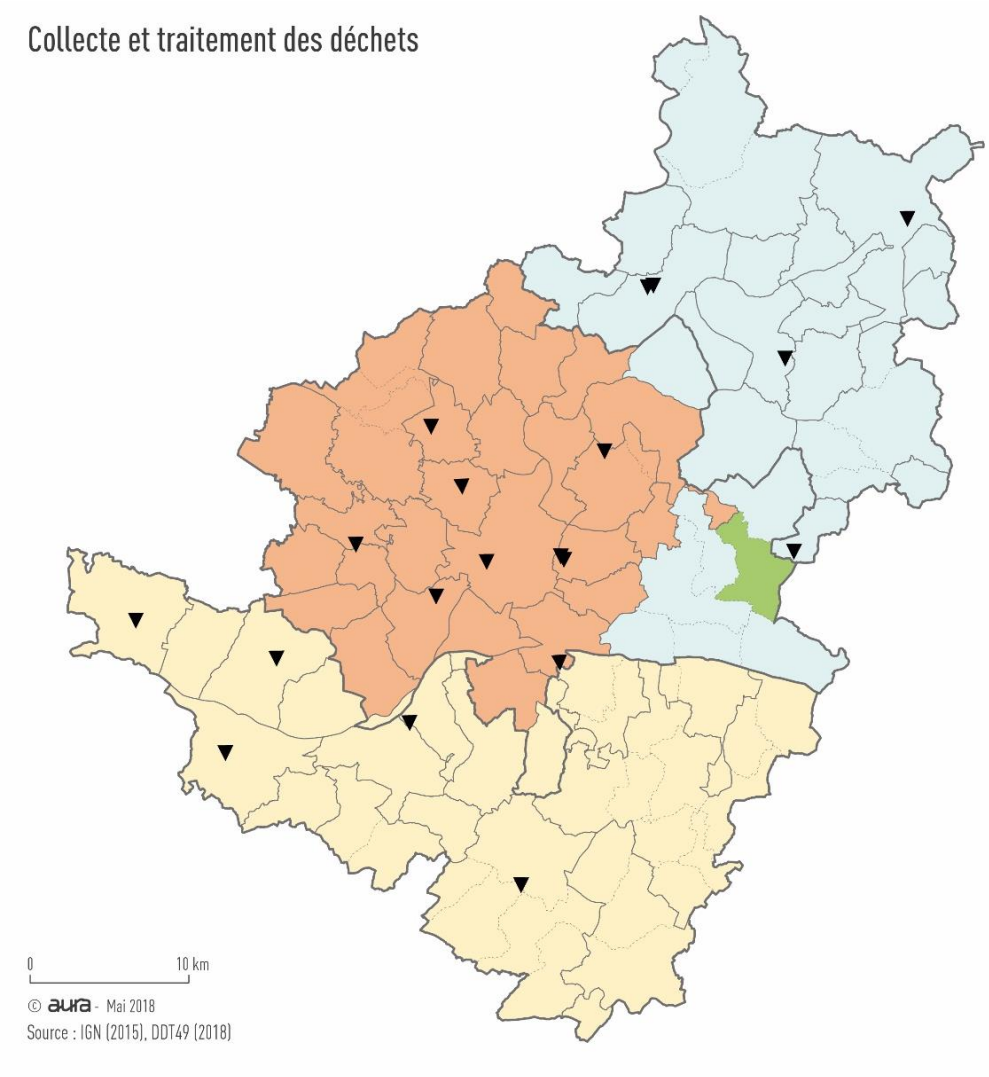
➔ **Conformité 2016 des station d'épuration :** sur 125, une 15^{aine} de stations non conformes en matière de performance ou d'équipement au regard de la Directive eaux résiduaires urbaines

➔ **Problématique réseaux unitaires et séparatifs** notamment en milieux rural

➔ Problématique assainissement non collectif

➔ **Améliorer encore les rejets** dans les milieux

Une gestion des déchets qui se simplifie et évolue



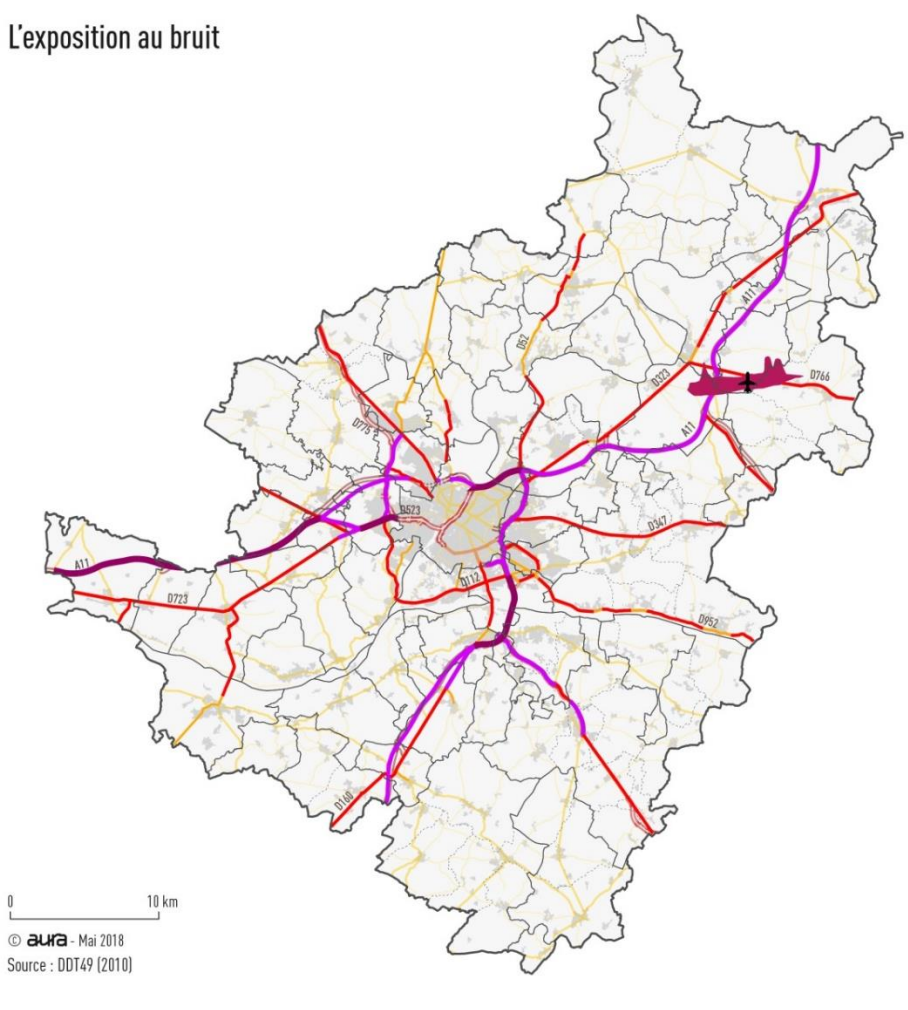
➔ **4 syndicats** de gestion des déchets ménagers et assimilés sur le territoire

➔ **Baisse des volumes de déchets ménagers et augmentation du tri** et apport en déchetterie

➔ **Le Plan régional de prévention et gestion des déchets (PRPGD)** remplacera les Schémas Départementaux des déchets ménagers et assimilés, BTP + SR déchets dangereux…

4.4 Les pollutions et nuisances

Des nuisances sonores pas uniquement pour la ville dense

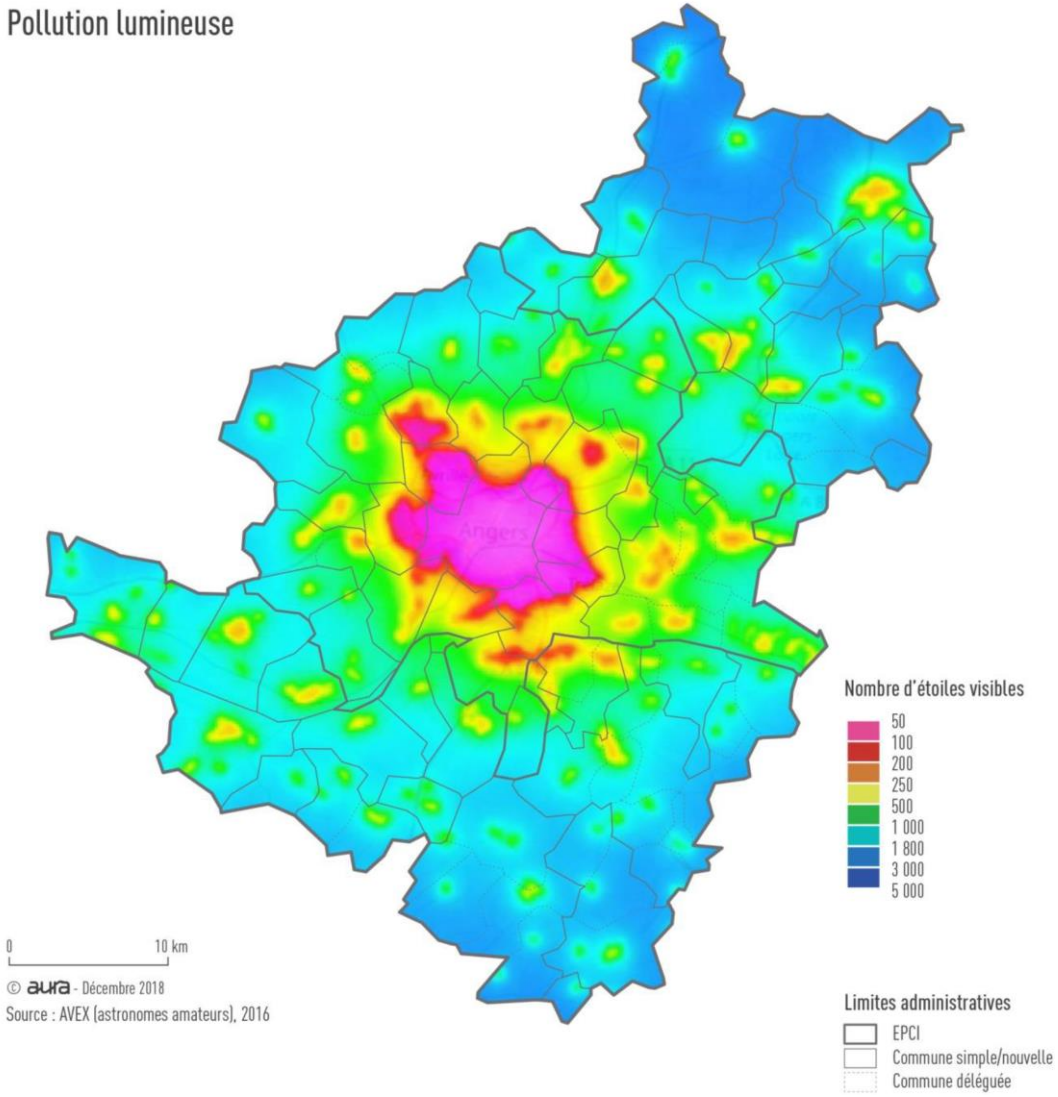


➔ **Convergences vers et autour de l'agglomération** angevine

➔ **Un Plan d'exposition au bruit** sur l'agglo permettant d'entreprendre des actions pour la réduction des nuisances

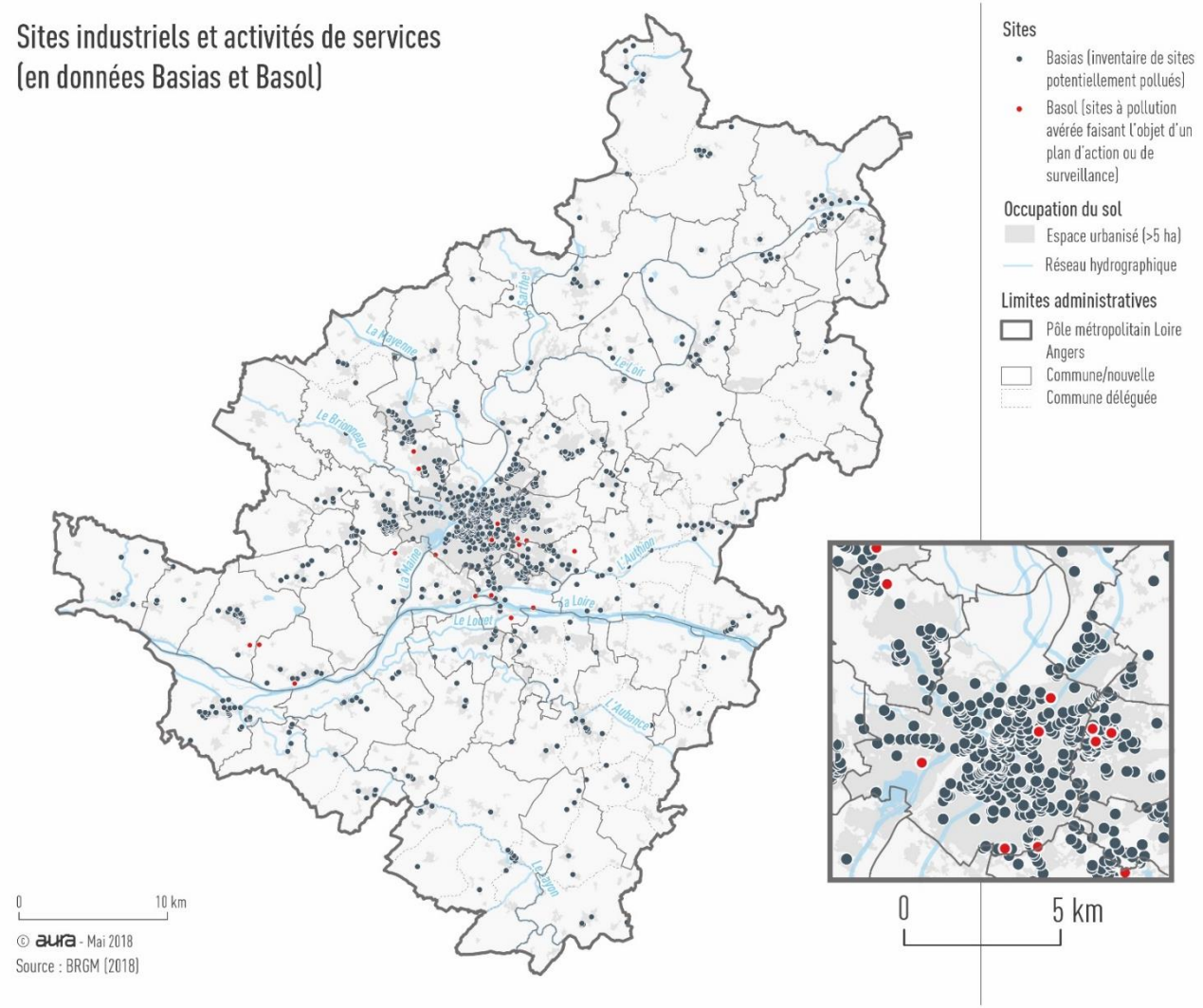
➔ **Impact limité de l'aéroport** Angers-Marcé

Une pollution lumineuse marquée par endroit



- ➔ **Touche tout particulièrement la ville centre et la première couronne** (moins de 100 étoiles visibles)
- ➔ La **deuxième couronne moins concernée** mais la plus forte pollution de la ville dense a un impact sur sa propre diffusion de lumière
- ➔ Secteurs les moins touchés au nord et au sud
- ➔ Certaines communes déjà engagées avec des **charte « villages étoilés »** de l'ANPCEN permettant aussi de **réduire les consommations énergétiques**

Des sites et des sols pollués ou potentiellement pollués



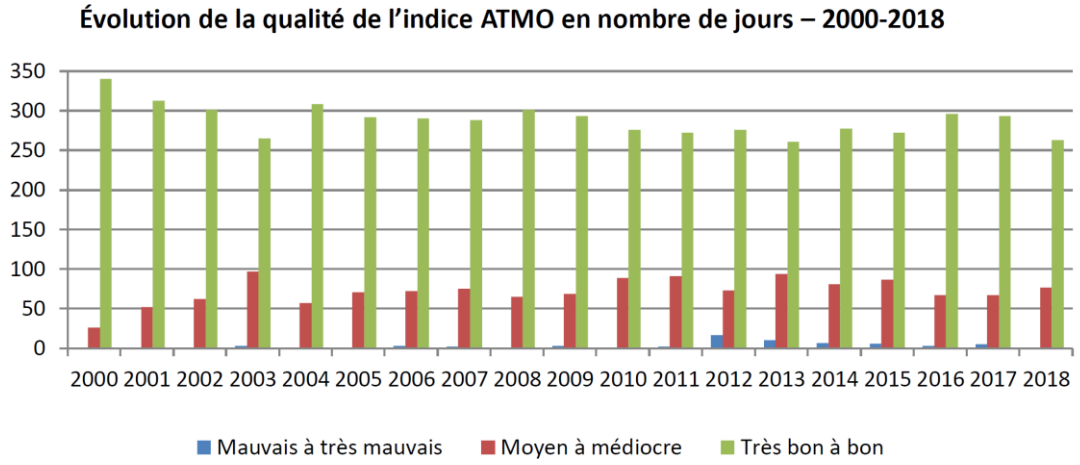
➔ Une très grande majorité de sites BASIAS (pollution potentielle) sur l'**agglomération angevine**

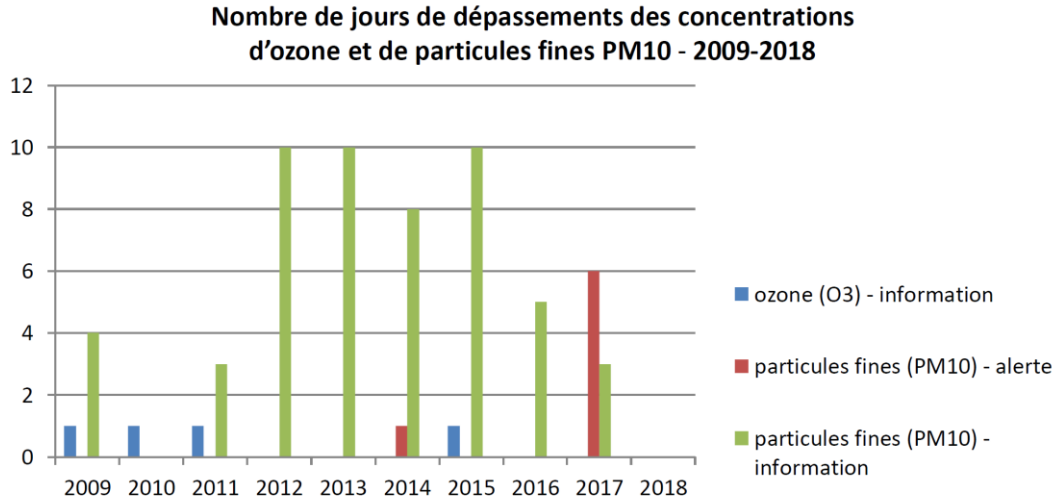
➔ **17 sites BASOL** surveillés par l'Etat pour une pollution avérée et très souvent traités

➔ Une problématique à prendre en compte dans le cadre du **renouvellement urbain** / une opportunité pour le développement de centrale solaire ?

➔ **Secteurs d'information sur les sols (SIS) :** vers un nouveau système d'inventaire plus clair, plus exhaustif, plus accessibles au grand public

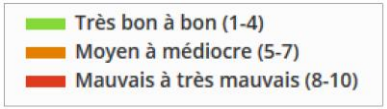
Bonne qualité de l'air mais des pollutions ponctuelles identifiées





➔ **3 stations de mesures** Air Pays de la Loire sur Angers et Bouchemaine

➔ Entre 2000 et 2018, **score ATMO de 3,9 en moyenne** (qualité bonne à très bonne)



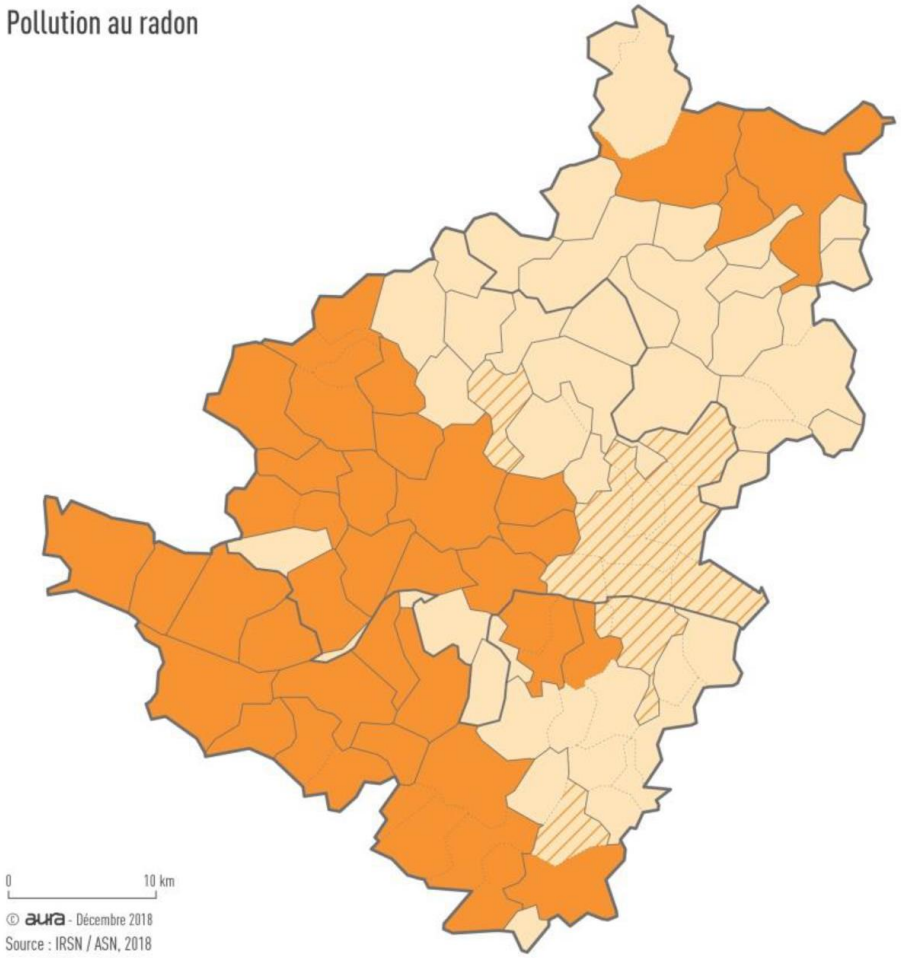
➔ L'air est qualifié de **bon à très bon 79% du temps**, moyen à médiocre 20% du temps et mauvais à très mauvais 1% du temps

➔ **3 polluants principaux :** ozone, particules fines PM10 et PM2,5, dioxyde d'azote

➔ **Dépassements uniquement sur ozone et particules fines** en relation avec le transport routier et le chauffage en période anticyclonique

➔ Complément d'information dans le diagnostic air-énergie-climat du PCAET

Pollution au radon : les communes de l'ouest concernées



Potentiel radon des formations géologiques

- Faible
- Faible à facteur géologique particulier *
- Moyen ou élevé

* communes au potentiel faible mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments

Limites administratives

- EPCI
- Commune simple/nouvelle
- Commune déléguée

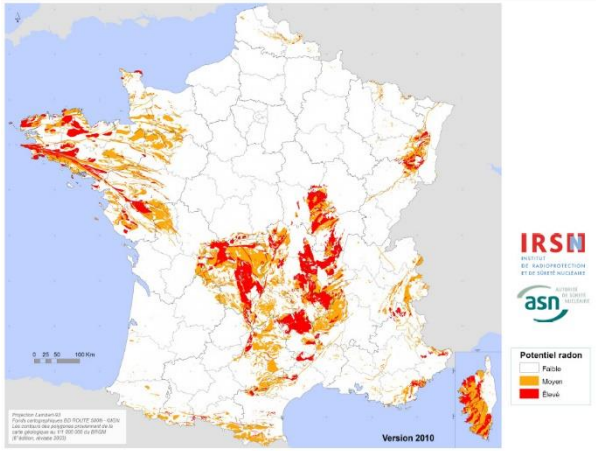


Figure 1 : Carte du potentiel radon des formations géologiques à l'échelle 1:1 000 000, version 2010

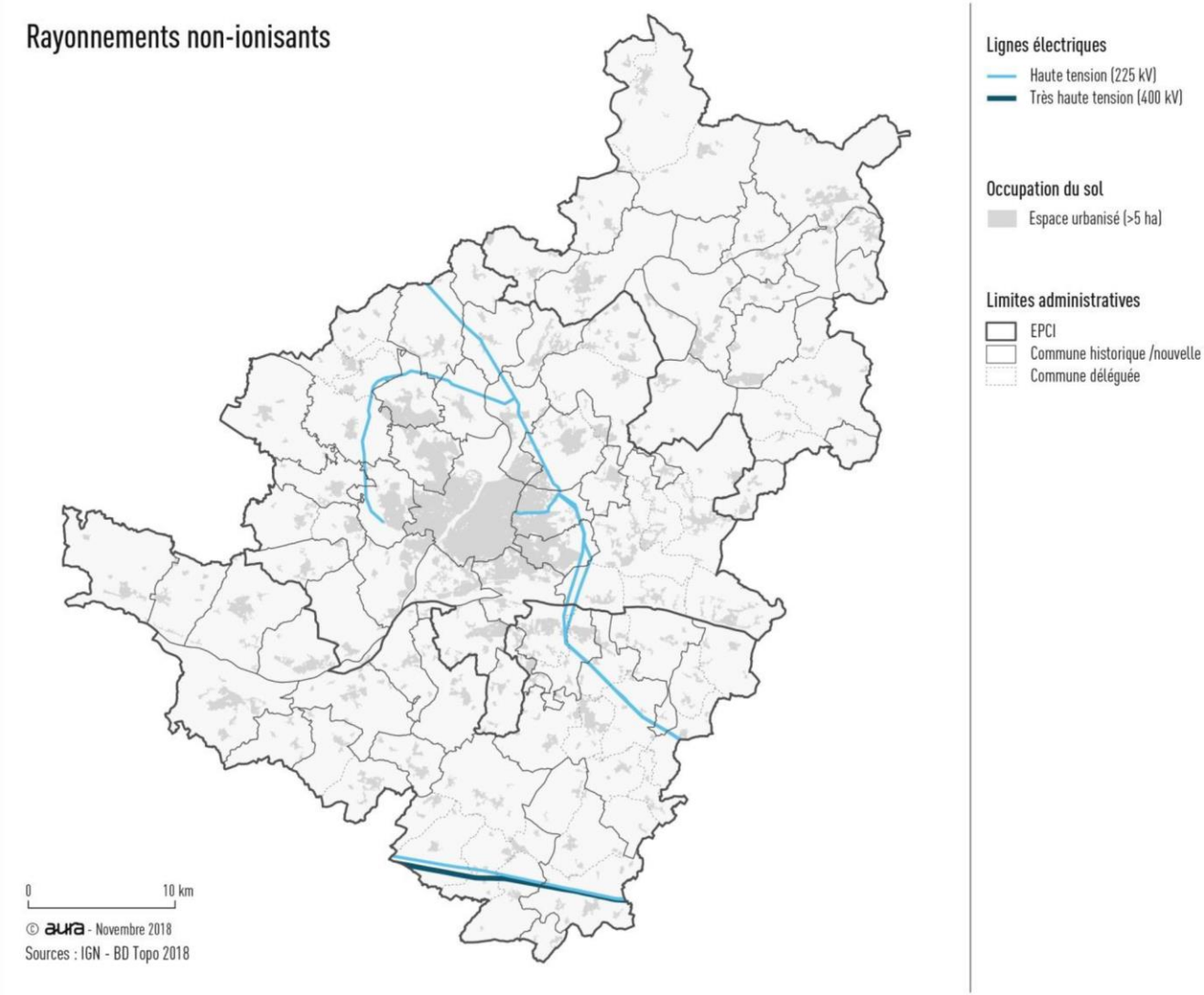
➔ Une pollution qui concerne **l'air intérieur**

➔ Pollution liée à **l'accumulation du gaz radon** (émission naturelle aux terrains géologiques granitiques et schisteux) dans les habitations. Enjeu d'aération des locaux

➔ **Risque pour la santé** pouvant aller jusqu'au développement de cancers du poumon

➔ **La moitié ouest du territoire concernée**, sur les assises du massif armoricain avec des niveaux moyens à élevés

Pollution des rayons non-ionisants



➔ **Pollution électromagnétique** liée aux lignes à haute et très haute tension électrique

➔ Concerne l'est et le sud du territoire de manière **très localisée**

➔ **Des réglementations pour éloigner les habitations et établissements sensibles** des lignes à très haute tension

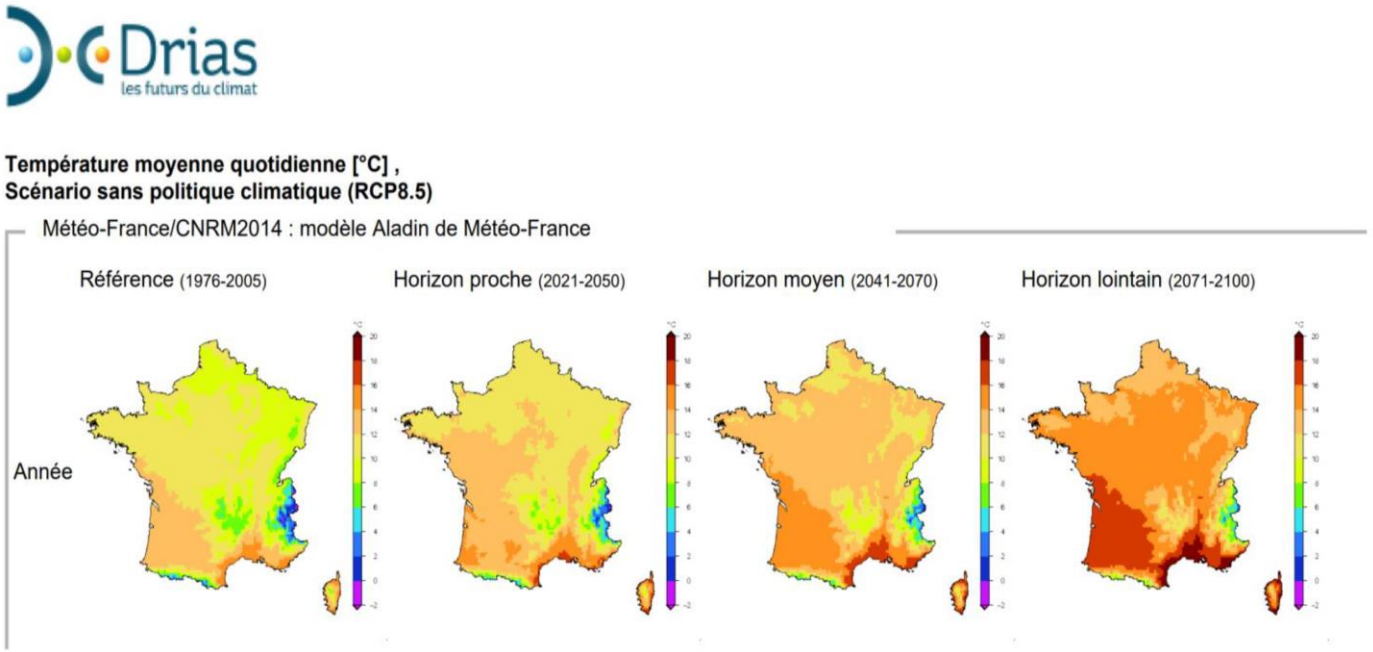
4.5 Les risques

<u>Des risques climatiques difficiles à tous évaluer mais une adaptions nécessaire liés aux dérèglements climatiques</u>

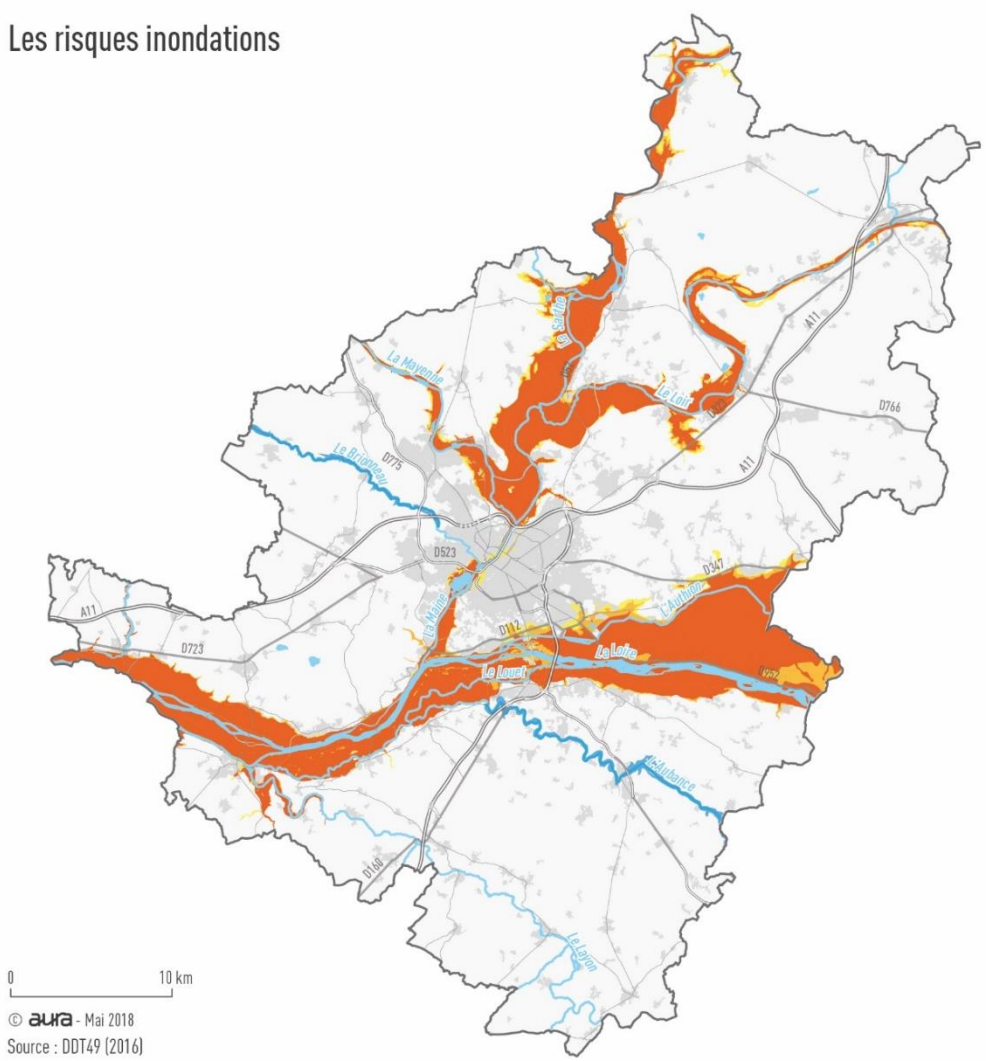
- ➔ Un **risque de sécheresse et canicule à prendre en compte de plus en plus** avec des impacts sur les cultures, l'élevage, les activités, les infrastructures de transports et d'énergie, la santé humaine mais aussi sur d'autres risques (retrait-gonflement des argiles…). Ce risque est étroitement en relation avec le réchauffement du climat

- ➔ Le **risque tempête et tornade très aléatoire** mais probablement plus récurrent à l'avenir

- ➔ Le **risque de pluie diluvienne** (cf. risque inondation)

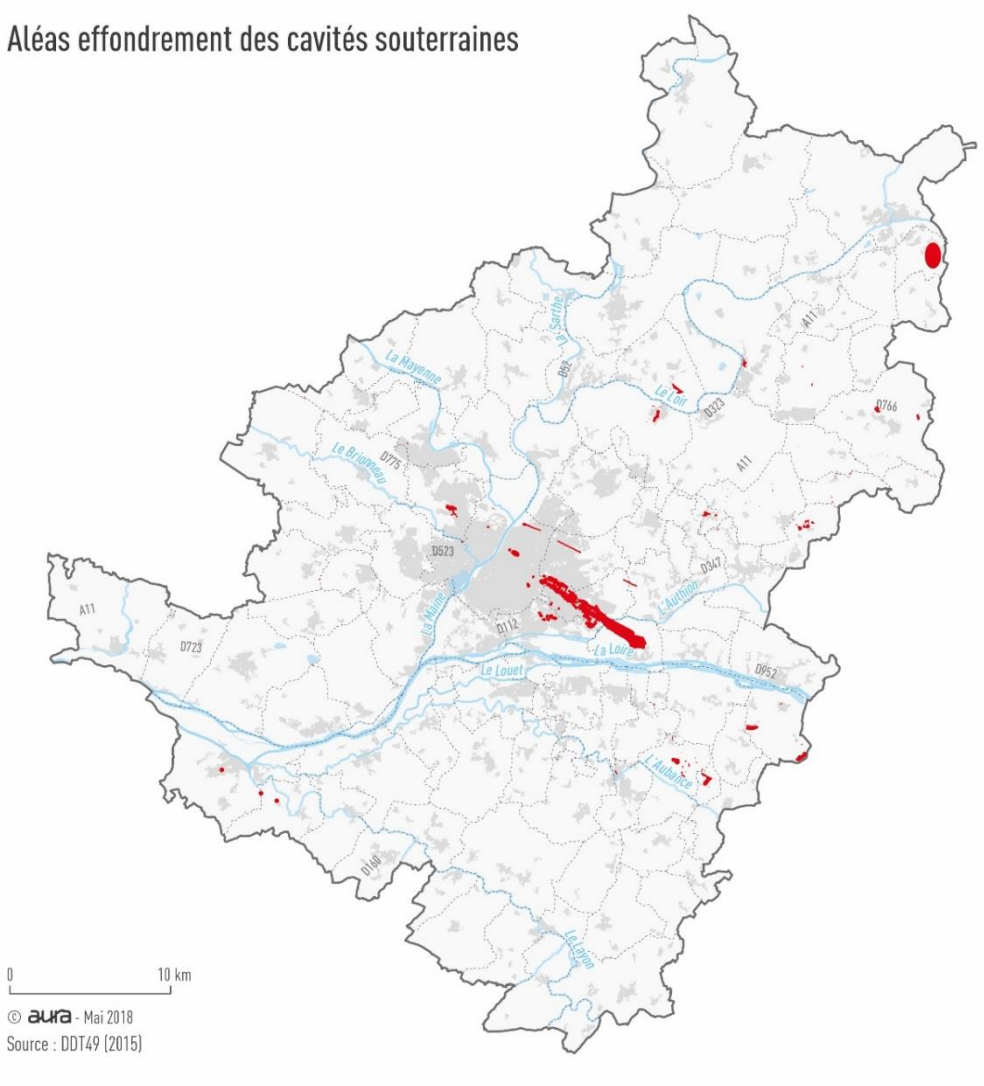


Inondation : le risque n°1 du territoire



- ➔ Plusieurs **PPRi** (plans de prévention du risque inondation) sur le territoire
- ➔ Prendre en compte les risques des cours d'eau sans PPRi
- ➔ Un **risque globalement maîtrisé** car marqué par une montée relativement lente et progressive des eaux
- ➔ Prendre en compte les risques de débordements de **petits cours d'eau et de fossés** suite à des épisodes pluvieux violents (cf changement climatique)
- ➔ Adopter des **modes d'aménagement du territoire favorables à la limitation de l'exposition et de la vulnérabilité** des personnes et des biens (préservation des champs d'expansion des crues, conserver les haies…)

Aléa effondrement de cavités souterraines

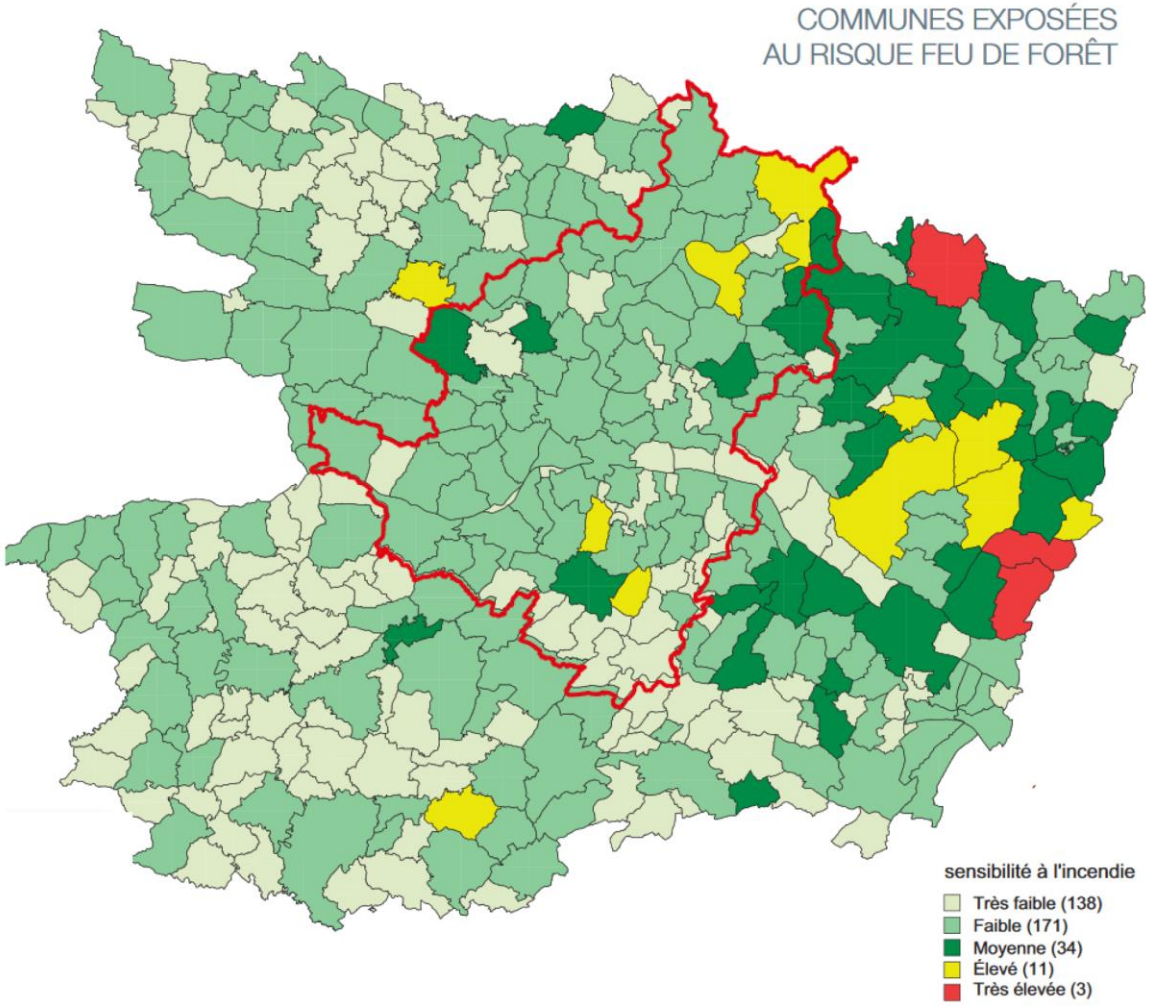


➔ Risque très **localisé et bien identifié**

➔ Risques **liés aux anciennes exploitations** de tuffeau, d'ardoise, de fer, de charbon

➔ Risques **effondrement de falaises** (Seiches, Matheflon)

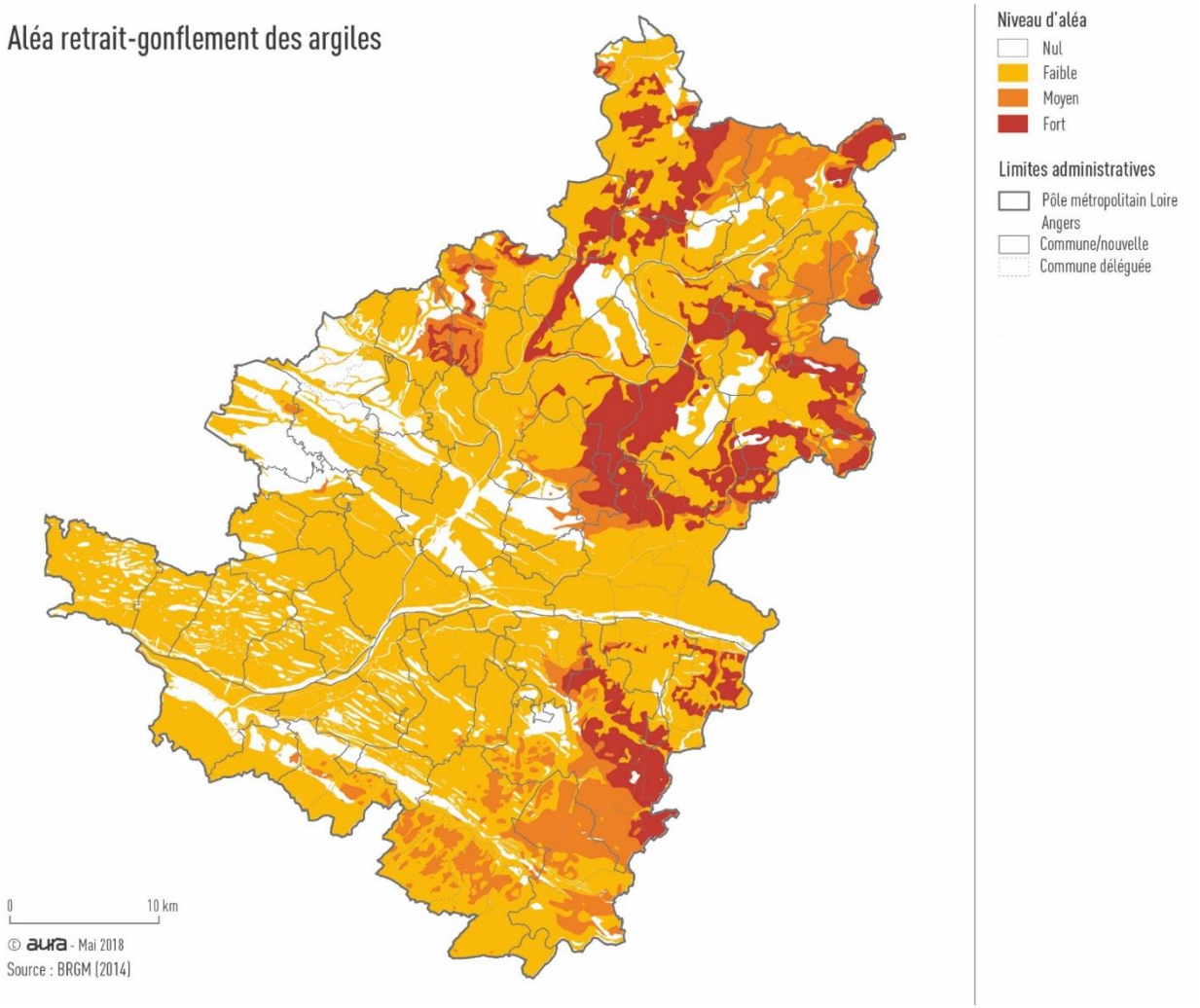
Risque de feu de forêt et de cultures



Source : DDRM Maine-et-Loire 2013

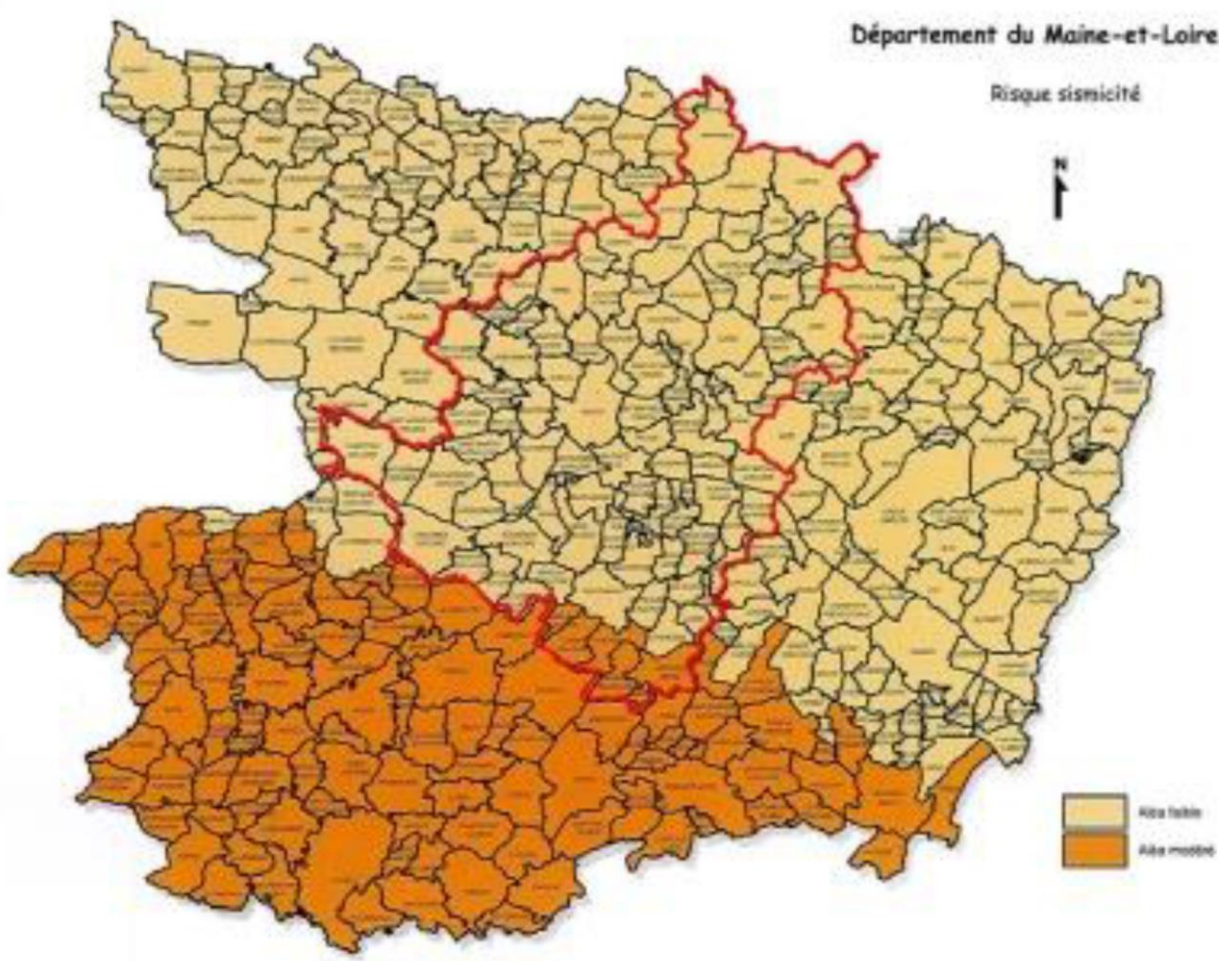
- ➔ Sensibilité aux feux de forêt **globalement faible**
- ➔ Mais **quelques communes à sensibilité élevée** (Seiches, Durtal, Soulaines, Notre-Dame-d'Allençon)
- ➔ Prendre en compte le **changement climatique** (périodes de forte sécheresse) entrainant une sensibilité plus forte y compris sur les forêts de feuillus et les grandes cultures

Aléa retrait-gonflement des argiles : l'est le plus touché



- ➔ **Deuxième cause d'indemnisation par les assurances** après l'inondation
- ➔ Aléa **très présent à l'est du territoire** et plus particulièrement au nord-est
- ➔ Un risque **amené à s'aggraver** en raison de l'augmentation des pics de chaleur et périodes de sécheresse

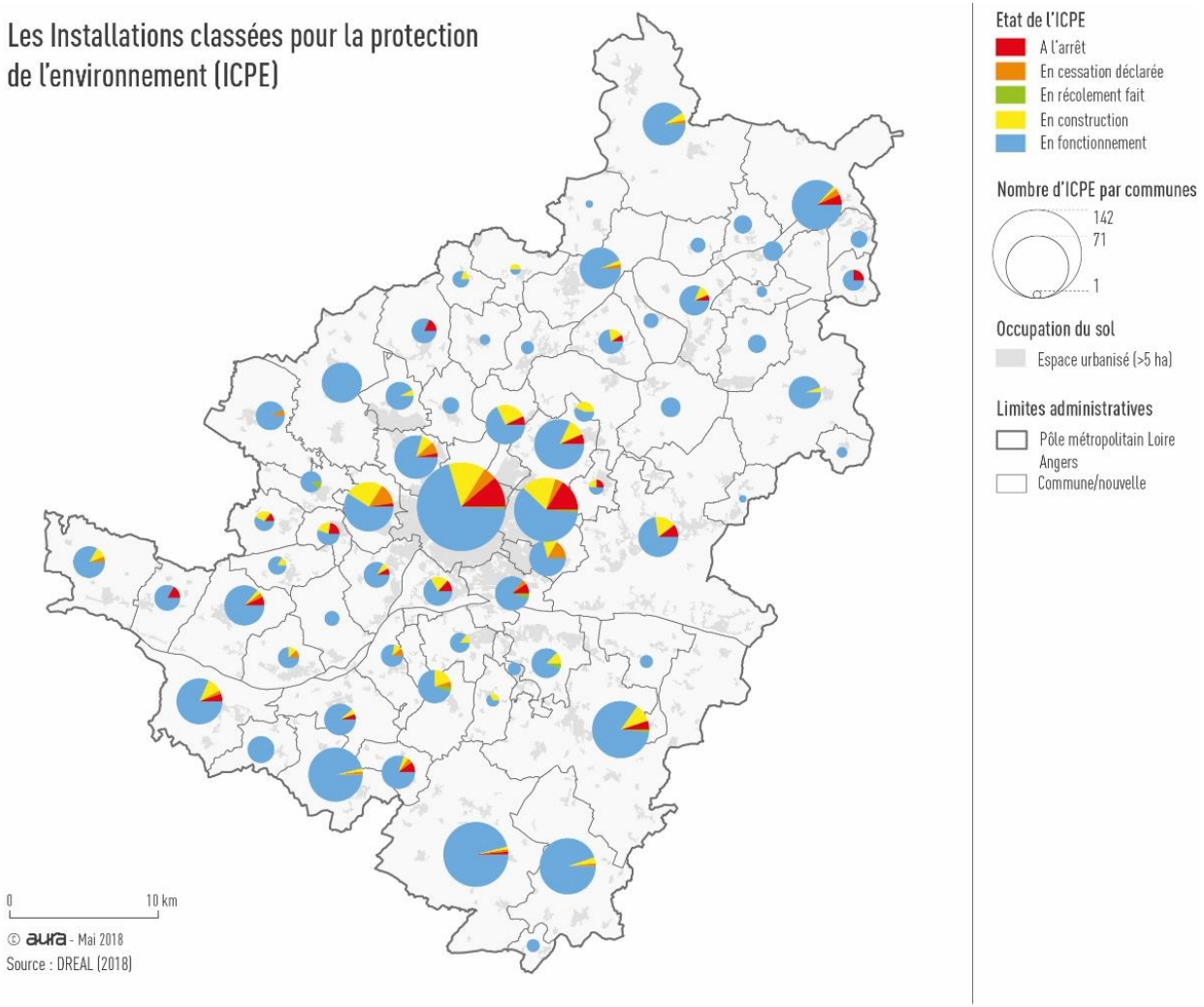
Un risque sismique faible à modérer



➔ Un risque faible sur les 2/3 nord du territoire et **modéré sur le 1/3 sud**, sur la faille du Layon (6 communes de Loire Layon Aubance concernées)

➔ Un risque tout de même présent comme le montre le regain d'activité sismique sur la faille du Layon en 2019

Des risques industriels modérés

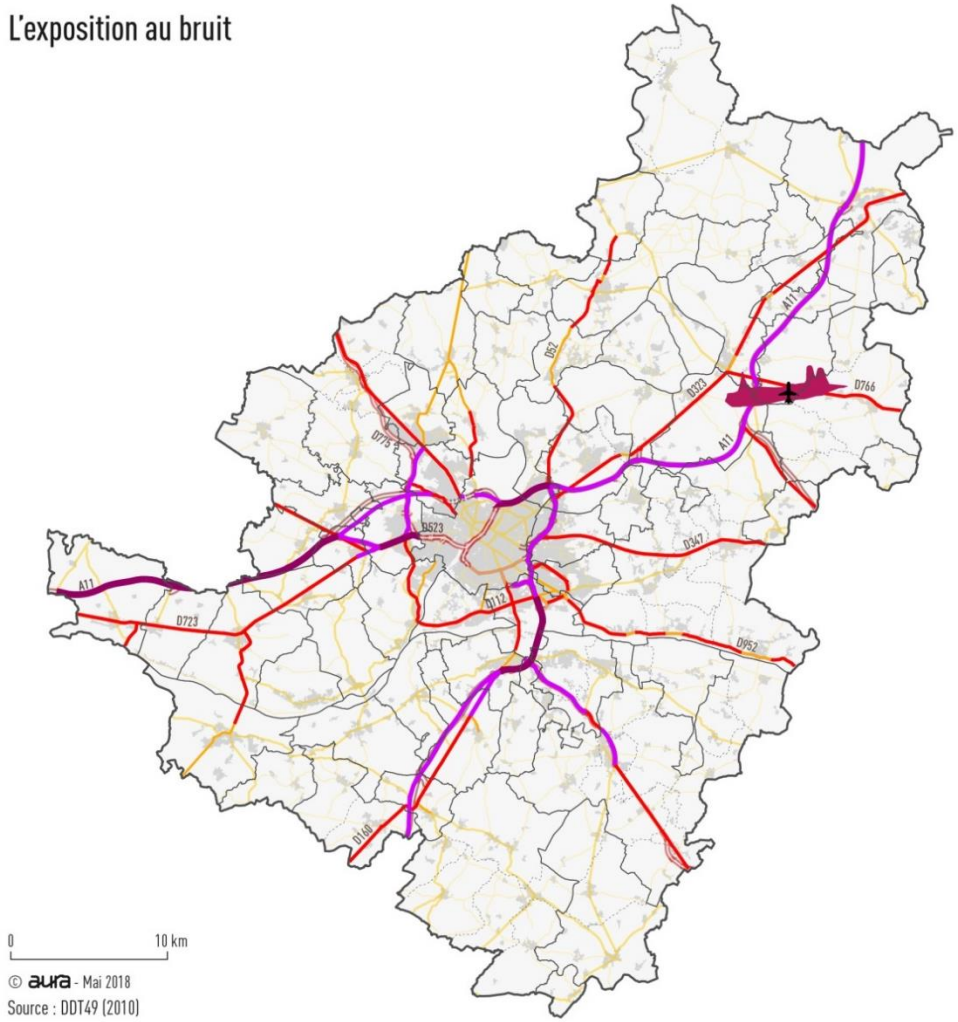


➔ **Pas de risque industriel majeur**

➔ **2 sites SEVESO** à l'ouest : AREVA (seuil bas), Zach System (seuil haut) (CCMP à Bouchemaine a cessé son activité de dépôt pétrolier)

➔ Risque d'explosion de poussières de silos à Écouflant

Un risque de transport de matières dangereuses concentré sur l'agglomération dense



➔ Les risques les plus prégnants sur les communes comportant **les infrastructures les plus circulées…**

➔ **…et en contact avec des habitations et/ou des activités**

➔ Risque le plus élevé évalué sur Angers, Avrillé, Saint-Barthélemy-d'Anjou et Trélazé

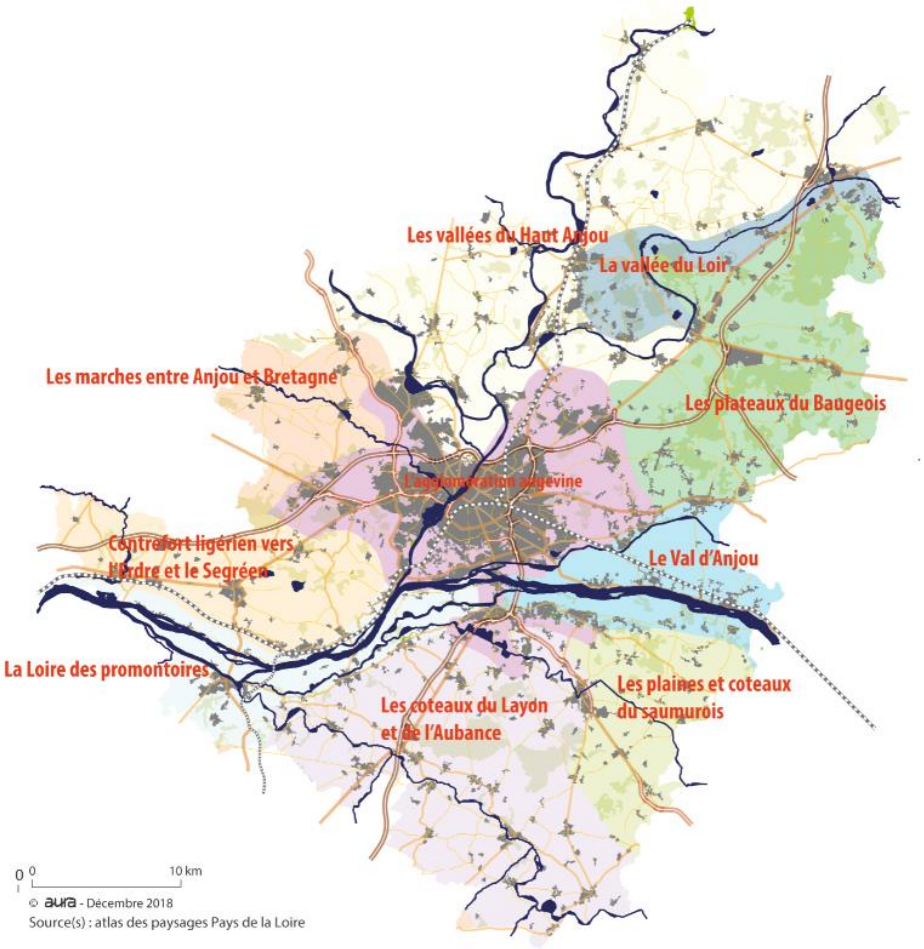
Indice d'exposition au risque TMD

Source : Direction départementale des territoires du Maine-et-Loire, Dossier départemental des risques majeurs - 2013

Faible	Chalonnes-sur-Loire, La Possonnière, Saint-Jean-de-Linières, Briollay, Tiercé, Seiches-sur-le-Loir, Brain-sur-l'Authion Saint-Mathurin-sur-Loire, Mûrs-Erigné,
Moyen	Beaucouzé, Ecouflant, La Membrolle-sur-Longuenée, Pellouailles-les-Vignes, Sainte-Gemmes-sur-Loire, Corné, La Bohalle.
Fort	Bouchemaine, Montreuil-Juigné, Les Ponts-de-Cé.
Très fort	Angers, Avrillé, Saint-Barthélemy-d'Anjou, Trélazé.

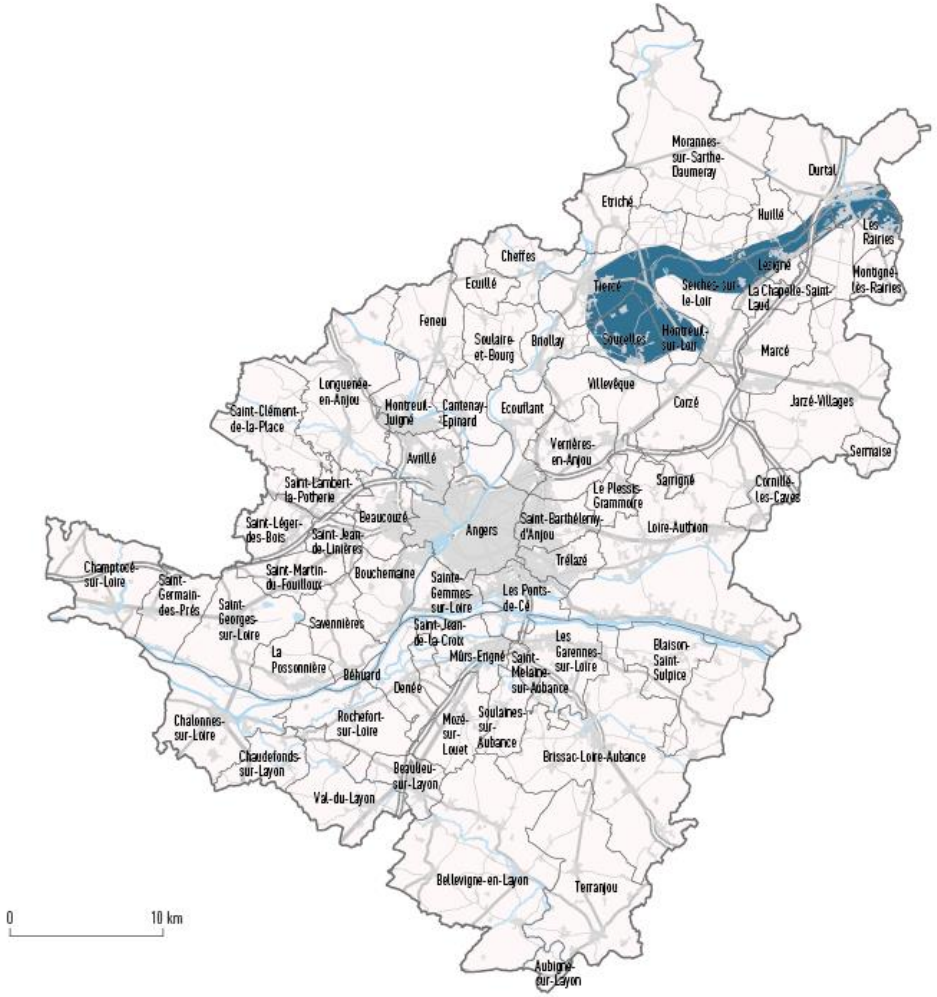
4.6 Les paysages

Unités paysagères du territoire



➔ Un territoire, 10 unités paysagères, elles-mêmes composées de sous-unités

Vallée du Loir



➔ Le Loir, une **rivière discrète** soulignée par une ripisylve développée **: Entretien et ouverture de fenêtres**

➔ Une vallée marquée par un **riche patrimoine, pour beaucoup** lié à l'usage de l'eau (moulins, barrages, etc.): **Préservation et atout touristique**

➔ Une **diversité agricole** qui rythme le paysage: **Préservation et potentiel de valorisation touristique**

➔ Une **animation et une ponctuation des paysages** du fait de la présence de vallées secondaires : **Valorisation du cadre de vie**

➔ La **présence de carrières** et/ou anciennes carrières dont certaines se sont reconverties en zones de loisirs : **Encadrement pour d'autres usages**

➔ Des **infrastructures majeures** (voie ferrée, axes importants, etc.) qui peuvent cloisonner l'espace : **Valorisation d'une identité grand territoire, qualification de l'intégration**

➔ Des bourgs implantés à la confluence des vallées adjacentes : **Valorisation des rives comme espace social, qualification de l'intégration des extensions**

Vallées du Haut Anjou

➔ Des plateaux bocagers et cultivés (notamment arboriculture fruitière), animés de quelques bois : **Valorisation du cadre de vie, de la ressource, maintien de la diversité agricole, qualification de l'intégration des extensions urbaines**

➔ Un paysage animé / découpé par les deux vallées majeures (Sarthe et Mayenne) et leurs nombreux affluents : **Valorisation du cadre de vie**

➔ Riche patrimoine d'écluse, moulins, chemin de halage, etc. : **Valorisation du cadre de vie et de l'attractivité du territoire (dimension touristique)**

➔ Peupleraies banalisant les paysages et fermant les vues: **Entretien et ouverture de fenêtres**

➔ Territoire de confluence et des prairies inondables : **Valorisation du cadre de vie, mise en place d'une gouvernance grande échelle sur les « confluences »**

➔ Le développement urbain des bourgs (sous pression de l'agglomération angevine) : **Valorisation de l'identité locale pour accompagner le développement des zones d'activités et des infrastructures**

Marches entre Anjou et Bretagne

➔ Présence d'un bocage semi-ouvert refermant le paysage (notamment les vallées) : **Accompagnement de l'évolution de l'activité agricole et de l'identité rurale liée à une tradition d'élevage**

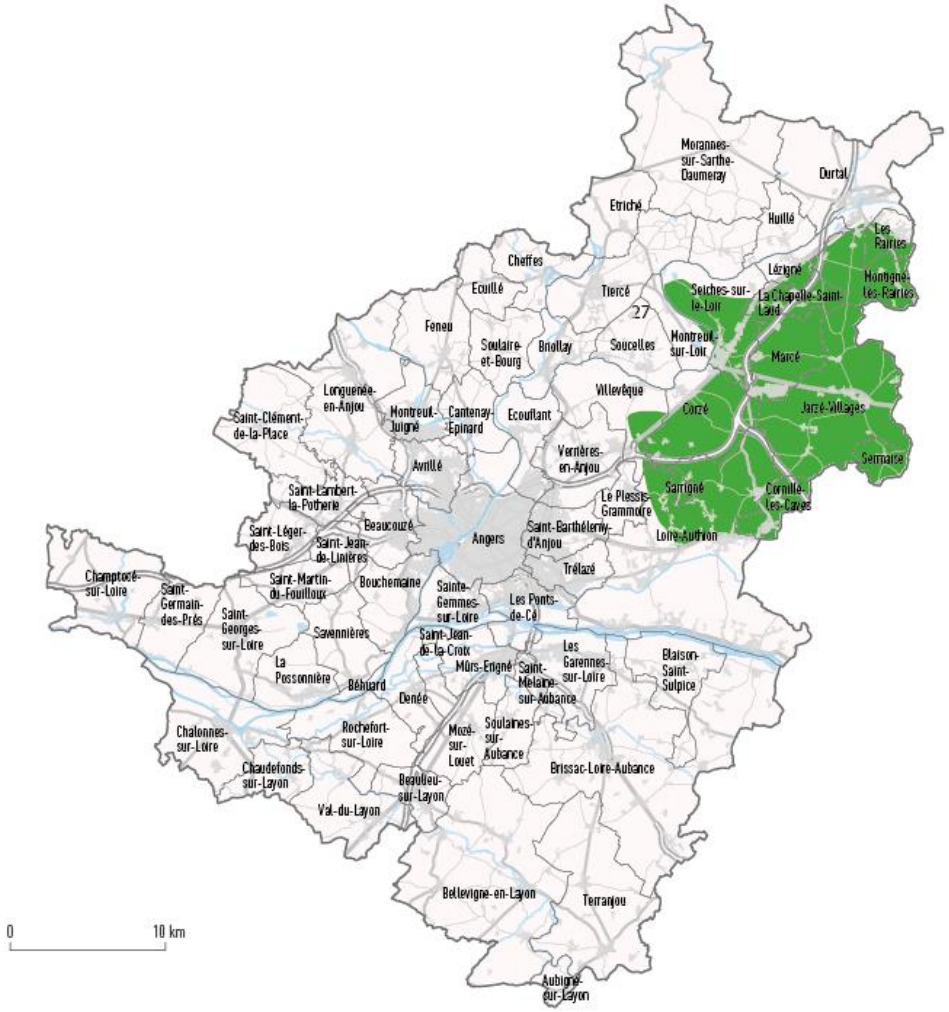
➔ Relief marqué par de grandes ondulations Est-Ouest orientant le paysage : **Valorisation du cadre de vie, qualification de l'intégration des extensions éventuelles**

➔ Des villages en crêtes ou étagés avec d'importantes Co visibilités : **Valorisation du cadre de vie, qualification de l'intégration des extensions éventuelles**

➔ Un habitat rural diffus avec extensions de bâtis d'élevage lisibles sur les zones semi-ouvertes : **Accompagnement l'évolution de l'activité agricole et de l'identité rurale liée à une tradition d'élevage**

➔ La proximité de l'agglomération angevine engendre une desserte facilitant l'urbanisation et engendrant une pression sur les paysages : **Qualification de l'intégration des extensions éventuelles**

Plateaux du Baugeois



➔ Un plateau agricole ondulé, dessiné par de larges parcelles cultivées qui engendre des Co visibilités : **Analyse paysagère en amont des choix de sites de développement, maintien de la diversité agricole**

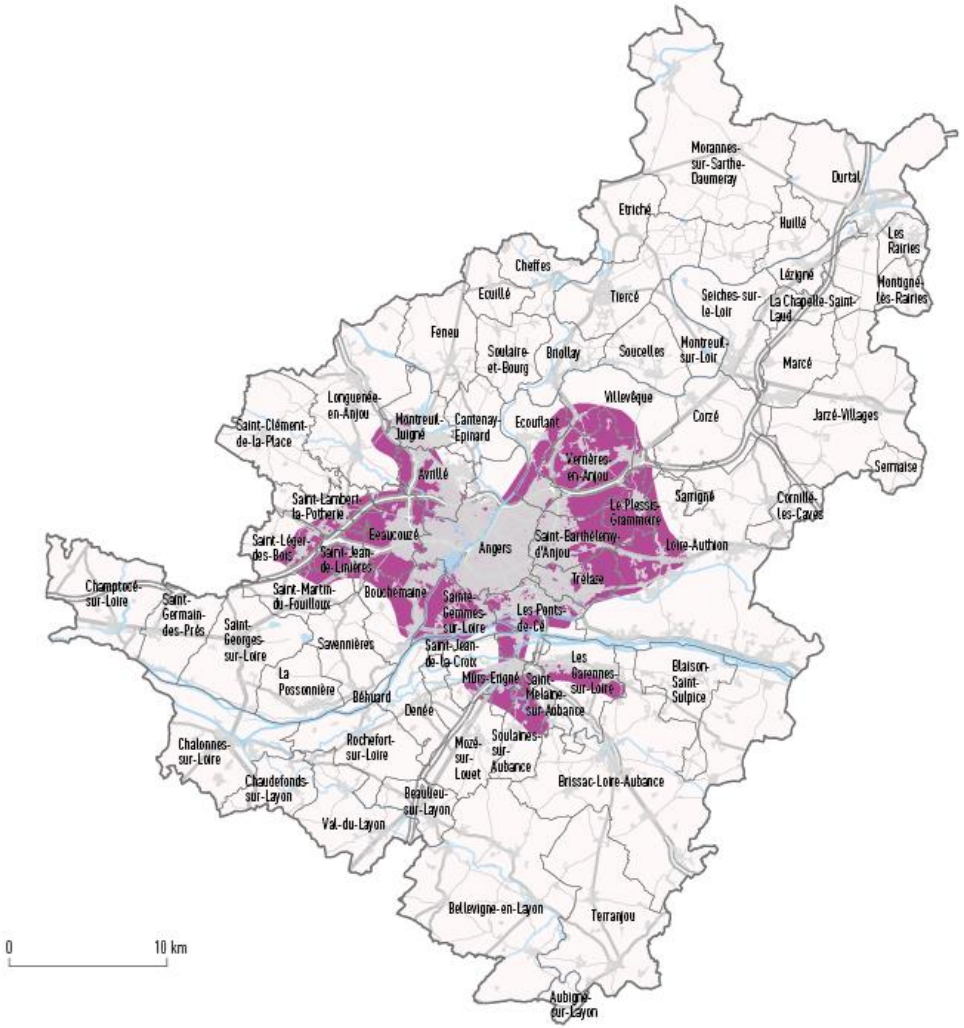
➔ Des forêts, bois et buttes boisées, des clairières plus ou moins importantes, une diversité d'ambiance : **Préservation de la diversité des paysages ruraux et forestiers en tenant compte des évolutions agricoles**

➔ Un paysage ouvert limité par ces lisières boisées : **Préservation pour accompagner les projets de développement**

➔ D'anciennes voies de chemin de fer lisibles dans le paysage et supports de projets de liaisons douces : **Valorisation des accès au grand paysage pour tous (habitants et touristes)**

➔ Un urbanisme et une architecture de qualité associant tuffeau et ardoise : **Valorisation patrimoniale et mise en valeur des spécificités locales, prise en compte des spécificités dans les projets de développement**

Agglomération angevine



➔ Promontoire urbain sur le sillon ardoisier marquant la silhouette urbaine: **Valorisation du cadre de vie, entretien et ouverture des fenêtres**

➔ Paysage de la confluence marqué par des prairies inondables au parcellaire laniéré, ponctué de peupleraies refermant les vues**: Valorisation du cadre de vie**

➔ Bourgs étagés et coteaux urbanisés, des extensions offrant une nouvelle image : **Valorisation du cadre de vie**

➔ Des entrées de villes marquées par l'aménagement de zones d'activités : **Valorisation de l'image économique, intégration qualitative**

➔ Des infrastructures routières fractionnant le paysage périurbain : **Mise en valeur des territoires traversés, notamment des richesses agricoles**

➔ De fortes extensions urbaines des bourgs : **Travail sur les lisières, la recomposition des paysages urbains**

➔ Quelques paysages rurbains composites : vignes au Nord et bocage morcelé au Sud-Est : **Intégrer le développement de l'urbanisation en cohérence avec les singularités paysagères locales**

Val d'Anjou

➔ Un réseau dense d'infrastructures et d'activités : **Valorisation de l'identité locale pour accompagner le développement, qualification de l'intégration**

➔ Une organisation en bandes parallèles :

- Contreforts boisés du Baugeois : **Valorisation du cadre de vie**
- RD 347 et l'urbanisation qui la jouxte : **Affirmation de l'identité Val d'Authion**
- Le Val d'Authion et le développement de grandes cultures ayant ouvert le paysage : **Recomposition du bocage**
- La levée ligérienne sur laquelle s'appuie de nombreux bourgs : **Préservation des valeurs urbaines et paysagères**

➔ Les structures horticoles : **Accompagnement de la filière : le maraichage comme marqueur du territoire**

➔ Le paysage du Val de Loire : **Valorisation de la diversité des paysages liés à l'eau et notamment d'une identité spécifique à l'échelle du Val de Loire**

Plaines et coteaux du Saumurois

➔ Un couvert forestier important : **Valorisation du cadre de vie, accompagnement des privés sur le développement de la filière bois**

➔ Des ondulations boisées et animées de clairières agricoles : **Prise en compte des composantes paysagères dans le choix des sites de développement**

➔ La ligne de crête des coteaux viticoles du Layon, renforcé par l'effet visuel de la faille du Layon : **Accompagnement des conditions de développement pour préserver les qualités paysagères, valorisation du cadre de vie**

➔ Des villages structurés avec des hameaux : **Préservation de la diversité urbaine et intensification de l'attractivité des centres bourgs**

➔ Un patrimoine aux caractéristiques similaires (toitures d'ardoises, façades de tuffeau) : **Valorisation du patrimoine et intégration des spécificités dans les projets de développement**

➔ Des pressions urbaines liées à la proximité de l'agglomération angevine : **Accompagnement de ses pressions, maintien des qualités paysagères**

Coteaux du Layon et de l'Aubance

➔ La faille du Layon, un accident majeur induisant un relief marqué : **Valorisation du cadre de vie et des spécificités paysagères**

➔ Des vallées de l'Aubance et du Layon offrant des ambiances contrastées : un plateau viticole incisé prenant appui sur les bois de la forêt de Beaulieu de Brissac pour l'Aubance, une vallée du Layon « d'humeur changeante » entre prairies bocagères denses et vallée étroite et céréalière ouverte : **Valorisation de la dimension patrimoniale des vallées, valorisation des accès grands paysages (habitants et touristes)**

➔ Un patrimoine bâti remarquable avec des villages de caractère s'exposant aux coteaux viticoles, des demeures, château viticoles et loges de vigne animent et caractérisent le paysage : **Définition des projets comme éléments de valorisation des richesses locales**

➔ Une pression urbaine de l'agglomération angevine, notamment aux abords des entrées sur l'A87 : **Définition des projets en fonction des conditions d'intégration**

La Loire des promontoires

➔ La Loire et ses différents bras en fond de vallée, dessinant des îles cultivées et urbanisées : **Préservation des modes d'habiter en zone inondable et communication sur la gestion du risque inondation, proposer une intégration qualitative du développement, accompagner les effets de la pression urbaine**

➔ Un paysage ouvert et majestueux à la confluence de la Loire et de la Maine : **Qualification de l'intégration des projets**

➔ Une perception végétale de la vallée souvent interrompue par des peupleraies ; la présence de ripisylves de saules, frênes vient accompagner les peupliers **: Préservation de la diversité des paysages ligériens en accompagnant le développement des activités agricoles spécifiques du Val de Loire**

➔ Coteau boisé et viticole marquant l'horizon: **Prise en compte des rapports de visibilité de coteaux à coteaux et depuis les fonds de vallées dans l'aménagement du Val de Loire**

Contreforts ligériens vers l'Erdre et le segréen

➔ Une plateau ondulé incisé par des vallées, souvent boisées ; particularité viticole de la coulée de Serrant **: Valorisation pour des paysages et usages associés au cadre de vie et au tourisme**

➔ Un bocage dense animé par de très belles lignes végétales soulignant les courbes du relief: **Recomposition de la trame bocagère en tenant compte des pratiques agricoles contemporaines**

➔ Des villages perchés, dominés par les clochers des églises **: Intégration des spécificités locales dans les démarches de développement**

➔ Un riche patrimoine bâti de châteaux et de moulins **: Développement d'un habitat qui participe à l'identité des paysages, notamment des vallées**

➔ Infrastructures marquantes dans le paysage (autoroute, lignes électriques, etc.) : **Intégration des infrastructures**

5 SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE

Sur la base de l'Etat Initial de l'Environnement (cf. partie 4) et du diagnostic air-énergie-climat (Tome 1 du PCAET), le tableau suivant synthétise les principaux enjeux environnementaux du territoire du Pôle métropolitain. Le PCAET répond de manière directe à certains de ces enjeux (volets air, climat, énergie, ressources…) et manière indirecte à d'autres.

THÉMATIQUES	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX
Climat	- Limitation de la hausse des températures - Adaptation de la société au changement climatique (pratiques, activités, mobilité…)
Sol et sous-sol	- Limitation de l'artificialisation des sols - Conservation/reconquête d'un bon état des sols (lutte contre l'appauvrissement) - Protection des terres agricoles - Maintien d'une agriculture diversifiée - Réduction des intrants dans les usages agricoles - Gestion durable et valorisation du bocage et de la ressource en bois dans leurs multiples fonctions (biodiversité, stockage carbone, matériaux de construction, paysages, source d'énergie…) - Renforcement de la filière bois énergie locale - Développement des filières de recyclage et réemploi des matériaux pour limiter les prélèvements
Biodiversité	- Préservation des nombreux espaces naturels remarquables du territoire - Prise de conscience et en compte du rôle des espaces et espèces de biodiversité dite ordinaire - Maintien et restauration des continuités écologiques (attention particulière aux risques de fragmentation) - Développement de la nature en ville - Gestion vertueuses des différents espaces participants aux continuités et réservoirs écologiques (bocage, cours d'eau, bois, espaces agricoles…) - Préservation/mise en valeur/reconstitution de zones humides (application du principe « éviter, réduire, compenser », s'appliquant par ailleurs à d'autres espaces que les zones humides)
Eau	- Maintien et amélioration du bon état de la qualité de l'eau (réduction des pollutions…) - Gestion des usages face à une quantité qui risque de réduire notamment en période estivale - Amélioration de l'état écologique des cours d'eau - Sécurisation de la production et distribution d'eau potable - Surveillance de la conformité des unités de traitement des eaux usées - Valorisation des boues issues des eaux usées - Amélioration de la qualité des rejets en milieu naturel - Vigilance sur la pollution bactérienne estivale des points de baignade - Amélioration de l'efficacité des eaux pluviales
Déchets	- Réduction des déchets - Valorisation des déchets résiduels - Optimisation du tri et du réemploi - Évolution des pratiques, sensibilisation - Poursuite du développement de l'économie circulaire
Gaz à effet de serre	- Réduction des émissions de GES, en particulier sur les postes les plus émetteurs (bâtiments et transport) - Développement du stockage carbone naturel, matériel et technologique - Limitation de l'artificialisation des sols

THÉMATIQUES	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX
Énergie	- Réduction des consommations d'énergie - Connaissance des capacités locales à accueillir des dispositifs de production d'EnR - Développement de production d'EnR - Adaptation des réseaux à la massification de la production d'EnR - Anticipation de la fin des produits pétroliers
Pollutions	- Réduction des polluants atmosphériques - Amélioration de la qualité de l'air extérieur et intérieur - Dépollution et reconquête des sites pollués - Réduction de la pollution lumineuse (santé humaine et animale) - Réduction des nuisances sonores
Risques	- Préservation des biens et personnes - Réattribution à l'eau de zones d'expansion des crues - Limitation du changement climatique et adaptation à ce dernier
Paysages	- Maintien de la diversité remarquable des paysages et de leurs caractéristiques propres - Limitation de la consommation foncière - Qualification des développements urbains, des espaces publics et des entrées de villes - Intégration des projets dans le paysage environnant et dans le grand paysage - Utilisation du végétal, aussi bien pour ses fonctions naturelle, paysagère et régulatrice (stockage carbone, ombrage…) - Préservation et valorisation du patrimoine bâti

6 TRAJECTOIRE TENDANCIELLE, L'ÉVOLUTION AU FIL DE L'EAU SANS PCAET

Pour chaque thématique du tableau précédent, les tendances actuelles (ou du passé proche) et les futures (hypothèses) sans mise en place d'un PCAET sont décrites dans le tableau suivant. Il est à noter que cet exercice est particulièrement hasardeux en raison des process et technologies non connues à ce jour qui seront développés à l'avenir sans que cela puisse être imputé au PCAET. Il en est de même pour les grandes orientations nationales voire mondiales telle que l'abandon des véhicules thermiques. Enfin, un certain nombre de plans et programmes participent à faire évoluer les choses sans forcément qu'un PCAET les y obligent (SCoT, SRADDET, PLUi…).

THÉMATIQUES	TENDANCES ACTUELLES / RÉCENTES	HYPOTHÈSES FIL DE L'EAU
Climat	- Augmentation des températures et du nombre de journées chaudes - Augmentation des durées de périodes de sécheresse estivales - Irrégularités des épisodes de précipitations - Augmentation des épisodes pluvieux intenses - Diminution du nombre de jours de gel	- Aggravation des tendances actuelles - Augmentation de la vulnérabilité des populations et des biens due au changement climatique - Augmentation de la mortalité due au changement climatique - Augmentation des îlots de chaleur, essentiellement dans les villes

THÉMATIQUES	TENDANCES ACTUELLES / RÉCENTES	HYPOTHÈSES FIL DE L'EAU
Sol et sous-sol	- Tassement de la baisse des surfaces agricoles utiles - SAU (documents de planification visant à une moindre consommation foncière en application depuis près de 10 ans) - Tassement de l'augmentation de la taille des exploitations - Développement de l'agriculture « raisonnées » et des circuits courts - Croissance des surfaces boisées - Développement de maladies touchant certaines espèces d'arbres - Amorce d'un développement de la filière bois énergie - Déficit du territoire en matériaux - 18 sites pollués répertoriés BASOL	- Poursuite d'une faible diminution des SAU - Sensibilité de certaines productions agricoles actuelles au changement climatique (ex. maïs, évolution des cépages viticoles…) - Évolution des périodes de production - Augmentation des pénuries d'eau, notamment en été - Sensibilité des animaux (notamment des bovins) à l'augmentation des températures - Incertitudes globales quant aux adaptations de l'agriculture au changement climatique - Poursuite d'une croissance des surfaces boisées - Sensibilité des masses boisées au changement climatique (risque incendie, températures élevées, pluviométrie irrégulière…) - Apparition de nouvelles maladies - Développement des matériaux biosourcés - Déficit du territoire en matériaux - Requalification progressive probable des sites pollués ayant cessé leurs activités, mais risque de nouveaux
Biodiversité	- Pression sur la biodiversité qui perdure mais moindre que par la passé (documents de planification visant à une moindre consommation foncière, une protection des espaces, l'affirmation d'une TVB… en application depuis près de 10 ans) - Fragmentation du territoire, disparition de haies - Préservation des espaces les plus remarquables - Préservation des zones humides et restauration - Minéralisation des espaces urbains	- Maintien d'une pression sur la biodiversité nécessitant une vigilance, notamment sur les espaces de biodiversité dite ordinaire - Amélioration des continuités écologies sur les cours d'eau - Augmentation de la pression sur la biodiversité liée au changement climatique - Développement de la nature en ville
Eau	- Amélioration globale de la qualité des cours d'eau, mais toujours un état écologie « moyen » sauf pour la Loire - Maintien du bon état quantitatif des eaux souterraines	- Atteinte d'un niveau incompressible d'amélioration de la qualité des cours d'eau sans changement de pratiques (agricoles, eaux pluviales…) - Augmentation des pénuries d'eau, notamment en été et conséquences liées (productions agricoles, conflits d'usages…)

THÉMATIQUES	TENDANCES ACTUELLES / RÉCENTES	HYPOTHÈSES FIL DE L'EAU
Déchets	- Réduction des déchets - Valorisation des déchets résiduels - Développement du tri et du réemploi - Développement de l'économie circulaire	- Poursuite des tendances actuelles mais sans nette accélération et avec peu de nouveaux procédés alternatifs
Gaz à effet de serre	- Stabilisation des émissions globales de GES - Augmentation du stockage carbone grâce au développement des surfaces boisées et à l'usage de matériaux biosourcés - Diminution du stockage carbone liée à l'artificialisation du sol même si cette dernière ralentit depuis quelques années	- Légère baisse des émissions globales de GES puis une stabilisation - Poursuite de l'augmentation de la capacité des bois à stocker du carbone en raison du léger développement des surfaces en forêt (attention toutefois à la sensibilité de ces milieux au changement climatique – cf plus haut) - Faible diminution du stockage carbone liée à l'artificialisation du sol, même si elle sera moindre qu'aujourd'hui - Interrogation sur l'avenir des prairies en cas de disparition de l'élevage - Incertitudes sur les futurs matériaux et futures technologies permettant de stocker du carbone
Énergie	- Faible production d'EnR locales - Fort développement de la connaissance des capacités locales à accueillir des dispositifs de production d'EnR (atlas photovoltaïque, atlas éolien…) - Fort potentiel de développement des réseaux de chaleur urbains - Fort potentiel de développement de projets de méthanisation - Anticipation de la fin des produits pétroliers	- Diminution des consommations d'énergie finale (rénovation des logements, nouvelles techniques de construction…) mais insuffisante par atteindre des objectifs ambitieux - Développement plus soutenu de production d'EnR (notamment solaire, bois et méthanisation) mais qui ne permet pas d'atteindre des objectifs ambitieux
Pollutions	- Qualité de l'air extérieur globalement bonne mais quelques pics de pollution hivernaux, notamment dans l'urbain - Bonne qualité de l'eau potable - Pollution lumineuse essentiellement concentrée sur Angers et sa première couronne mais existante aussi en campagne (éclairage urbain…) - Des nuisances sonores en raison d'axes majeurs routiers et ferrés	- Maintien des tendances actuelles sur la qualité de l'air - Risque de pénurie d'eau - Diminution de la pollution lumineuse en raison des actions en cours visant notamment à réduire l'amplitude horaire de l'éclairage public - Maintien de la pollution sonore, voire diminution grâce aux nouvelles motorisations des véhicules
Risques	- Des risques essentiellement liés aux aléas d'inondation et de mouvement de terrain	- Augmentation de la fréquence et de l'intensité des risques naturels - Développement de risques existants mais jusqu'à présent plus marginaux : retrait-gonflement d'argile, feu de forêt, coulée de boues…) - Plus de population vulnérable en raison de la croissance démographique du territoire
Paysages	- Encadrement des extensions urbaines et de leur forme qui permet de freiner la standardisation des paysages - Éléments majeurs du paysage globalement bien protégés - Ouverture des paysages en zone rurale	- Maintien de la prise en compte des paysages dans les projets - Maintien du phénomène d'ouverture paysagère dans les zones rurales (zones viticoles moins concernées) - Développement de l'encadre du développement urbain

7 JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

NB : en raison des délais de validation du PCAET (souhait d'une validation intervenant avant la période pré-électorale des élections municipales de 2020), il n'a pu être procédé qu'à un processus itératif partiel pour la construction du programme d'actions. Celui-ci a tout de même fait l'objet d'allers-retours entre le Pôle métropolitain et les EPCI et partenaires porteurs d'actions mais dans des délais extrêmement serrés à l'automne 2019 et la « valeur ajoutée » qu'apporte la démarche d'évaluation environnementale stratégique (comme cela a pu être le cas pour la définition de la stratégie territoriale) a été moindre.

Il convient de rappeler que la Communauté urbaine Angers Loire Métropole disposait d'un PCET avec un premier plan d'actions sur la période 2011-2014.

Cette démarche a joué un rôle dans l'amorce d'une synergie, l'articulation des parties prenantes, la sensibilisation des élus, techniciens et partenaires des collectivités, ou encore dans la mise en œuvre d'actions concrètes. Pour autant, le bilan de ce PCET a mis en évidence quelques écueils tels que le manque d'opérationnalité du programme d'actions, l'insuffisance de la communication, le manque d'atteinte des objectifs des actions... Pour cette raison et surtout du fait de l'élaboration du PCAET à une échelle différente de celle du PCET d'Angers Loire Métropole, il a été décidé de repartir d'une feuille blanche tout en conservant les capitalisations de ce PCET (acteurs, certaines actions et démarches, notamment dans les déchets...).

7.1 Les scénarii de travail

La construction de la stratégie du PCAET Loire Angers repose sur un scénario se scindant en deux scénarii à l'horizon 2030 : « continuité » et « cible ». Ils sont accompagnés par le scénario tendanciel. Les deux premiers constituent une fourchette dans laquelle se situent les objectifs du PCAET. Le troisième constitue un repère continue que représenterait l'inaction.

Trajectoire « continuité »

Ce scénario s'assimile à la poursuite de la dynamique ambitieuse installée entre 2020 et 2030. C'est la continuité de la traduction des multiples temps de travail avec les territoires et les partenaires (cf. partie 7.2 ci-après). Il est constitué des remontées de terrain des acteurs et experts locaux dans les différents domaines que traite le PCAET. Ce scénario est volontariste mais ne se veut pas hors-sol. Il prend en compte les spécificités locales, les marges de manœuvres des acteurs et surtout l'état actuel de l'accompagnement technique et financier mobilisable (Etat et Région essentiellement). Une grande zone de flou constituée d'une très complexe visibilité à 30 ans des dispositifs financiers alloués par l'Etat et les collectivités, de l'évolutions des technologies et métiers et des effets de l'engagement de tous les acteurs fait différer cette trajectoire de la trajectoire « cible ».

- Objectifs de réduction de la consommation d'énergie : -30% en 2030 et -43% en 2050
- Objectifs de réduction des émissions de GES : -40% en 2030 et -60% en 2050
- Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques : objectifs du PREPA
- Taux de couverture en EnR : 33% en 2030 et 47% en 2050

Trajectoire « cible »

Ce scénario est la transcription des objectifs nationaux et régionaux. Il constitue la fourchette haute des objectifs du PCAET. Il est spécifié que ce niveau ne pourra pas être atteint par la seule action des collectivités et qu'il sera nécessaire de revoir au niveau national les dispositifs réglementaires et d'accompagnement, et compter sur des process, démarches, métiers encore non connus à ce jour ou balbutiants.

- Objectifs de réduction de la consommation d'énergie : -30% en 2030 et -55% en 2050
- Objectifs de réduction des émissions de GES : -40% en 2030 et -75% en 2050
- Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques : objectifs du PREPA
- Taux de couverture en EnR : 33% en 2030 et 47% en 2050

Scénario « tendanciel »

Ce scénario est la poursuite des actions et dynamiques sans validation d'un PCAET sur le territoire du Pôle métropolitain.

- Objectifs de réduction de la consommation d'énergie : -17% en 2050
- Objectifs de réduction des émissions de GES : -16% en 2050

Le diagnostic, le choix d'un scénario constitué d'une fourchette (considérant le caractère très aléatoire de la planification dans les domaines du PCAET) et les temps de concertation ont permis de mettre en évidence les axes stratégiques du PCAET :

- **AXE 1** - 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
- **AXE 2** - Passer du territoire consommateur au territoire producteur d'énergie
- **AXE 3** - Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine
- **AXE 4** - Adopter des pratiques et usages adaptés
- **AXE 5** – Piloter, animer et évaluer le PCAET

7.2 Une démarche concertée et co-construite

Lors de la décision de réaliser le PCAET à l'échelle du Pôle métropolitain Loire Angers, les élus ont souhaité que l'élaboration se réalise le plus possible en régie avec l'appui des partenaires locaux. L'objectif simple recherché était de prévoir des lignes budgétaires alimentant des actions du PCAET plutôt que son élaboration. Il a donc rapidement été fait le choix de mener en régie l'élaboration du diagnostic avec le SIEML (volet air-énergie-climat) et l'aura (volet socio-démographie et environnemental). Dans la même logique, il a été décidé de réaliser en régie l'évaluation environnementale. Cela a permis d'orienter une enveloppe budgétaire vers des postes où une expertise extérieure était la plus pertinente : le volet animation/concertation et l'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.

L'équipe projet constituée du Pôle métropolitain, des EPCI, du SIEML et du groupement Rouge Vif Territoire a multiplié les temps de concertation/construction. Pour chaque phase d'élaboration du PCAET ont été organisés des évènements de tous types : largement ouverts, thématiques, territorialisés, bilatéraux, participatifs, d'information...

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 (carnets d'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

Focus sur quelques évènements marquants

- **Forum participatif des partenaires – 24 avril 2018**

Ce premier temps de rencontre et de travail avec l'ensemble des partenaires et acteurs du territoire (acteurs économiques, association, chambres consulaires, partenaires institutionnels) avait pour objectif de :

- Présenter la démarche d'élaboration du PCAET
- Partager les principaux éléments de diagnostic
- Identifier les enjeux et défis pour le territoire afin de co-construire les objectifs stratégiques du PCAET

Sur la base des principaux éléments de diagnostic, les 70 participants se sont répartis en 8 groupes pour travailler sur les thèmes suivants :

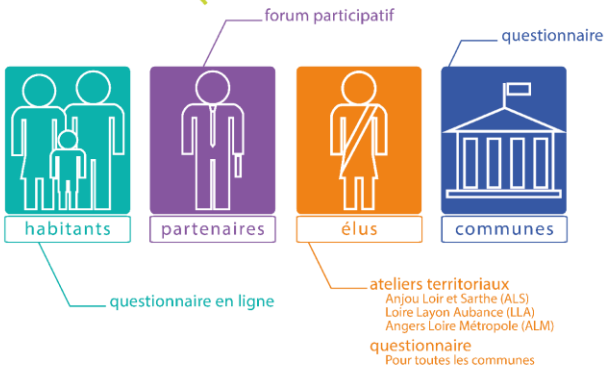
- Vers l'autonomie énergétique : production ENR
- Vers des bâtiments sobres et confortables : rénovation du bâti, constructions neuves…
- Vers de nouveaux modes de consommation : économie sociale et solidaire, économie de la fonctionnalité, circuits courts…
- Vers des changements de comportement : sensibilisation, communication, conduite du changement
- Vers des mobilités durables : urbanisme et déplacements
- Vers une économie verte et performante : industrie lourde, tertiaire, éco-activités, logistique et le transport de marchandises
- Vers un territoire résilient au changement climatique : adaptation, risques
- Vers une production/gestion raisonnées des déchets

Pour chaque thématique, des défis ont été proposés par les participants ainsi que des prémices d'actions. Au total, une cinquantaine de défis ont été mis en évidence et ont considérablement alimenté la définition des axes de la stratégie territoriale.

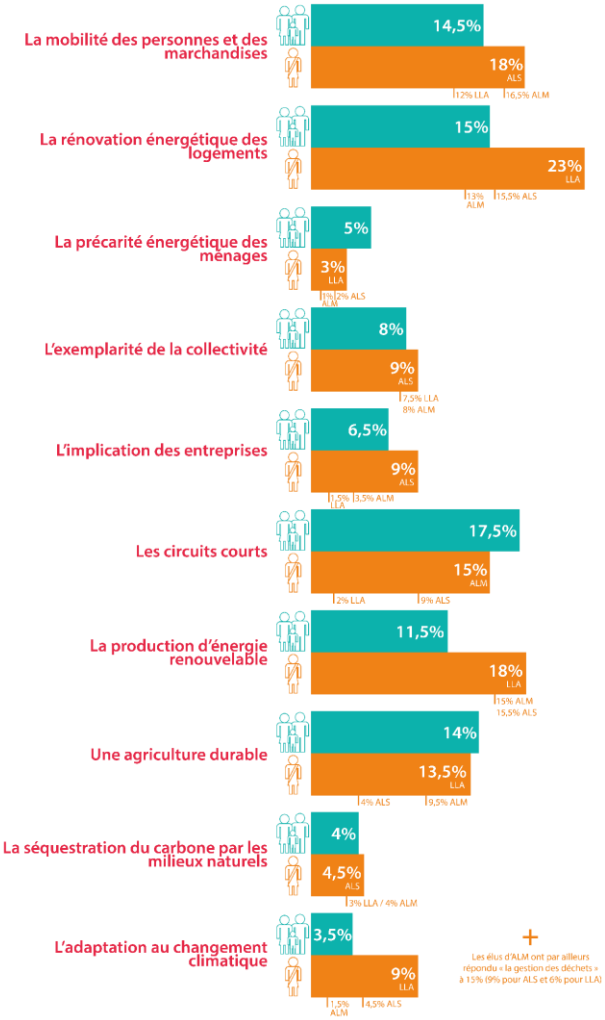
Le bilan du forum participatif des partenaires a été intégré à une synthèse globale de la concertation sur le diagnostic, les enjeux et les défis qui suit :

Synthèse de la concertation diagnostic / enjeux / défis

Quels publics ?



Quelle priorisation des sujets ?



Quels défis ?
Quelles orientations ?*
ENJEU : VERS DES BATIMENTS SOBRES ET CONFORTABLES
Coordonner et rendre visible la filière de rénovation énergétique
Mettre en place un guichet unique à destination des habitants et des entreprises sur le sujet de la rénovation des bâtiments et de la production d'énergie
Mobiliser les leviers financiers pour remplir les objectifs du PCAET
Encourager les formes d'habitat dense
Faire de la pédagogie via l'angle des économies réalisées
Afficher clairement les objectifs de rénovation et proposer une politique en adéquation
Clarifier les leviers financiers à disposition
Avoir un pouvoir d'action sur les propriétaires-bailleurs
Rénover les bâtiments publics/exemplarité de la collectivité
Massifier les diagnostics de logements (photos thermiques...)
Développer la formation et labelliser les professionnels du bâtiment
Montrer l'exemple aux particuliers en rénovant les bâtiments publics
Intégrer davantage de matériaux biosourcés dans la construction et dans la rénovation, et structurer la filière du réemploi/ recyclage
Cibler les OPAH
Réfléchir dès la phase d'étude à la mise en place d'une production d'énergie commune dans les nouveaux secteurs d'urbanisation
ENJEU : VERS L'AUTONOMIE ÉNERGÉTIQUE
Définir l'objectif d'autonomie énergétique
Disposer d'un outil juridique pour les collectivités pour qu'elles puissent prendre part aux grands projets (champ éolien, centrale solaire...)
Dépasser les contraintes en expérimentant
Articuler les démarches par la transversalité des politiques publiques
Montrer l'exemple aux particuliers en équipant les bâtiments publics
S'appuyer sur les démarches collectives existantes et sur les partenaires techniques et institutionnels
Communiquer sur le futur cadastre solaire
Valoriser le patrimoine des collectivités pour la production d'ENR (notion d'exemplarité)
Explorer aussi les sources d'énergies moins connues (géothermie, hydraulique...)
Dépasser les préjugés et les mauvaises expériences dans les ENR thermiques et massifier la production de biogaz issue de la méthanisation
Favoriser les projets participatifs
Mobiliser et exploiter l'ensemble des ressources (mix énergétique)
Disposer d'un réseau suffisant pour réinjecter la production des particuliers
Etre capable de stocker l'énergie
Développer davantage la méthanisation (territoire propice)
Avoir une approche globale des ENR
Concevoir un modèle économique rentable pour le bois-énergie (faire tourner désagge et replantation)
Mobiliser l'épargne citoyenne pour investir massivement dans les énergies renouvelables
La mobilité des personnes et des marchandises 14,5%
18% ALS
2% LUA
16,5% ALM
La rénovation énergétique des logements 15%
23% LUA
13% ALM
15,5% ALS
La précarité énergétique des ménages 5%
3% LUA
2% ALS
L'exemplarité de la collectivité 8%
9% ALS
7,5% LUA
8% ALM
L'implication des entreprises 6,5%
9% ALS
15% ALM
Les circuits courts 17,5%
15% ALM
2% LUA
La production d'énergie renouvelable 11,5%
18% LUA
15% ALM
15,5% ALS
Une agriculture durable 14%
13,5% LUA
4% ALS
0,5% ALM
La séquestration du carbone par les milieux naturels 4%
4,5% ALS
2% LUA / 4% ALM
L'adaptation au changement climatique 3,5%
9% LUA
4,5% ALS
1,5% ALM
ENJEU : VERS DES MOBILITÉS DURABLES
Favoriser l'usage de véhicules propres pour les collectivités, montrer l'exemple sur les flottes des véhicules
Promouvoir le vélo et les modes actifs
Promouvoir les transports en commun et l'intermodalité
Favoriser le télétravail et la visioconférence (à prendre en compte aussi par les concepteurs de logements)
Limiter les déplacements en voiture particulièrement
Développer l'auto-partage, si possible sur des véhicules propres pour les démocratiser
Développer le partage de voiture
Rapprocher emplois et habitat
Faire de la pédagogie sur l'utilisation de modes alternatifs pour les courtes distances
Limiter l'étalement urbain et privilégier le renouvellement
Développer les transports en commun
Généraliser les Plans de Déplacements d'Entreprises (PDE)
Conforter le réseau ferré, atout majeur du territoire
Sortir du diesel
Faire de la pédagogie sur les changements de comportements « faciles »
Développer stations GNV/BioGNV en périphérie d'Angers
Sécuriser et développer les circulations douces. A prioriser sur les points noirs des axes majeurs de déplacements
Développer les parkings relais
Créer des jours de restriction de circulation automobile en hyper centre-ville
Impliquer les entreprises (pratiques des employés)
ENJEU : VERS UNE AGRICULTURE DURABLE ET ADAPTÉE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Changer les pratiques des habitants et des acteurs
Poursuivre les évolutions des pratiques observées (viticulture, produits chimiques...)
Produire localement une alimentation de qualité pour le territoire
Aller vers la mécanisation adaptée
Changer les pratiques dans les entreprises industrielles, agricoles, citoyennes
Tendre vers le bio
Permettre à tous d'accéder à de nouveaux modes de consommation
Revégétaliser : haies, agroforesterie, sols, pour le ravinement, la qualité de l'eau et la séquestration de carbone, développer une filière bois-énergie
Développer la méthanisation agricole (et non agricole)
Revégétalisation aussi des villes et villages (places, rues, cimetières...)
Diminuer la part d'intrants dans l'agriculture
Promouvoir les bonnes pratiques : Projets Alimentaires Territoriaux (PAT), circuits courts, économie circulaire (développement du bio et réintroduction de la biodiversité dans les vignes...
Faire de la ressource en eau une priorité
Préserver les espaces agricoles et leurs capacités de production alimentaire
Maintenir une activité d'agroforesterie et préserver les haies bocagères
* Les orientations décrites sont une synthèse de celles proposées par les élus des EPCI lors d'ateliers territoriaux et par des partenaires lors d'un forum. Elles sont données à titre indicatif et ne préjugent pas de la stratégie territoriale qui sera définie. De même, elles ne concernent que les 5 sujets principaux mis en évidence lors de la concertation, celà ne signifie pas que les autres sujets ne seront pas explorés

- **Les carnets d'acteurs – printemps 2019**

Les carnets d'acteurs ont marqué la volonté d'ouvrir un temps de contribution plus individuelle en offrant la possibilité à tous les acteurs, quels qu'ils soient, de s'inscrire dans une dynamique territoriale, de valoriser leurs efforts et de s'engager dans le cadre du Plan Climat. Le territoire du Pôle métropolitain Loire Angers bénéficie de nombreux acteurs dynamiques qui contribuent déjà à la lutte contre le changement climatique (réduction des émissions de gaz à effet de serre, adaptation aux impacts déjà observés et à venir, amélioration de la qualité de l'air et développement des énergies renouvelables). L'objectif était ainsi de valoriser dans le cadre du Plan Climat les actions existantes et les relier à l'échelle du territoire du Pôle métropolitain Loire Angers. Il s'agit de mettre en avant les engagements pour comprendre les efforts réalisés collectivement et individuellement à ce jour et apprécier les efforts à réaliser demain.

16 acteurs ont proposé un total de 28 actions. L'association Alisée a proposé par exemple 8 actions et Enedis 3. Les carnets reçus démontrent l'engagement d'acteurs très divers dans un large champ d'action. On y retrouve des associations (Alisée) mais aussi des acteurs plus institutionnels et publics comme l'agence d'urbanisme de la région angevine, des collectivités (commune nouvelle de Bellevigne-en-Layon), le PNR Loire Anjou Touraine ou encore le bailleur Angers Loire Habitat. Des acteurs du secteur privé à vocation économique ont également pu répondre comme des réseaux de professionnels (dans le bois ou l'écoconstruction), des entreprises (Enedis) et une chambre consulaire (Chambre d'agriculture régionale).

Les actions remontées concernent en grande majorité le sujet de la réduction des consommations énergétiques (20 actions), suivie de la réduction des émissions de GES (18 actions), puis du développement des énergies renouvelables (14 actions). Les champs les moins couverts par les actions sont la réduction des déchets (4 actions) et l'adaptation au changement climatique (7 actions).

Beaucoup de domaines d'action se trouvent ainsi couverts mais de manière hétérogène. On retrouve notamment l'énergie (solaire, géothermie…), la mobilité (covoiturage), l'agriculture (adaptation au changement climatique), le logement (isolation, écoconstruction…), l'alimentation (restauration scolaire, produits locaux…) ou plus largement, l'appui aux citoyens, entreprises ou acteurs publics. En effet, les actions ainsi remontées ont l'avantage de toucher un public diversifié et large.

- **Les Fabriques du Climat – juillet 2019**

Il s'agit d'un cycle de 3 conférences réparties dans les 3 EPCI du Pôle métropolitain à destination du grand public, des associations… Un thème était associé à chaque conférence : se déplacer et vivre sobrement, se préparer au changement climatique et consommer et produire notre énergie autrement. Plus de 120 personnes ont assisté à ce cycle de conférences.

- **8 juillet 2019 à Huillé-Lézigné : « se déplacer et vivre sobrement »**

Intervenants :

Henri LEBRUN, Vice-Président en charge de l'urbanisme et de l'aménagement de l'espace, Communauté de Communes Anjou Loir et Sarthe
André SEGUIN, Président du Syndicat intercommunal de collecte et de traitement des ordures ménagères de Loir et Sarthe (SICTOM Loir et Sarthe)
Valérie JOLY, Gérante du salon de coiffure Différence Coiffure labellisé Eco-Défis par la Chambre des Métiers et de l'Artisanat
Virginie DELAUMELLE LACROIX, Famille participant à un défi zéro déchet
Julien LE FLOCH, Chargé de mission mobilités pour l'association Alisée
Emmanuel CHARIL, Directeur du syndicat intercommunal d'énergies de Maine-et-Loire (SIEML)

Points clés débattus avec les participants :

Nouvelles mobilités : est-ce possible en milieu rural ?
Quel déploiement possible de la voiture électrique ? (Prix, recharge, etc.) / Pistes cyclables et vélo : comment développer cet usage en territoire peu dense ? / Ccovoiturage : quelle organisation en milieu rural ?
Réduire ses déchets, est-ce possible ?
L'instauration des consignes : quelle rémunération des syndicats de collecte et traitement des déchets suite au changement de process ? (Renvoi des emballages au fabricant) / Des bonnes pratiques citoyennes sont possibles : acheter en vrac, pratiquer le troc, faire soi-même…
Quelle durabilité des nouvelles technologies ?
Moteur à hydrogène : des recherches sont en cours pour améliorer la performance des moteurs et rendre le modèle économique viable / Le recyclage des batteries de voitures électriques : un enjeu de durabilité

- **9 juillet 2019 à Angers : « se préparer au changement climatique »**

Intervenants :

Franck POQUIN, Vice-Président d'Angers Loire Métropole en charge de l'énergie, de l'agriculture et du développement durable
Vanessa LAUBIN, Déléguée générale de Climate Chance
Sarah COLOMBIE, Chargée de mission climat à la Chambre régionale d'agriculture
Dominique LEBRUN, Agriculteur et élu à la chambre régionale d'agriculture
Joël GUEUSQUIN, Ingénieur Météo France

Points clés débattus avec les participants :

Pourquoi a-t-on des difficultés à mettre en place des actions d'adaptation ?
L'incertitude des projections / La complexité des mécanismes climatiques / La difficile coordination et transversalité des actions à mener / Une évaluation coût-bénéfice difficile à mettre en place
Quelles sources possibles de financement des mesures d'adaptation au changement climatique ?
Le soutien des entreprises grâce à la RSE / Le financement participatif / L'instauration d'un marché du carbone / Le soutien des collectivités / Le financement public et privé de la recherche
Quel engagement des institutions dans cette adaptation au changement climatique ?
Certaines collectivités sont exemplaires (exemple de New York) / Des progrès sont encore à réaliser dans les grandes entreprises / Il y a un fort enjeu de formation aux questions climatiques dans les cursus d'études supérieures / Quels moyens humains et financiers mis en place par chaque institution concernée ?

- **10 juillet 2019 à Bellevigne-en-Layon : « consommer et produire notre énergie autrement »**

Intervenants :

Marc SCHMITTER, Président de la communauté de communes Loire Layon Aubance
Claire LEGRAND, Animatrice Réseau Energies, Energies citoyennes en Pays de la Loire
Nicolas LE MERCIER, Directeur de l'Association ORACE
Adrien TUFFEREAU, Chef de projet énergies renouvelables au syndicat intercommunal d'énergies de Maine-et-Loire (SIEML)
Samuel RIALLAND, Responsable Prescription Bois chez Atlanbois
Michel BROSSIER, Agriculteur et élu Chambre d'Agriculture Pays de la Loire
Paul LECOINTRE, Président de l'Association ELLA (Energie Loire Layon Aubance)

Points clés débattus avec les participants :

Quelles pistes pour contribuer à l'échelle individuelle ?
Compenser : planter des arbres, développer l'agroforesterie / Rénover son habitat : des aides et un accompagnement est possible avec l'association Alisée / S'engager dans des projets d'énergie renouvelable, individuellement ou dans des projets collectifs
Socialement, quel partage de la charge de la transition énergétique ?
Une nécessaire transition sociale et solidaire / Un besoin en éducation et formation de la jeunesse / Quelle réelle acceptabilité sociale de la transition ? / Aujourd'hui les entreprises comme les particuliers participent au financement de projets citoyens locaux
Lever les freins au développement de la filière solaire : comment faire ?
Quelle intégration des panneaux solaires dans des sites protégés (intégration paysagère) ? / Quel recyclage réel des panneaux ? Aujourd'hui, il est possible de recycler jusqu'à 80% des panneaux / Des dispositifs de lutte contre le démarchage abusif sont aujourd'hui mis en place par les acteurs institutionnels

- **L'implication du Conseil de développement Loire Angers**

Le Conseil de développement Loire Angers a le même périmètre géographique d'intervention que le Pôle métropolitain Loire Angers. Souvent mis à contribution par le Pôle métropolitain sur des sujets relatifs au SCoT, il est apparu naturel, en raison de ses missions et de sa composition, de les saisir sur l'élaboration du PCAET. Pour assurer une bonne information, le Conseil de développement disposait d'une place dans le Comité de pilotage du PCAET.

Deux contributions ont été produites : l'une donnant un avis sur les axes stratégiques du PCAET et l'autre contribuant à la définition du programme d'actions (50 propositions d'actions). Le rapport invite les élus du Pôle métropolitain à intervenir en priorité sur 2 axes :

- L'aménagement du territoire, pour réduire les déplacements routiers
- La préservation du foncier agricole destiné à l'alimentation et au stockage du carbone

Ce travail de qualité a alimenté le programme d'actions du PCAET Loire Angers, même si toutes les propositions n'ont pas été intégrées en l'état.

7.3 Justification des choix dans l'élaboration du programme d'actions

La capitalisation des actions en cours et en réflexion a commencé très tôt dans la démarche d'élaboration du PCAET afin de montré d'entrée le caractère concret et opérationnel d'un tel document et afin de fédérer le plus en amont possible les partenaires potentiels.

Pour autant, l'exhaustivité n'a pas été souhaitée pour ne pas rendre le PCAET inaudible. Le principe « 5 axes, 15 orientations, 50 actions » est venu appuyer ce souhait. De fait, le PCAET ne peut pas être perçu comme un cadre duquel on ne peut pas sortir. Le document n'a très probablement pas anticipé toutes les actions d'envergures qui seront menées sur le territoire et qui auraient vocation à y figurer de la même manière qu'il n'a pas intégré toutes les « petites » actions existantes qui permettent toutefois d'améliorer nos capacités d'évolution.

C'est bien l'opérationnalité qui a guidé l'élaboration de ce programme d'actions. De fait, les actions présentent des écarts de précision liés au degré de maturité ou encore au niveau d'échelle de mise en œuvre. C'est d'autant plus vérifiable pour les domaines qui nécessitent l'acquisition préalable d'une connaissance tels que le développement des énergies renouvelables et le stockage du carbone qui demandent la connaissance des potentialités des territoires et une vision, certes imparfaite par

définition, de l'évolution prochaine des technologies. Néanmoins, pour les actions moins précises, l'ambition est bien de poser ou poursuivre la pose des premières fondations pour multiplier ensuite des possibilités de mise en œuvre.

Le programme d'actions du PCAET Loire Angers essaye de traduire la volonté d'agir sur les postes les plus importants d'émissions de GES et de consommation d'énergie tout en s'appuyant sur les qualités des territoires et en affichant des passerelles avec l'impact positif sur le cadre de vie. Le travail à l'échelle du Pôle métropolitain Loire Angers a eu l'effet bénéfique de d'encourager les différentes intercommunalités à faire plus. En effet, chaque EPCI a fait remonter les actions en cours, à venir ou en réflexion menées sur son territoire par la collectivité et/ou par des acteurs locaux. Cette revue d'actions a permis à des territoires de s'inspirer de ce que faisaient d'autres, voire de collaborer ou s'inscrire dans les mêmes programmes. Ainsi, sauf cas particulier, chaque action du programme du PCAET trouve une mise en œuvre sur les trois intercommunalités du Pôle métropolitain. Cette traduction territoriale, certes différentes (niveau d'intervention, porteur, partenaires, angle d'attaque…), était un souhait fort des élus du Pôle métropolitain.

8 ANALYSE DES INCIDENCES PROBABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

8.1 Analyse des incidences probables sur l'environnement des actions du PCAET

Chaque action du PCAET a été évaluée pour définir si leurs incidences **probables** sur l'environnement lors de leur possible mise en œuvre aurait un caractère positif, neutre ou négatif. Cette analyse permet par ailleurs de faire ressortir des points devant faire l'objet d'une vigilance dans la mise en œuvre et le suivi du PCAET.

Il est toutefois bien souvent ardu d'évaluer le caractère d'un impact qui peut être à la fois positif et négatif, dans ces cas-là, l'impact majeur a été retenu et dans certains cas, un point de vigilance de volet négatif a été inscrit. A titre d'exemple, les documents de planification territoriale (SCoT, PLUi) auront un effet plutôt positif sur la consommation d'espace puisqu'ils doivent mettre en œuvre une consommation bien moindre que par le passé. Pour autant, cela ne signifie pas qu'il n'y aura pas de consommation d'espace (impact négatif) mais que celle-ci sera moins importante et nettement mieux optimisée. Par ailleurs certains aspects non connus à ce stade peuvent offrir un angle différent à l'évaluation (mesure de réduction ou de compensation…).

6 catégories et 17 sous-catégories ont été analysées :

- Climat : adaptation / gaz à effet de serre (émission, séquestration)
- Milieux physiques : eau / sol et sous-sol / air
- Biodiversité : milieux / continuités
- Paysages
- Milieux humains : santé / bien / activités / déplacements / énergie / déchets
- Risques : naturels / technologiques / bruit / pollution lumineuse

Pour chaque action et chaque sous-catégorie, l'incidence probable de la mise en œuvre de l'action a été qualifiée de positive, neutre (ou positive/négative mais de manière marginale) ou négative, des points de vigilance ont également été portés :

	Incidence	
Positive	+	
Neutre	0	
Vigilance	Vig.	+ / Vig.
Négative	-	

A la suite de cette analysé, les mêmes tableaux précisent la nature de l'incidence, directe ou indirecte :

	Incidence
Directe	Directe
Indirecte	Indirecte

AXES	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			
ACTIONS	1. Renforcer les dispositifs d'accompagnement des habitants	2. Réhabiliter et rénover le parc de logements sur le territoire	3. Réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES des bâtiments publics	4. Accompagner les entreprises et agriculteurs des Pays de Loire dans la maîtrise et l'optimisation de leurs consommations d'énergie
THÉMATIQUES				
Climat				
Adaptation	+	+	+	+
Gaz à effet de serre	+	+	+	+
Milieux physiques				
Eau	0	0	0	0
Sol et sous-sol	0	0	0	0
Air (qualité)	+	+	+	+
Biodiversité				
Milieux	0	0	0	0
Continuités	0	0	0	0
Paysages				
Paysages	0	0	0	0
Milieu humain				
Santé	0	+	+	0
Biens	+	+	+	+
Activités	0	+	0	+
Déplacements	0	0	0	0
Énergie	+	+	+	+
Déchets	0	0	0	0
Risques				
Naturels	0	0	0	0
Technologiques	0	0	0	0
Bruit	0	0	0	0
Pollution lumineuse	0	0	+	+

AXES	2. PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE - Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur			
ACTIONS	5. Mettre en place une stratégie territoriale des énergies afin de développer/optimiser les réseaux énergétiques et accompagner le développement des énergies renouvelables	6. Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire : réindustrialisation de biopôle	7. Soutenir la filière bois pour améliorer les plans de gestion et l'alimentation des chaufferies	8. Développer la géothermie de surface sur le territoire
THÉMATIQUES				
Climat				
Adaptation	+	+	+	+
Gaz à effet de serre	+	+	+ / Vig.	+
Milieux physiques				
Eau	Vig.	Vig.	0	0
Sol et sous-sol	-	0	0	0
Air (qualité)	+	0	+ / Vig.	+
Biodiversité				
Milieux	Vig.	0	Vig.	0
Continuités	Vig.	0	Vig.	0
Paysages				
Paysages	Vig.	0	0	0
Milieu humain				
Santé	0	0	0	0
Biens	0	0	0	0
Activités	+ / Vig.	+	+	0
Déplacements	0	0	Vig.	0
Énergie	+	+	+	+
Déchets	+	+	0	0
Risques				
Naturels	0	0	Vig.	0
Technologiques	Vig.	Vig.	0	0
Bruit	0	Vig.	0	0
Pollution lumineuse	0	0	0	0

Actions 5, 6 et 7 - Précisions sur les impacts potentiellement négatifs et les vigilances

Attention, la partie qui suit vise à expliquer les probables effets négatifs de certaines actions. Il est rappelé que les tableaux précédents rappellent sans équivoque les effets positifs largement majoritaires de ces actions.

« - » Les impacts négatifs

Axe 2 / Action 5 : Mettre en place une stratégie territoriale des énergies afin de développer/optimiser les réseaux énergétiques et accompagner le développement des ENR

Impacts probables sur « sol et sous-sol » : l'impact peut être ponctuellement négatif si les projets ENR (centrale solaire, unité de méthanisation…) et leurs aménagements annexes (voirie, réseaux…) sont réalisés sur des terrains non artificialisés (consommation d'espace). Pour certains types d'ENR comme les centrales solaires, le risque est limité. En effet, les pratiques font que les terres agricoles et naturelles sont évitées au profit de sols artificialisés comme les friches ou les anciennes décharges (exemple de la centrale de la Petite Vicomté aux Ponts-de-Cé). Il s'agit aussi de mobiliser le plus possible les grandes toitures et les grands espaces artificialisés pouvant accueillir des panneaux sur ombrières (parkings…). Il faut toutefois rester en alerte sur les nouveaux procédés technologiques qui tendent vers des panneaux expérimentaux permettant la culture en-dessous grâce au maintien du processus de photosynthèse. Pour d'autres types d'ENR (éolien, unités de méthanisation…), l'emprise foncière sur des terres agricoles et naturelles est plus difficilement évitable (éloignement des zones habitées, proximité avec les exploitations agricoles fournissant les unités de méthanisation…). Dans ces cas, les études d'impacts des projets préciseront les conditions d'un moindre impact.

« Vig. » Les vigilances
« + / Vig. » Les impacts positifs mais avec vigilance

Axe 2 / Action 5 : Mettre en place une stratégie territoriale des énergies afin de développer/optimiser les réseaux énergétiques et accompagner le développement des ENR

Impacts probables sur « eau » : l'impact peut être négatif si le projet conduit à une artificialisation des sols (cf. impact potentiellement négatif de l'action 5 ci-dessus). Les effets générés iront de l'imperméabilisation des sols au ruissellement. Par ailleurs, en fonction de l'envergure des projets et des ressources méthanisées, un impact potentiellement négatif peut être observé sur la ressource en eau dans le cas de grosses infrastructures nécessitant un import conséquent en biomasse. Les intercultures qui n'avaient jusqu'alors pas l'importance et les besoins des cultures principales alimentaires peuvent générer une évolution des pratiques et notamment de l'irrigation. Une question peut aussi se poser sur l'impact d'un épandage plus important sur la qualité de l'eau.

Impacts probables sur « milieux » et « continuités » : l'impact peut être négatif si le projet conduit à une artificialisation des sols (cf. impact potentiellement négatif de l'action 5 ci-dessus) combinée à l'atteinte à un milieu de biodiversité ou une continuité écologique. L'artificialisation et l'installation de structures sont potentiellement pertubatrices pour la faune et la flore. Le niveau de perturbation dépendra de l'ampleur du projet : type (réversibilité ou non), emprise et localisation. Par ailleurs, les effets potentiels de la mise en œuvre d'un développement conséquent du biogaz sont aujourd'hui difficilement mesurables : modification de la structure des sols par le digestat, impact sur les prairies (si déviance de l'utilisation du sol à but unique d'alimenter les méthaniseurs)… Enfin, au sujet du bois-énergie, le point de vigilance porte sur la ressource bois ainsi que sur la manière de gérer et d'entretenir le maillage bocager et les milieux forestiers, pour une prise en compte et une gestion favorable à la biodiversité et aux continuités écologiques.

Impacts probables sur « paysages » : l'incidence des projets d'ENR sur les paysages et très subjective et source de nombreux affrontements de points de vue, c'est notoirement le cas du sujet de « l'esthétisme » des projets éoliens qui est souvent à décorréler de la qualité du paysage dans lequel il s'insèrent. Néanmoins, l'encadrement réglementaire des projets et la mise en œuvre de projets de paysage peut conduire à leur intégration qualitative. Si les projets éoliens attirent toutes les attentions en la matière, il convient de rappeler que n'importe quel projet (pas que de production d'ENR) a un impact dans le paysage initial, qu'il soit positif ou négatif. C'est valable pour une unité de méthanisation, une centrale solaire, des toitures solaires et pour tout type de paysages : rural, urbain, agraire, naturel…). Tout aménagement présente un impact visuel qui lui est propre. Le travail de concertation facilitera son acceptabilité et son intégration.

Impacts probables sur « activités » : d'un point de vue économique, la méthanisation peut avoir des impacts potentiels positifs pour l'exploitation agricole. Il faut toutefois être vigilant sur les capacités des exploitations à alimenter les méthaniseurs (répondre à la double demande alimentaire et énergétique, le risque de déviance d'une production essentiellement centrée sur l'alimentation des méthaniseurs…) et le risque financier de la création de méthaniseurs pour les exploitants en cas de mauvais calibrage de l'installation ou d'erreur de choix de procédés.

Impacts probables sur « risques technologiques » : cet impact négatif probable concerne essentiellement les unités de méthanisation et les unités de production de gaz pour lesquelles il existe un risque de fuite de gaz.

Axe 2 / Action 6 : Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire : réindustrialisation de biopôle

Impacts probables sur « eau » : une question peut se poser sur l'impact d'un épandage plus important sur la qualité de l'eau.

Impacts probables sur « risques technologiques » : cet impact négatif probable concerne essentiellement les unités de méthanisation et les unités de production de gaz pour lesquelles il existe un risque de fuite de gaz.

Impacts probables sur « bruits » : cet impact potentiellement négatif s'explique par la localisation du site concerné par cette action au sein d'un environnement urbain mais au nombre d'habitations limité.

Axe 2 / Action 7 : Soutenir la filière bois pour améliorer les plans de gestion et l'alimentation des chaufferies

Impacts probables sur « GES » et « déplacements » : ce point de vigilance concerne essentiellement la provenance du bois utilisé. Si l'objectif est bien de promouvoir le bois local, il se peut que, le temps que la filière se consolide, le bois utilisé provienne de territoires plus lointains, impactant le bilan carbone de l'opération en raison du transport.

Impacts probables sur « air » : vigilance sur la pollution de l'air due à la combustion du bois (sujet de l'utilisation d'un matériel adapté).

Impacts probables sur « milieux » et « continuités » : le point de vigilance porte sur la ressource bois ainsi que sur la manière de gérer et d'entretenir le maillage bocager et les milieux forestiers, pour une prise en compte et une gestion favorable à la biodiversité et aux continuités écologiques.

Impacts probables sur « risques naturels » : le point de vigilance porte sur la gestion durable des haies qui assurent un rôle hydraulique souvent sous-estimé et impactent l'intensité d'inondations.

AXES	2. PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE - Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur			
ACTIONS	9. Développer le photovoltaïque sur les toitures privées	10. Développer les installations solaires photovoltaïques sur les toitures des bâtiments publics	11. Optimiser la gestion des réseaux électriques et faciliter l'intégration des énergies renouvelables	12. Faire émerger et accompagner les collectifs citoyens pour le développement d'énergies renouvelables
THÉMATIQUES				
Climat				
Adaptation	+	+	+	+
Gaz à effet de serre	+	+	+	+
Milieux physiques				
Eau	0	0	0	0
Sol et sous-sol	0	0	0	0
Air (qualité)	0	0	0	0
Biodiversité				
Milieux	0	0	0	0
Continuités	0	0	0	0
Paysages				
Paysages	0	0	0	0
Milieu humain				
Santé	0	0	0	0
Biens	0	0	0	0
Activités	+	+	+	+
Déplacements	0	0	0	0
Énergie	+	+	+	+
Déchets	0	0	0	0
Risques				
Naturels	0	0	0	0
Technologiques	0	0	0	0
Bruit	0	0	0	0
Pollution lumineuse	0	0	0	0

AXES	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				
ACTIONS	13. Faire des documents d'urbanisme des leviers en faveur de la qualité de l'air et du climat[1]	14. Favoriser la densification des espaces consommés via des études d'optimisation foncière	15. Favoriser les études d'aménagement stratégiques et programmatiques globales	16. Remettre sur le marché des logements vacants pour les primo accédant éligibles à l'OPAH	17. Soutenir la construction de logements locatifs sociaux en centre bourgs
THÉMATIQUES					
Climat					
Adaptation	+	0	0	0	0
Gaz à effet de serre	+	+	+	+	+
Milieux physiques					
Eau	+	0	0	0	0
Sol et sous-sol	+ / Vig.	+	+	+	+
Air (qualité)	+	+ / Vig.	+	+	+
Biodiversité					
Milieux	+ / Vig.	+	+	+	+
Continuités	+	+ / Vig.	+	+	+
Paysages					
Paysages	+	0	0	+	0
Milieu humain					
Santé	+	0	0	0	0
Biens	+	0	0	+	0
Activités	+	0	0	+	0
Déplacements	+	+	+	+	+
Énergie	+	0	+	+	+
Déchets	+	0	0	0	0
Risques					
Naturels	+	0	0	0	0
Technologiques	+	0	0	0	0
Bruit	+	0	0	0	0
Pollution lumineuse	0	0	0	0	0

[1] Les documents de planification (SCoT, PLU, SAGE...) ont par définition l'objectif d'améliorer/optimiser la plupart des items présents dans la liste ci-dessus. Théoriquement, les impacts attendus sont positifs par rapport à ceux passés. Il convient toutefois de préciser que ces documents sont aussi de nature à produire des impacts négatifs (consommation d'espace...) globalement compensés par les impacts positifs généraux ou par des mesures précises.

Actions 13 et 14 - Précisions sur les impacts potentiellement négatifs et les vigilances

Attention, la partie qui suit vise à expliquer les probables effets négatifs de certaines actions. Il est rappelé que les tableaux précédents rappellent sans équivoque les effets positifs largement majoritaires de ces actions.

« Vig. » Les vigilances
« + / Vig. » Les impacts positifs mais avec vigilance

Axe 2 / Action 13 : Faire des documents d'urbanisme des leviers en faveur de la qualité de l'air et du climat

Impacts probables sur « sol et sous-sol », « milieux » et « continuités » : l'impact peut être négatif si les documents de planification conduisent à une consommation d'espace. Certes, ces documents réduisent considérablement le rythme d'artificialisation des sols tout optimisant les surfaces, mais ils n'interdisent pas toute consommation d'espace. Ils mettent en revanche en exergue les principes d'évitement, réduction et compensation que la phase opérationnelle des aménagements précise par la suite. Cette logique de compensation viendra très probablement alimenter la « zéro artificialisation nette » qui sera détaillée prochainement par le gouvernement. Par ailleurs, l'artificialisation et l'aménagement de bâtiment et d'infrastructures sont potentiellement pertubatrices pour la faune et la flore. Le niveau de perturbation dépendra de l'ampleur des projets : type (réversibilité ou non), emprise et localisation.

Axe 2 / Action 14 : Favoriser la densification des espaces consommés via des études d'optimisation foncière

Impacts probables sur « air » : vigilance sur les formes de densification du tissu urbain. La densification permet une moindre consommation d'espace naturel et agricole. A l'inverse, elle réduit les espaces de respiration (densification horizontale) et peut favoriser les effet « canyon » (densité verticale). Les effets potentiels concernent une mauvaise circulation de l'air favorisant une pollution ainsi que le création d'îlots de chaleur.

Impacts probables sur « continuités » : une optimisation poussée du tissu urbain peut être de nature à impacter les espaces ou éléments de nature en ville favorables aux continuités écologiques urbaines mais aussi à la captation de carbone.

AXES	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				
ACTIONS	18. Développer des opérations d'aménagement et immobilières exemplaires	19. Traiter les îlots de chaleur urbains	20. Coordonner les réflexions et la mise en œuvre des politiques de mobilités	21. Élaborer des plans de mobilité durable	22. Élaborer des plans vélo
THÉMATIQUES					
Climat					
Adaptation	+	+	+	+	+
Gaz à effet de serre	+	+	+	+	+
Milieux physiques					
Eau	0	0	0	0	0
Sol et sous-sol	-	0	0	0	0
Air (qualité)	+	0	+	+	+
Biodiversité					
Milieux	Vig.	+	0	0	0
Continuités	Vig.	+	0	0	0
Paysages					
Paysages	0	+	0	0	0
Milieu humain					
Santé	+	+	+	+	+
Biens	0	+	0	0	0
Activités	+	+	0	0	0
Déplacements	+	0	+	+	+
Énergie	+	0	+	+	+
Déchets	+	0	0	0	0
Risques					
Naturels	0	0	0	0	0
Technologiques	0	0	0	0	0
Bruit	0	0	0	+	+
Pollution lumineuse	0	0	0	0	0

Action 18 - Précisions sur les impacts potentiellement négatifs et les vigilances

Attention, la partie qui suit vise à expliquer les probables effets négatifs de certaines actions. Il est rappelé que les tableaux précédents rappellent sans équivoque les effets positifs largement majoritaires de ces actions.

« - » Les impacts négatifs

Axe 3 / Action 18 : Développer des opérations d'aménagement et immobilières exemplaires

Impacts probables sur « sol et sous-sol » : l'impact peut être négatif si les opérations d'aménagement conduisent à une consommation d'espace. Certes, l'exemplarité des opérations signifie qu'un réel travail de limitation des impacts et de promotion d'effets globalement positifs sera produit, mais ils peuvent être source d'artificialisation du sol. Cela met en exergue les principes d'évitement, réduction et compensation que la phase opérationnelle des aménagements précisera. Cette logique de compensation viendra très probablement alimenter la « zéro artificialisation nette » qui sera détaillée prochainement par le gouvernement. Par ailleurs, l'artificialisation et l'aménagement de bâtiment et d'infrastructures sont potentiellement pertubatrices pour la faune et la flore. Le niveau de perturbation dépendra de l'ampleur des projets : type (réversibilité ou non), emprise et localisation.

« Vig. » Les vigilances

Axe 3 / Action 18 : Développer des opérations d'aménagement et immobilières exemplaires

Impacts probables sur « milieux » et « continuités » : l'impact peut être négatif si le projet conduit à une artificialisation des sols (cf. impact potentiellement négatif de l'action 18 ci-dessus) combinée à l'atteinte à un milieu de biodiversité ou une continuité écologique. L'artificialisation et l'installation de structures sont potentiellement pertubatrices pour la faune et la flore. Le niveau de perturbation dépendra de l'ampleur du projet : type (réversibilité ou non), emprise et localisation. Par ailleurs, ce type d'opérations est de nature à utiliser des matériaux bio-sourcés. Ceux-ci présentent de multiples intérêts (proximité, séquestration de carbone…) mais des points de vigilance, ne remettant pas en cause les impacts positifs cumulés, sont à observer : gestion des boisements, gestion du bocage, gestion des espaces agricoles.

AXES	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				
ACTIONS	23. Renforcer la politique de transport public autour du développement du tramway	24. Identifier et préserver les continuités écologiques du territoire	25. Consolider et développer la stratégie biodiversité	26. Mettre en œuvre des pratiques favorables à la biodiversité dans la conduite des projets publics	27. Optimiser la gestion des prairies pour des exploitations plus résilientes et capables de stocker du carbone
THÉMATIQUES					
Climat					
Adaptation	0	0	0	+	0
Gaz à effet de serre	+	+	+	+	+
Milieux physiques					
Eau	0	+	+	+	+
Sol et sous-sol	0	+	+	+	+
Air (qualité)	+	0	0	+	0
Biodiversité					
Milieux	0	+	+	0	+
Continuités	0	+	+	+	+
Paysages					
Paysages	0	+	+	+	+
Milieu humain					
Santé	+	0	0	+	+
Biens	0	0	0	0	0
Activités	0	0	0	0	+
Déplacements	+	0	0	0	0
Énergie	+	0	0	0	0
Déchets	0	0	0	0	0
Risques					
Naturels	0	0	0	0	+
Technologiques	0	0	0	0	0
Bruit	+	0	0	0	0
Pollution lumineuse	0	0	0	0	0

AXES	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				
ACTIONS	28. Développer des pratiques agricoles en faveur du stockage du carbone et de la lutte contre l'érosion des sols	29. Elaborer des plans paysages	30. Optimiser les réseaux	31. Réduire les prélèvements d'eau dans les milieux et en assurer sa qualité	32. Protéger et restaurer les éco systèmes aquatiques et les zones humides
THÉMATIQUES					
Climat					
Adaptation	0	0	+	+	0
Gaz à effet de serre	+	0	0	0	+
Milieux physiques					
Eau	+	0	+	+	+
Sol et sous-sol	+	+	0	+	+
Air (qualité)	+	0	0	0	0
Biodiversité					
Milieux	0	+	0	+	+
Continuités	0	+	0	+	+
Paysages					
Paysages	0	+	0	0	+
Milieu humain					
Santé	+	0	+	+	0
Biens	0	0	0	0	0
Activités	+	0	+	0	0
Déplacements	0	0	0	0	0
Énergie	0	0	0	0	0
Déchets	0	0	0	0	0
Risques					
Naturels	0	0	0	0	+
Technologiques	0	0	0	0	0
Bruit	0	0	0	0	0
Pollution lumineuse	0	0	0	0	0

AXES	4. ADAPTATIONS - Adopter des pratiques et usages adaptés				
ACTIONS	33. Consolider et développer le programme d'adaptation au changement climatique	34. Vers un « Territoire intelligent » favorisant la transition écologique et l'économie des ressources	35. Sensibiliser les hab. aux enjeux climatiques et à la nécessaire adaptation des comportements individuels et collectifs	36. Encourager la transition du secteur agricole face aux changements climatiques et aux attentes sociétales	37. Prévenir les inondations pour s'adapter aux effets du changement climatique
THÉMATIQUES					
Climat					
Adaptation	+	+	+	+	+
Gaz à effet de serre	0	+	+	+	0
Milieux physiques					
Eau	+	+	+	+	0
Sol et sous-sol	0	0	0	+	+
Air (qualité)	+	+	+	+	0
Biodiversité					
Milieux	+	0	0	+	+
Continuités	+	0	0	0	+
Paysages					
Paysages	0	0	0	0	+
Milieu humain					
Santé	+	+	+	+	+
Biens	+	+	+	0	+
Activités	+	+	+	+	+
Déplacements	0	+	+	0	0
Énergie	0	+	+	0	0
Déchets	0	+	0	0	0
Risques					
Naturels	+	0	0	0	+
Technologiques	0	0	0	0	0
Bruit	0	0	0	0	0
Pollution lumineuse	0	+	0	0	0

AXES	4. ADAPTATIONS - Adopter des pratiques et usages adaptés				
ACTIONS	38. Développer les actions d'amélioration de la qualité de l'air et d'accompagnement lors des pics de pollution	39. Développer les pratiques alternatives à la voiture individuelle	40. Favoriser les pratiques de mobilités durables dans les services des collectivités	41. Favoriser la découverte des nouveaux véhicules électriques individuels	42. Sensibiliser les habitants à des pratiques vertueuses en matière de consommation énergétique et de qualité de l'air
THÉMATIQUES					
Climat					
Adaptation	+	+	+	+	+
Gaz à effet de serre	0	+	+	+	+
Milieux physiques					
Eau	0	0	0	0	0
Sol et sous-sol	0	0	0	0	0
Air (qualité)	+	+	+	+	+
Biodiversité					
Milieux	0	0	0	0	0
Continuités	0	0	0	0	0
Paysages					
Paysages	0	0	0	0	0
Milieu humain					
Santé	+	+	+	+	0
Biens	0	0	0	0	0
Activités	0	0	+	0	0
Déplacements	0	+	+	+	+
Énergie	0	+	+	+	+
Déchets	0	0	0	0	0
Risques					
Naturels	0	0	0	0	0
Technologiques	0	0	0	0	0
Bruit	0	+	+	+	0
Pollution lumineuse	0	0	0	0	0

AXES	4. ADAPTATIONS - Adopter des pratiques et usages adaptés				
ACTIONS	43. Sensibiliser les professionnels et agents des collectivités aux pratiques plus sobres en carbone et en énergie	44. Accompagner le développement des circuits courts et des filières alimentaires locales	45. Favoriser les synergies / échanges de flux entre entreprises (économie circulaire)	46. Limiter la consommation et encourager le développement de l'économie circulaire par les habitants	47. Optimiser la collecte et la gestion des déchets afin de faciliter leur réemploi
THÉMATIQUES					
Climat					
Adaptation	+	+	+	+	+
Gaz à effet de serre	+	+ / Vig.	0	0	+
Milieux physiques					
Eau	+	0	0	0	0
Sol et sous-sol	0	0	0	0	0
Air (qualité)	0	+	0	0	0
Biodiversité					
Milieux	0	0	0	0	0
Continuités	0	0	0	0	0
Paysages					
Paysages	0	0	0	0	0
Milieu humain					
Santé	0	+	0	+	0
Biens	+	0	+	0	0
Activités	+	+	+	+	+
Déplacements	+	+	0	+	+
Énergie	+	+ / Vig.	0	0	+
Déchets	+	0	+	+	+
Risques					
Naturels	0	0	0	0	0
Technologiques	0	0	0	0	0
Bruit	0	0	0	0	0
Pollution lumineuse	0	0	0	0	0

Action 44 - Précisions sur les impacts potentiellement négatifs et les vigilances

Attention, la partie qui suit vise à expliquer les probables effets négatifs de certaines actions. Il est rappelé que les tableaux précédents rappellent sans équivoque les effets positifs largement majoritaires de ces actions.

« Vig. » Les vigilances
« + / Vig. » Les impacts positifs mais avec vigilance

Axe 4 / Action 44 : Accompagner le développement des circuits courts et des filières alimentaires locales

Impacts probables sur « gaz à effet de serre » et « énergie » : le point de vigilance porte sur la capacité à optimiser les réseaux locaux de distribution pour limiter le transport et sur la nécessaire développement de productions saisonnières.

AXES	4. ADAPTATIONS - Adopter des pratiques et usages adaptés		5. GOUVERNANCE
ACTIONS	48. Promouvoir et développer un réseau d'acteurs économiques de l'écoconstruction solidaire	49. L'arbre et le bois en région angevine : développer la filière en faveur du stockage carbone	50. Piloter, animer et évaluer le PCAET
THÉMATIQUES			
Climat			
Adaptation	+	+	Se référer à chaque action
Gaz à effet de serre	+	+	
Milieux physiques			
Eau	0	0	Se référer à chaque action
Sol et sous-sol	0	0	
Air (qualité)	+	0	
Biodiversité			
Milieux	0	Vig.	Se référer à chaque action
Continuités	0	0	
Paysages			
Paysages	0	0	Se référer à chaque action
Milieu humain			
Santé	+	0	Se référer à chaque action
Biens	+	0	
Activités	+	+	
Déplacements	0	0	
Énergie	+	+	
Déchets	+	0	
Risques			
Naturels	0	Vig.	Se référer à chaque action
Technologiques	0	0	
Bruit	0	0	
Pollution lumineuse	0	0	

Action 49 - Précisions sur les impacts potentiellement négatifs et les vigilances

Attention, la partie qui suit vise à expliquer les probables effets négatifs de certaines actions. Il est rappelé que les tableaux précédents rappellent sans équivoque les effets positifs largement majoritaires de ces actions.

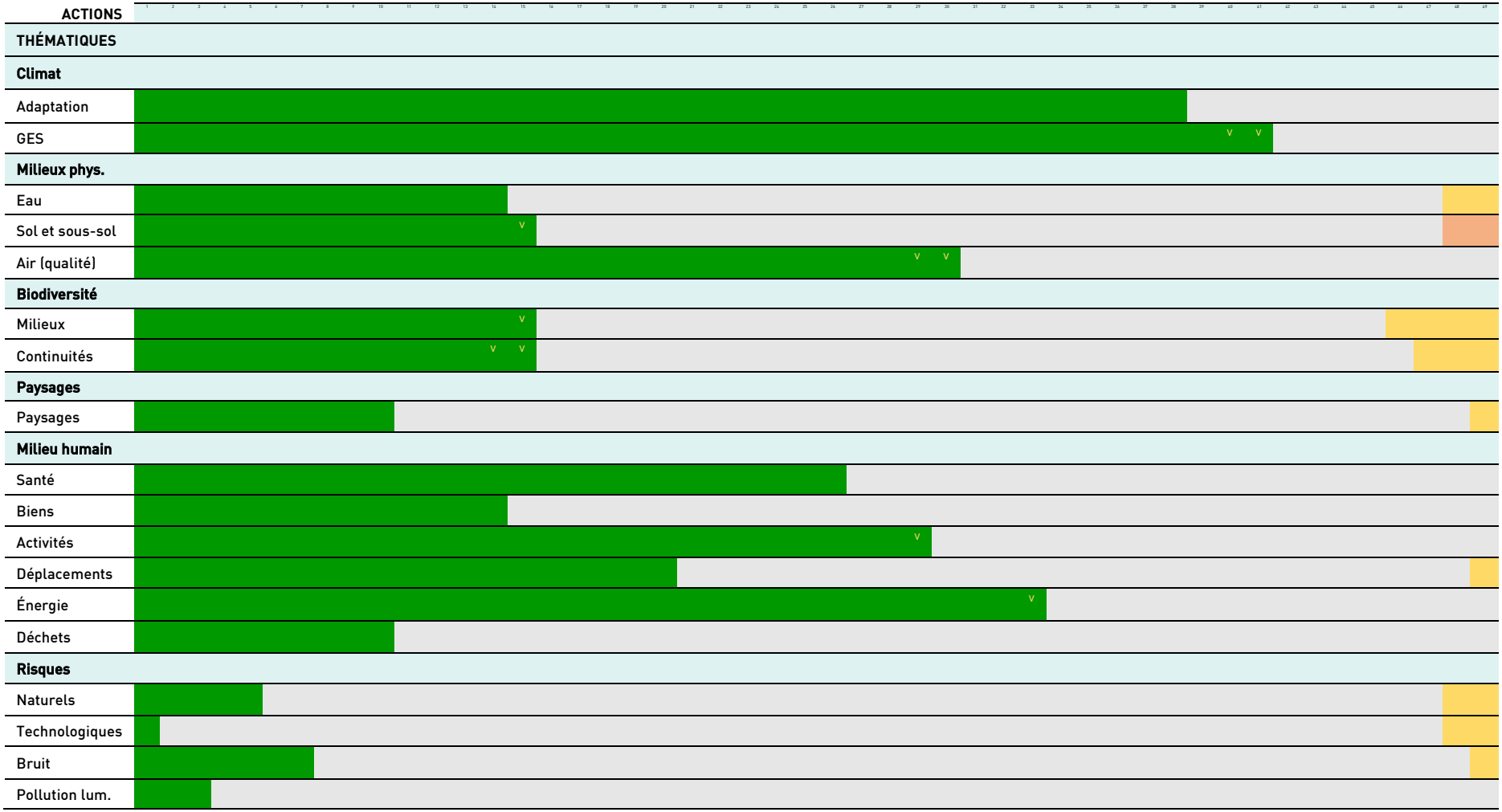
« Vig. » Les vigilances

Axe 4 / Action 49 : L'arbre et le bois en région angevine : développer la filière en faveur du stockage carbone

Impacts probables sur « milieux » et « continuités » : le point de vigilance porte sur la ressource bois ainsi que sur la manière de gérer et d'entretenir le maillage bocager et les milieux forestiers, pour une prise en compte et une gestion favorable à la biodiversité et aux continuités écologiques.

Impacts probables sur « risques naturels » : le point de vigilance porte sur la gestion durable des haies qui assurent un rôle hydraulique souvent sous-estimé et impactent l'intensité d'inondations.

Récapitulatif



AXES	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			
ACTIONS	1. Renforcer les dispositifs d'accompagnement des habitants	2. Réhabiliter et rénover le parc de logements sur le territoire	3. Réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES des bâtiments publics	4. Accompagner les entreprises et agriculteurs des Pays de Loire dans la maîtrise et l'optimisation de leurs consommations d'énergie
THÉMATIQUES				
Climat				
Adaptation	Directe	Directe	Directe	Directe
Gaz à effet de serre	Indirecte : incitatif	Directe	Directe	Indirecte : accompagnement
Milieux physiques				
Eau				
Sol et sous-sol				
Air (qualité)	Indirecte : incitatif	Directe	Directe	Indirecte : accompagnement
Biodiversité				
Milieux				
Continuités				
Paysages				
Paysages				
Milieu humain				
Santé		Indirecte : effet induit	Indirecte : effet induit	
Biens	Indirecte : incitatif	Directe	Directe	Indirecte : accompagnement
Activités		Directe		Indirecte : accompagnement
Déplacements				
Énergie	Indirecte : incitatif	Directe	Directe	Indirecte : accompagnement
Déchets				
Risques				
Naturels				
Technologiques				
Bruit				
Pollution lumineuse			Directe	Indirecte : accompagnement

AXES	2. PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE - Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur			
ACTIONS	5. Mettre en place une stratégie territoriale des énergies afin de développer/optimiser les réseaux énergétiques et accompagner le développement des énergies renouvelables	6. Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire : réindustrialisation de biopôle	7. Soutenir la filière bois pour améliorer les plans de gestion et l'alimentation des chaufferies	8. Développer la géothermie de surface sur le territoire
THÉMATIQUES				
Climat				
Adaptation	Directe	Directe	Directe	Indirecte : études, formation
Gaz à effet de serre	Directe	Directe	Directe	Indirecte : études, formation
Milieux physiques				
Eau	Directe	Directe		
Sol et sous-sol	Directe			
Air (qualité)	Directe		Directe	Indirecte : études, formation
Biodiversité				
Milieux	Directe		Directe	
Continuités	Directe		Directe	
Paysages				
Paysages	Directe			
Milieu humain				
Santé				
Biens				
Activités	Directe	Directe	Directe	
Déplacements			Indirecte :selon approvisionnement	
Énergie	Directe	Directe	Directe	Indirecte : études, formation
Déchets	Directe	Directe		
Risques				
Naturels			Indirecte	
Technologiques	Directe	Directe		
Bruit		Directe		
Pollution lumineuse				

AXES	2. PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE - Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur			
ACTIONS	9. Développer le photovoltaïque sur les toitures privées	10. Développer les installations solaires photovoltaïques sur les toitures des bâtiments publics	11. Optimiser la gestion des réseaux électriques et faciliter l'intégration des énergies renouvelables	12. Faire émerger et accompagner les collectifs citoyens pour le développement d'énergies renouvelables
THÉMATIQUES				
Climat				
Adaptation	Indirecte : outil	Directe	Directe	Indirecte : accompagnement
Gaz à effet de serre	Indirecte : outil	Directe	Directe	Indirecte : accompagnement
Milieux physiques				
Eau				
Sol et sous-sol				
Air (qualité)				
Biodiversité				
Milieux				
Continuités				
Paysages				
Paysages				
Milieu humain				
Santé				
Biens				
Activités	Indirecte : outil	Directe	Directe	Indirecte : accompagnement
Déplacements				
Énergie	Indirecte : outil	Directe	Directe	Indirecte : accompagnement
Déchets				
Risques				
Naturels				
Technologiques				
Bruit				
Pollution lumineuse				

AXES	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				
ACTIONS	13. Faire des documents d'urbanisme des leviers en faveur de la qualité de l'air et du climat	14. Favoriser la densification des espaces consommés via des études d'optimisation foncière	15. Favoriser les études d'aménagement stratégiques et programmatiques globales	16. Remettre sur le marché des logements vacants pour les primo accédant éligibles à l'OPAH	17. Soutenir la construction de logements locatifs sociaux en centre bourgs
THÉMATIQUES					
Climat					
Adaptation	Directe				
Gaz à effet de serre	Directe	Directe	Indirecte : études	Directe	Indirecte : incitatif
Milieux physiques					
Eau	Directe				
Sol et sous-sol	Directe	Directe	Indirecte : études	Directe	Indirecte : incitatif
Air (qualité)	Directe	Directe	Indirecte : études	Directe	Indirecte : incitatif
Biodiversité					
Milieux	Directe	Directe	Indirecte : études	Directe	Indirecte : incitatif
Continuités	Directe	Directe	Indirecte : études	Directe	Indirecte : incitatif
Paysages					
Paysages	Directe			Directe	
Milieu humain					
Santé	Directe				
Biens	Directe			Directe	
Activités	Directe			Directe	
Déplacements	Directe	Indirecte : effet induit	Indirecte : études	Indirecte : effet induit	Indirecte : incitatif
Énergie	Directe	Directe	Indirecte : études	Directe	Indirecte : incitatif
Déchets	Directe				
Risques					
Naturels	Directe				
Technologiques	Directe				
Bruit	Directe				
Pollution lumineuse					

AXES	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				
ACTIONS	18. Développer des opérations d'aménagement et immobilières exemplaires	19. Traiter les îlots de chaleur urbains	20. Coordonner les réflexions et la mise en œuvre des politiques de mobilités	21. Élaborer des plans de mobilité durable	22. Élaborer des plans vélo
THÉMATIQUES					
Climat					
Adaptation	Directe	Directe	Indirecte : coordination	Directe	Directe
Gaz à effet de serre	Directe	Directe	Indirecte : coordination	Directe	Directe
Milieux physiques					
Eau	0	0	0	0	0
Sol et sous-sol	Directe	0	0	0	0
Air (qualité)	Directe	0	Indirecte : coordination	Directe	Directe
Biodiversité					
Milieux	Directe	Indirect : effets secondaires	0	0	0
Continuités	Directe	Indirect : effets secondaires	0	0	0
Paysages					
Paysages	0	Directe	0	0	0
Milieu humain					
Santé	Indirecte : effets secondaires	Directe	Indirecte : coordination	Directe	Directe
Biens	0	Directe	0	0	0
Activités	Directe	Directe	0	0	0
Déplacements	Indirecte : effets secondaires	0	Indirecte : coordination	Directe	Directe
Énergie	Directe	0	Indirecte : coordination	Directe	Directe
Déchets	Directe	0	0	0	0
Risques					
Naturels	0	0	0	0	0
Technologiques	0	0	0	0	0
Bruit	0	0	0	Directe	Directe
Pollution lumineuse	0	0	0	0	0

AXES	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				
ACTIONS	23. Renforcer la politique de transport public autour du développement du tramway	24. Identifier et préserver les continuités écologiques du territoire	25. Consolider et développer la stratégie biodiversité	26. Mettre en œuvre des pratiques favorables à la biodiversité dans la conduite des projets publics	27. Optimiser la gestion des prairies pour des exploitations plus résilientes et capables de stocker du carbone
THÉMATIQUES					
Climat					
Adaptation	0	0	0	Directe	0
Gaz à effet de serre	Directe	Directe	Indirecte : stratégie	Directe	Directe
Milieux physiques					
Eau	0	Directe	Indirecte : stratégie	Directe	Directe
Sol et sous-sol	0	Directe	Indirecte : stratégie	Directe	Directe
Air (qualité)	Directe	0	0	Directe	0
Biodiversité					
Milieux	0	Directe	Indirecte : stratégie	0	Directe
Continuités	0	Directe	Indirecte : stratégie	Directe	Directe
Paysages					
Paysages	0	Directe	Indirecte : stratégie	Directe	Directe
Milieu humain					
Santé	Directe	0	0	Directe	Directe
Biens	0	0	0	0	0
Activités	0	0	0	0	Indirecte : effet secondaire
Déplacements	Directe	0	0	0	0
Énergie	Directe	0	0	0	0
Déchets	0	0	0	0	0
Risques					
Naturels	0	0	0	0	Directe
Technologiques	0	0	0	0	0
Bruit	Directe	0	0	0	0
Pollution lumineuse	0	0	0	0	0

AXES	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				
ACTIONS	28. Développer des pratiques agricoles en faveur du stockage du carbone et de la lutte contre l'érosion des sols	29. Elaborer des plans paysages	30. Optimiser les réseaux	31. Réduire les prélèvements d'eau dans les milieux et en assurer sa qualité	32. Protéger et restaurer les éco systèmes aquatiques et les zones humides
THÉMATIQUES					
Climat					
Adaptation	0	0	Directe	Directe	0
Gaz à effet de serre	Directe	0	0	0	Directe
Milieux physiques					
Eau	Directe	0	Directe	Directe	Directe
Sol et sous-sol	Directe	Directe	0	Directe	Directe
Air (qualité)	Directe	0	0	0	0
Biodiversité					
Milieux	0	Directe	0	Directe	Directe
Continuités	0	Directe	0	Directe	Directe
Paysages					
Paysages	0	Directe	0	0	Directe
Milieu humain					
Santé	Indirecte : effet secondaire	0	Indirecte : effet secondaire	Directe	0
Biens	0	0	0	0	0
Activités	Directe	0	Directe	0	0
Déplacements	0	0	0	0	0
Énergie	0	0	0	0	0
Déchets	0	0	0	0	0
Risques					
Naturels	0	0	0	0	Directe
Technologiques	0	0	0	0	0
Bruit	0	0	0	0	0
Pollution lumineuse	0	0	0	0	0

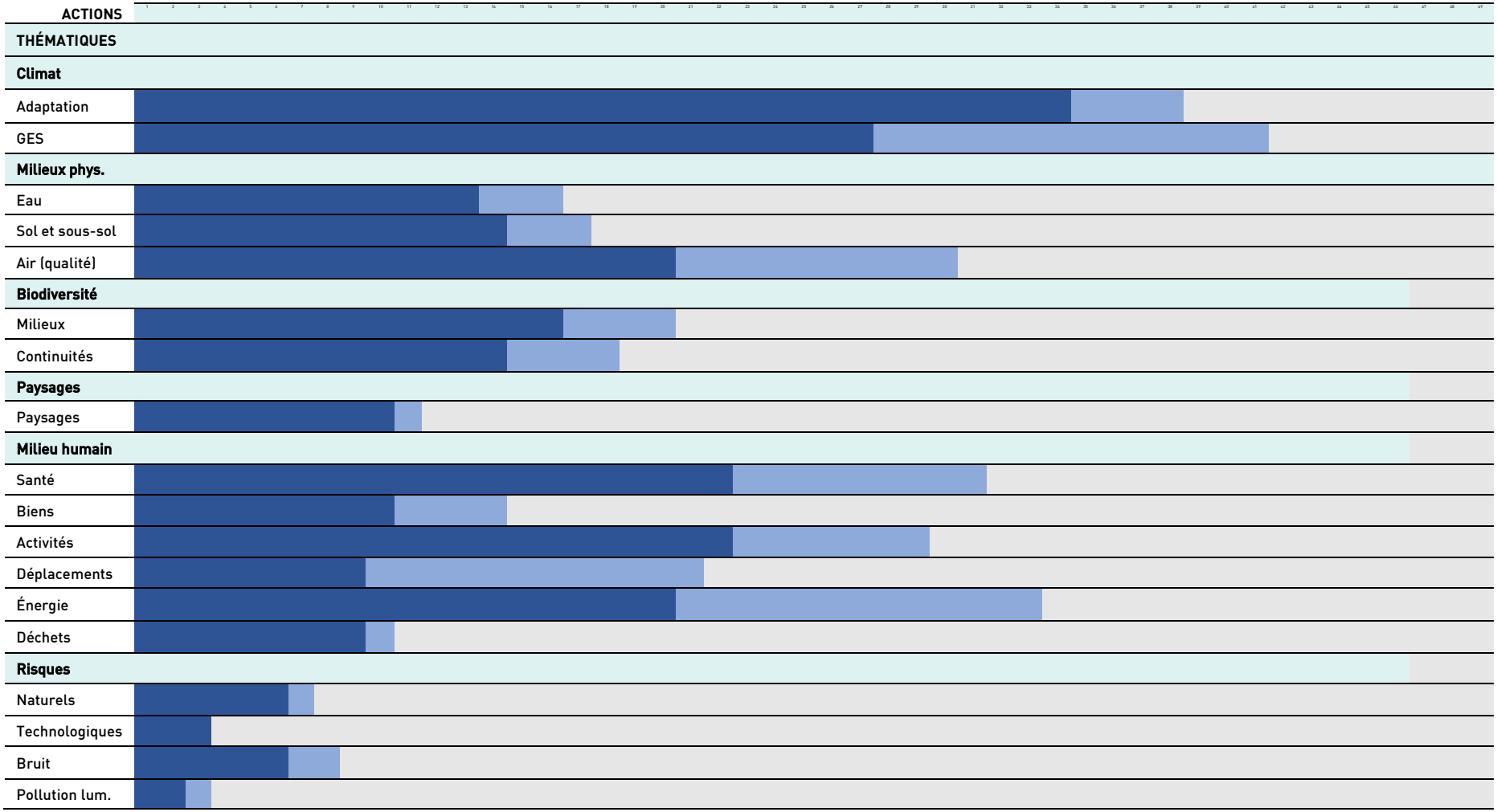
AXES	4. ADAPTATIONS - Adopter des pratiques et usages adaptés				
ACTIONS	33. Consolider et développer le programme d'adaptation au changement climatique	34. Vers un « Territoire intelligent » favorisant la transition écologique et l'économie des ressources	35. Sensibiliser les hab. aux enjeux climatiques et à la nécessaire adaptation des comportements individuels et collectifs	36. Encourager la transition du secteur agricole face aux changements climatiques et aux attentes sociétales	37. Prévenir les inondations pour s'adapter aux effets du changement climatique
THÉMATIQUES					
Climat					
Adaptation	Directe	Directe	Directe	Directe	Directe
Gaz à effet de serre	0	Directe	Indirecte : sensibilisation	Directe	0
Milieux physiques					
Eau	Directe	Directe	Indirecte : sensibilisation	Directe	0
Sol et sous-sol	0	0	0	Directe	Directe
Air (qualité)	Directe	Directe	Indirecte : sensibilisation	Directe	0
Biodiversité					
Milieux	Directe	0	0	Directe	Directe
Continuités	Directe	0	0	0	Directe
Paysages					
Paysages	0	0	0	0	Directe
Milieu humain					
Santé	Directe	Directe	Indirecte : sensibilisation	Directe	Directe
Biens	Directe	Directe	Indirecte : sensibilisation	0	Directe
Activités	Directe	Directe	Indirecte : sensibilisation	Directe	Directe
Déplacements	0	Directe	Indirecte : sensibilisation	0	0
Énergie	0	Directe	Indirecte : sensibilisation	0	0
Déchets	0	Directe	0	0	0
Risques					
Naturels	Directe	0	0	0	Directe
Technologiques	0	0	0	0	0
Bruit	0	0	0	0	0
Pollution lumineuse	0	Directe	0	0	0

AXES	4. ADAPTATIONS - Adopter des pratiques et usages adaptés				
ACTIONS	38. Développer les actions d'amélioration de la qualité de l'air et d'accompagnement lors des pics de pollution	39. Développer les pratiques alternatives à la voiture individuelle	40. Favoriser les pratiques de mobilités durables dans les services des collectivités	41. Favoriser la découverte des nouveaux véhicules électriques individuels	42. Sensibiliser les habitants à des pratiques vertueuses en matière de consommation énergétique et de qualité de l'air
THÉMATIQUES					
Climat					
Adaptation	Directe	Directe	Directe	Directe	Directe
Gaz à effet de serre	0	Directe	Indirecte : incitatif	Indirecte : incitatif	Indirecte : incitatif
Milieux physiques					
Eau	0	0	0	0	0
Sol et sous-sol	0	0	0	0	0
Air (qualité)	Directe	Directe	Indirecte : incitatif	Indirecte : incitatif	Indirecte : incitatif
Biodiversité					
Milieux	0	0	0	0	0
Continuités	0	0	0	0	0
Paysages					
Paysages	0	0	0	0	0
Milieu humain					
Santé	Directe	Directe	Indirecte : incitatif	Indirecte : incitatif	0
Biens	0	0	0	0	0
Activités	0	0	Indirecte : incitatif	0	0
Déplacements	0	Directe	Indirecte : incitatif	Indirecte : incitatif	Indirecte : incitatif
Énergie	0	Directe	Indirecte : incitatif	Indirecte : incitatif	Indirecte : incitatif
Déchets	0	0	0	0	0
Risques					
Naturels	0	0	0	0	0
Technologiques	0	0	0	0	0
Bruit	0	Directe	Indirecte : incitatif	Indirecte : incitatif	0
Pollution lumineuse	0	0	0	0	0

AXES	4. ADAPTATIONS - Adopter des pratiques et usages adaptés				
ACTIONS	43. Sensibiliser les professionnels et agents des collectivités aux pratiques plus sobres en carbone et en énergie	44. Accompagner le développement des circuits courts et des filières alimentaires locales	45. Favoriser les synergies / échanges de flux entre entreprises (économie circulaire)	46. Limiter la consommation et encourager le développement de l'économie circulaire par les habitants	47. Optimiser la collecte et la gestion des déchets afin de faciliter leur réemploi
THÉMATIQUES					
Climat					
Adaptation	Directe	Directe	Directe	Directe	Directe
Gaz à effet de serre	Indirecte : sensibilisation	Directe	0	0	Directe
Milieux physiques					
Eau	Indirecte : sensibilisation	0	0	0	0
Sol et sous-sol	0	0	0	0	0
Air (qualité)	0	Directe	0	0	0
Biodiversité					
Milieux	0	0	0	0	0
Continuités	0	0	0	0	0
Paysages					
Paysages	0	0	0	0	0
Milieu humain					
Santé	0	Directe	0	Directe	0
Biens	Indirecte : sensibilisation	0	Directe	0	0
Activités	Indirecte : sensibilisation	Directe	Directe	Directe	Directe
Déplacements	Indirecte : sensibilisation	Directe	0	Directe	Directe
Énergie	Indirecte : sensibilisation	Directe	0	0	Directe
Déchets	Indirecte : sensibilisation	0	Directe	Directe	Directe
Risques					
Naturels	0	0	0	0	0
Technologiques	0	0	0	0	0
Bruit	0	0	0	0	0
Pollution lumineuse	0	0	0	0	0

AXES	4. ADAPTATIONS - Adopter des pratiques et usages adaptés		5. GOUVERNANCE
ACTIONS	48. Promouvoir et développer un réseau d'acteurs économiques de l'écoconstruction solidaire	49. L'arbre et le bois en région angevine : développer la filière en faveur du stockage carbone	50. Piloter, animer et évaluer le PCAET
THÉMATIQUES			
Climat			
Adaptation	Directe	Directe	Se référer à chaque action
Gaz à effet de serre	Directe	Directe	
Milieux physiques			
Eau	0	0	Se référer à chaque action
Sol et sous-sol	0	0	
Air (qualité)	Directe	0	
Biodiversité			
Milieux	0	Directe	Se référer à chaque action
Continuités	0	0	
Paysages			
Paysages	0	0	Se référer à chaque action
Milieu humain			
Santé	Directe	0	Se référer à chaque action
Biens	Directe	0	
Activités	Directe	Directe	
Déplacements	0	0	
Énergie	Directe	Directe	
Déchets	Directe	0	
Risques			
Naturels	0	Directe	Se référer à chaque action
Technologiques	0	0	
Bruit	0	0	
Pollution lumineuse	0	0	

Récapitulatif



8.2 Incidences probables sur les sites Natura 2000

8.2.1 Rapide description des sites Natura 2000

Le Pôle métropolitain Loire Angers est concerné par **quatre sites d'intérêt communautaires (SIC)** :

« Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes » (FR5200622)

« Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau » (FR5200629)

« Basses vallées angevine, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette » (FR5200630)

« Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurerie (Chemellier) » (FR5200633)

Le Pôle métropolitain Loire Angers est concerné par **trois zones de protection spéciale (ZPS)** :

« Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes » (FR5212002)

« Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau » (FR5212003)

« Basses vallées angevine, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette » (FR5210115)

SIC et ZPS « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes » - FR5200622 et FR5212002

Localisation du site (source inpn.mnhn.fr)

Gestionnaire du site : DREAL des Pays de la Loire / CORELA

Extraits du formulaire standard de données (FSD) publié par le Muséum National d'Histoire Naturelle :

Vallée alluviale d'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, coteaux et falaises). Outre son intérêt écologique, le site présente une unité paysagère de grande valeur et un patrimoine historique encore intéressant, malgré les évolutions récentes. La 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.

Vulnérabilité : Déséquilibres morphologiques et hydrauliques (restauration en cours, Plan Loire). Vigilance nécessaire sur la pression urbaine et touristique. Banalisation des milieux souvent aux dépens des prairies naturelles. Progression des espèces exotiques envahissantes.

La Loire a conservé, malgré des aménagements souvent anciens, des caractéristiques de fleuve avec un lit mobile. Il se situe par ailleurs dans un contexte géographique et climatique qui induit de fortes et irrégulières variations de débit, de l'étiage prononcé aux très grandes crues. La partie avale du site est marquée par le passage d'un régime fluvial à un régime estuarien.

Ces caractéristiques induisent des mosaïques de milieux très variés et souvent originales : grèves, berges vaseuses, prairies naturelles, bocage, milieux palustres et aquatiques, boisements, pelouses… Les groupements végétaux présentent des zonations intéressantes en fonction du gradient d'hygrométrie et des circulations hydrauliques : végétations des eaux libres ou stagnantes de manière temporaire ou permanente en fonction des débits, groupements riverains soumis à la dynamique des marées, boisements alluviaux, zones de marais dans les parties latérales et quelques vallées adjacentes… La diversité des substrats, la pente, l'orientation des coteaux accentuent la richesse des milieux. 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). Le site est également très important pour les oiseaux et fait aussi à ce titre partie du réseau Natura 2000.

Principales menaces identifiées :

- *Mise en culture*
- *Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage*
- *Pollution des eaux de surfaces*
- *Modifications du fonctionnement hydrographique*
- *Élimination des haies et bosquets ou des broussailles*
- *Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)*
- *Extraction de sable et graviers*
- *Habitations dispersées*
- *Endigages, remblais, plages artificielles*
- *Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques*
- *Routes, sentiers et voies ferrées*
- *Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives*
- *Autres intrusions et perturbations humaines*
- *Espèces exotiques envahissantes*

Les actions inscrites au DOCOB (document d'objectifs) :

- Gestion du lit mineur et des berges de la Loire
    - Adaptation des modes d'entretien du lit mineur pour une meilleure prise en compte des habitats et espèces d'intérêt communautaire
- Gestion des milieux aquatiques
    - Gestion des mares ou de boires isolées
    - Gestion des rivières, douves, fossés et boires connectées au fleuve
    - Gérer les frayères naturelles à brochets
    - Lutter contre le ragondin et autres espèces animales proliférantes
- Lutte contre les espèces végétales envahissantes
    - Lutter contre les plantes envahissantes
- Gestion au restauration de prairies permanentes
    - Maintien et entretien des prairies permanentes
    - Restauration du milieu prairial

- Gestion des bois et haies
    - Gestion extensive de la forêt alluviale
    - Gestion du bocage en vue de la conservation de l'habitat des coléoptères xylophages
    - Expérimentation de gestion de peupleraies
    - Restauration et entretien des ripisylves
- Maintien ou restauration de la libre circulation des poissons migrateurs
    - Assurer la cohérence des actions sur le fleuve avec les préconisations du COGEPOMI
- Gestion des coteaux calcaires
    - Mettre en place un plan de gestion pour le site de Chateaupanne
    - Mettre en place un programme d'action sur la lentille Sainte Catherine
- Gestion des coteaux schisteux
    - Gestion des coteaux et de la réserve naturelle régionale de Pont Barré
    - Entretien des abords de voie ferrée
- Recommandations pour préserver ou améliorer la qualité du milieu
    - Mettre en place des techniques de génie végétal pour la restauration ou le confortement des berges
    - Mettre en œuvre les SAGE prévus dans le SDAGE Loire Bretagne

SIC et ZPS « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau » - FR5200629 et FR5212003

Localisation du site (source inpn.mnhn.fr)

Gestionnaire du site : DREAL des Pays de la Loire / PNR Loire Anjou Touraine

Extraits du formulaire standard de données (FSD) publié par le Muséum National d'Histoire Naturelle :

Ensemble comprenant la Loire fluviale "sauvage" et une partie de sa vallée alluviale (principalement le val endigué). La variété des milieux est bien représentative d'un fonctionnement relativement peu perturbé du fleuve. Intérêt paysager et culturel de cette partie du val de Loire.

Vulnérabilité : Déséquilibres morphologiques et hydrauliques (restauration en cours, Plan Loire). Vigilance nécessaire sur la pression urbaine et touristique. Banalisation des milieux souvent aux dépens des prairies naturelles. Progression des espèces exotiques envahissantes.

L'intérêt majeur du site réside dans les espaces périphériques au fleuve lui-même, en particulier dans les "boires" et autres milieux aquatiques à riche végétation d'hydrophytes, les prairies mésophiles à hygrophiles, les boisements ripariaux et le bocage à Frène oxyphille. Les grèves exondées en période

d'étiage présentent également un intérêt pour certaines espèces végétales. Enfin, l'axe du fleuve lui-même est essentiel pour les populations de poissons migrateurs, encore assez bien représentées.

Principales menaces identifiées :

- *Mise en culture*
- *Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage*
- *Pollution des eaux de surfaces*
- *Élimination des haies et bosquets ou des broussailles*
- *Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)*
- *Extraction de sable et graviers*
- *Endigages, remblais, plages artificielles*
- *Routes, sentiers et voies ferrées*
- *Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives*
- *Espèces exotiques envahissantes*
- *Érosion*
- *Captages des eaux de surface*

Une quarantaine d'actions sont inscrites au DOCOB (document d'objectifs) pour répondre aux objectifs suivants :

- Maintenir ou améliorer l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt européen
    - Prendre en compte les habitats et les espèces d'intérêt communautaire dans la gestion du lit mineur et des berges
    - Mettre en place une gestion des boires
    - Tenter de contrôler la prolifération des espèces envahissantes
    - Maintenir ou restaurer les prairies existantes
    - Proposer et mettre en œuvre des modes de gestion conservatoire des boisements alluviaux
    - Maintenir ou restaurer la libre circulation des poissons migrateurs
    - Maintenir ou restaurer des secteurs favorables à certaines espèces patrimoniales
- Préserver ou améliorer la qualité de l'eau
    - Enrayer le surcreusement du lit
    - Limiter les pollutions diffuses et suivre la mise aux normes des réseaux d'assainissement
- Mettre en place une gestion cohérente et concertée du site
    - Favoriser le maintien de l'élevage
    - Intégrer Natura 2000 dans les politiques publiques
    - Assurer l'intégralité et la préservation des paysages
    - Sensibiliser les acteurs locaux
- Affiner les connaissances, évaluer les résultats, ajuster la gestion
    - Améliorer les connaissances du foncier et de la biodiversité
    - Compléter les connaissances sur les habitats et espèces
    - Suivre l'état de conservation des habites et espèces
    - Contrôler la mise en œuvre des contrats de gestion
    - Évaluer la mise en œuvre du Document d'objectifs
    - Adapter les prescriptions de gestion aux sonnées
    - Mettre à jour le Document d'objectifs

SIC et ZPS « Basses vallées angevine, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette » - FR5200630 et FR5210115

Localisation du site (source inpn.mnhn.fr)

Gestionnaire du site : DREAL des Pays de la Loire / Angers Loire Métropole

Extraits du formulaire standard de données (FSD) publié par le Muséum National d'Histoire Naturelle :

Vaste complexe de zones humides formé par la confluence de la Sarthe, de la Mayenne et du Loir en amont d'Angers puis de la Maine avec la Loire. La forte inondabilité associée à une mise en valeur agricole forme des milieux et des paysages originaux. Importance fondamentale pour la régulation des crues et la protection des implantations humaines en aval (agglomération d'Angers puis vallée de la Loire).

Vulnérabilité : Le maintien de l'élevage extensif est un facteur majeur de la conservation du site. Par définition l'équilibre naturel du site est très sensible à la dégradation de la qualité de l'eau issue des pollutions diffuses du bassin versant et aux perturbations hydrauliques (niveaux d'eau, inondations d'hiver).

Enfin, le développement d'espèces envahissantes doit faire l'objet d'une surveillance et d'actions adaptées afin d'éviter des dégradations écologiques (jussie, ragondin, Écrevisse de Louisiane notamment). Les caractéristiques et contraintes écologiques du site ainsi que le maintien d'activités socio-économiques extensives permettent le maintien de milieux aquatiques, palustres et bocagers spécifiques. Cependant, ces milieux restent de superficie limitée. La gestion du site devrait permettre de les développer qualitativement et quantitativement.

Principales menaces identifiées :

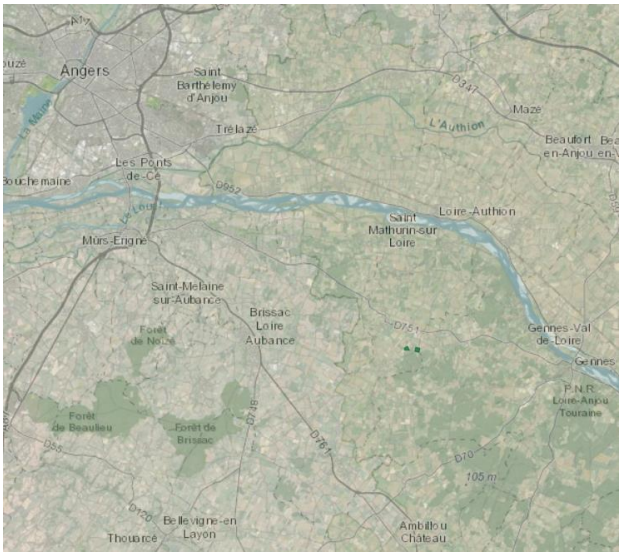
- *Mise en culture*
- *Fauche intensive ou intensification*
- *Pâturage intensif*
- *Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage*
- *Pollution des eaux de surfaces*
- *Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)*
- *Modification des pratiques culturales*
- *Carrières de sable et graviers*

- *Endigages, remblais, plages artificielles*
- *Routes, sentiers et voies ferrées*
- *Dépôts de déchets ménagers / liés aux installations récréatives*
- *Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives*
- *Espèces exotiques envahissantes*
- *Captages des eaux de surface*

Les actions inscrites au DOCOB (document d'objectifs) :

- Milieux prairiaux :
    - Maintenir des pratiques agricoles favorables à la biodiversité
    - Reconvertir des terres arables, des peupleraies ou des parcelles délaissées en prairie
    - Conseiller les agriculteurs pour la lutte contre les espèces végétales indésirables dans les prairies sous contrat
    - Mettre en place une expérimentation sur l'efficacité et les conséquences des interventions mécaniques ou chimiques visant à faire régresser les espèces végétales indésirables
    - Suivi de l'évolution de la flore de prairies suite à des inondations prolongées
    - Expérimentation du Diagnostic Patrimoine Naturel
    - Diagnostic accompagné pour l'entretien du Patrimoine Naturel
    - Reconduire la réglementation des boisements
    - Abreuvement du bétail et franchissement des ruisseaux et fossés
    - Neutralisation des lignes électriques
- Milieux boisés :
    - Favoriser un entretien extensif et concerté du réseau bocager et plus particulièrement de l'entretien des arbres têtards
    - Maintenir la ripisylve par une gestion adaptée
    - Promouvoir une gestion extensive des boisements alluviaux
    - Favoriser des modes de gestion extensive des peupleraies, favorables aux habitats et aux espèces d'intérêt communautaire
    - Reconvertir des peupleraies en boisements alluviaux
    - Expérimentation pour les actions boisements
    - Expérimenter la diminution de la densité de plantation du peuplier
- Milieux aquatiques :
    - Restaurer et entretenir le réseau hydraulique selon des modalités favorables aux espèces et aux habitats d'intérêt communautaire
    - Entretenir une mare
    - Restaurer une mare
    - Lutter contre les ragondins et les autres espèces animales introduites proliférantes
    - Lutter contre la jussie et les autres espèces végétales aquatiques et subaquatiques introduites proliférantes
- Actions communes à l'ensemble des sites :
    - Mettre en place une structure collective de gestion des BVA
    - Mettre en œuvre le document d'objectifs
    - Communication destinée au grand public et aux pratiquants des activités de loisirs
    - Accompagner la mise en place des contrats : réunions d'informations des professionnels
    - Soutien à la valorisation de produits agricoles et touristiques du site
    - Restaurer des habitats d'espèces d'intérêt communautaire
    - Suivre l'état de conservation des espèces et des espaces
    - Contribuer à une meilleure connaissance des espèces

SIC « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurerie (Chemellier) » - FR5200633



Localisation du site (source inpn.mnhn.fr)

Gestionnaire du site : DREAL des Pays de la Loire / LPO Anjou

Extraits du formulaire standard de données (FSD) publié par le Muséum National d'Histoire Naturelle :

Il s'agit de deux anciennes carrières souterraines, creusées dans le tuffeau. Ces carrières ont servi de champignonnières. L'une des caves (la Seigneurerie) est partiellement utilisée pour du stockage de vin.

Vulnérabilité : La principale menace est liée au dérangement pendant la période d'hibernation. Malgré des aménagements anti-intrusion, les gaz d'échappement liés à l'activité du viticulteur (tracteur) ont un effet très négatif sur la cave de la Seigneurerie, avec un report d'effectifs importants sur 5 sites annexes situés à proximité immédiate, qu'il serait bon d'intégrer au réseau pour la cohérence du réseau de gîte.

Il s'agit d'un site souterrain très étendu, avec un réseau complexe de galeries. Le site est, selon les hivers, le second ou le troisième plus important du département en hiver, au 3 ou 4ème rang régional et considéré d'importance nationale selon la méthode de hiérarchisation nationale (Roué, 2004). Plusieurs entrées existent, ainsi que des cheminées d'aération probablement utilisées par les chauves-souris. Le site est plutôt stable géologiquement, même si certaines zones laissent paraître des fragilités. Le développement souterrain exact est mal connu, et non projeté en surface. De même, l'usage par les chauves-souris (circulation…) est inconnu. Ce site est prioritaire au niveau national dans le cadre du Plan d'Action Chiroptères.

Principales menaces identifiées :

- *Élimination des haies et bosquets ou des broussailles*
- *Stockage de matériaux*
- *Autres intrusions et perturbations humaines*
- *Autres pollutions de l'air*
- *Pollution lumineuse*
- *Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques*
- *Fermeture de grottes ou de galeries*
- *Effondrements souterrains*

Les actions inscrites au DOCOB (document d'objectifs) :

- Animer le DOCCOB
- Protéger physiquement les sites d'hibernation
- Étudier et protéger physiquement les colonies de reproduction
- Mettre en place des arrêtés préfectoraux de protection de biotope
- Améliorer les périmètres des sites Natura 2000
- Renouveler les plans de stockage du vin sur les sites utilisés
- Suivre les sites d'hibernation et de reproduction
- Signer des conventions et des chartes avec les propriétaires
- Étudier l'occupation de l'espace par les colonies de reproduction
- Rechercher des sites de report
- Mettre en place des actions de sensibilisation
- Étudier les échanges entre sites proches
- Caractériser les sites de swarming
- Évaluation du présent DOCOB et réécriture du DOCOB

8.2.2 Analyse des incidences probables sur les sites Natura 2000

Certains projets d'aménagement, de planification ou de travaux dans ou à proximité de sites Natura 2000 sont soumis à évaluation d'incidence, en plus de la réalisation d'une étude d'impact du projet. Cette évaluation consiste en la mesure des effets significatifs du projet sur les milieux ou espèces ciblés par le document d'objectif (DOCOB) du site Natura 2000 concerné. Elle permet ainsi d'évaluer les risques de destruction ou de dégradation d'habitats, de destruction ou de dérangement d'espèces et les atteintes portées aux fonctionnalités et conditions de conservation du site.

Cette partie de l'évaluation environnementale stratégique vise à mettre en évidence des vigilances sur les effets probables de la finalité de la mise en œuvre des actions du PCAET. Il convient toutefois de rappeler que les sites Natura 2000 sont particulièrement protégés et que les projets de nature à générer des impacts négatifs trop importants ne sont pas voués à se réaliser dans ces espaces. Chaque projet a par ailleurs son circuit de validation propre comprenant une évaluation des incidences probables de sa mise en œuvre sur les milieux naturels et, a fortiori, sur les sites Natura 2000. Les sites Natura 2000 du Pôle métropolitain Loire Angers sont très étendus (vallée de la Loire et basses vallées angevines) hormis le site des cavités de Chemellier. Les impacts probables sont donc très proches de ceux décrits en partie 8.1 pour les thématiques « milieux physiques », « biodiversité » et « paysages ». Enfin, la localisation exacte de la mise en œuvre de la majorité des actions n'étant pas connue, l'exercice d'analyse des incidences est d'autant plus complexe à réaliser.

Pour chaque action et chaque site Natura 2000, l'incidence probable de la mise en œuvre de l'action a été qualifiée de positive, neutre (ou positive/négative mais de manière marginale) ou nécessitant une vigilance :

	Incidence	
Positive	+	
Neutre	0	
Vigilance	Vig.	+ / Vig.

AXES	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			
ACTIONS	1. Renforcer les dispositifs d'accompagnement des habitants	2. Réhabiliter et rénover le parc de logements sur le territoire	3. Réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES des bâtiments publics	4. Accompagner les entreprises et agriculteurs des Pays de Loire dans la maîtrise et l'optimisation de leurs consommations d'énergie
Sites NATURA 2000				
SIC et ZPS « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »	+	+	+	+
SIC et ZPS « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau »	+	+	+	+
SIC et ZPS « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette »	+	+	+	+
SIC « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurerie (Chemellier) »	0	0	+	+
Commentaires	Impact indirect potentiellement positif puisque l'action concourt à une diminution des émissions de CO2 favorable à la préservation de milieux naturels fonctionnels		Impact indirect potentiellement positif puisque l'action concourt à une diminution des émissions de CO2 favorable à la préservation de milieux naturels fonctionnels L'action vise aussi l'éclairage des bâtiments, l'impact peut donc être positif pour le SIC des cavités (habitat) même si les sources potentielles de pollution lumineuse de bâtiments publics ou sites d'activité sont limitées à proximité	

AXES	2. PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE - Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur			
ACTIONS	**5. Mettre en place une stratégie territoriale des énergies afin de développer/optimiser les réseaux énergétiques et accompagner le développement des énergies renouvelables**	**6. Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire : réindustrialisation de biopôle**	**7. Soutenir la filière bois pour améliorer les plans de gestion et l'alimentation des chaufferies**	**8. Développer la géothermie de surface sur le territoire**
Sites NATURA 2000				
SIC et ZPS « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »	Vig.	Vig.	Vig.	0
SIC et ZPS « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau »	Vig.	Vig.	Vig.	0
SIC et ZPS « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette »	Vig.	Vig.	Vig.	0
SIC « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurerie (Chemellier) »	0	0	0	Vig.
Commentaires	Vigilances à observer : - Si le projet de production d'ENR conduit à une artificialisation du sol. Pour le solaire, le risque est toutefois limité puisque les installations ont lieu sur toitures ou ombrières ou sur des friches (sites pollués…) - L'effet du miroitement généré par les panneaux solaires semble par ailleurs négligeable - Epandage des boues issues d'unité de méthanisation et impact sur les prairies (notamment pour les basses vallées angevines) - Gestion de la ressource bois dans le cadre de projets bois-énergie	Vigilance à observer sur l'épandage des boues bien que le site ne se situe pas à proximité directe d'un site Natura 2000	Vigilance à observer sur la gestion de la ressource bois dans le cadre de projets bois-énergie	Vigilance à observer sur l'impact de forages sur les sites de cavités de Chemellier

AXES	2. PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE - Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur			
ACTIONS	9. Développer le photovoltaïque sur les toitures privées	10. Développer les installations solaires photovoltaïques sur les toitures des bâtiments publics	11. Optimiser la gestion des réseaux électriques et faciliter l'intégration des énergies renouvelables	12. Faire émerger et accompagner les collectifs citoyens pour le développement d'énergies renouvelables
Sites NATURA 2000				
SIC et ZPS « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »	0	0	0	0
SIC et ZPS « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau »	0	0	0	0
SIC et ZPS « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette »	0	0	0	0
SIC « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurerie (Chemellier) »	0	0	0	0
Commentaires	-	-	-	-

AXES	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				
ACTIONS	13. Faire des documents d'urbanisme des leviers en faveur de la qualité de l'air et du climat	14. Favoriser la densification des espaces consommés via des études d'optimisation foncière	15. Favoriser les études d'aménagement stratégiques et programmatiques globales	16. Remettre sur le marché des logements vacants pour les primo accédant éligibles à l'OPAH	17. Soutenir la construction de logements locatifs sociaux en centre bourgs
Sites NATURA 2000					
SIC et ZPS « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »	+ / Vig.	+	0	+	0
SIC et ZPS « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau »	+ / Vig.	+	0	+	0
SIC et ZPS « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette »	+ / Vig.	+	0	+	0
SIC « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurerie (Chemellier) »	0	0	0	0	0
Commentaires	Globalement, l'impact des documents d'urbanisme (SCoT, PLU/PLUi) est très positif sur les sites Natura 2000 puisqu'ils les préservent (trame verte et bleue, zonage naturel...). Pour autant, ponctuellement, leur mise en œuvre peut conduire à des artificialisations marginales du sol	Le recours à la densification permet d'éviter le recours aux extensions urbaines et donc la préservation des espaces naturels et agricoles	-	Remettre sur le marché des logements vacants permet d'éviter le recours aux extensions urbaines et donc la préservation des espaces naturels et agricoles	-

AXES	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				
ACTIONS	18. Développer des opérations d'aménagement et immobilières exemplaires	19. Traiter les îlots de chaleur urbains	20. Coordonner les réflexions et la mise en œuvre des politiques de mobilités	21. Élaborer des plans de mobilité durable	22. Élaborer des plans vélo
Sites NATURA 2000					
SIC et ZPS « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »	+ / Vig.	0	+	+	+
SIC et ZPS « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau »	+ / Vig.	0	+	+	+
SIC et ZPS « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette »	+ / Vig.	0	+	+	+
SIC « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurerie (Chemellier) »	0	0	0	0	0
Commentaires	Par définition, l'exemplarité d'une opération d'aménagement traduit un impact positif sur les milieux naturels et donc les sites Natura 2000 puisqu'elle doit permettre une optimisation du foncier, la prise en compte de la biodiversité... Pour autant, leur mise en œuvre peut conduire à des artificialisations du sol	-	Toute action visant à encourager et développer des modes alternatifs à la voiture ou à l'usage individuel de la voiture aura un impact sur la diminution des émissions de CO2 favorable à la préservation de milieux naturels fonctionnels		

AXES	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				
ACTIONS	**23. Renforcer la politique de transport public autour du développement du tramway**	**24. Identifier et préserver les continuités écologiques du territoire**	**25. Consolider et développer la stratégie biodiversité**	**26. Mettre en œuvre des pratiques favorables à la biodiversité dans la conduite des projets publics**	**27. Optimiser la gestion des prairies pour des exploitations plus résilientes et capables de stocker du carbone**
Sites NATURA 2000					
SIC et ZPS « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »	+	+	+	+	+
SIC et ZPS « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau »	+	+	+	+	+
SIC et ZPS « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette »	+	+	+	+	+
SIC « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurerie (Chemellier) »	0	+	+	+	0
Commentaires	Toute action visant à encourager et développer des modes alternatifs à la voiture ou à l'usage individuel de la voiture aura un impact sur la diminution des émissions de CO2 favorable à la préservation de milieux naturels fonctionnels	Toute stratégie locale complétant les dispositifs supérieurs en matière de protection et de mise en valeur des milieux de biodiversité et continuités écologiques aura un impact positif sur les sites Natura 2000. De même que les projets allant dans le même sens en milieu urbain situé à proximité d'un site Natura 2000			L'amélioration des pratiques agricoles sur les espaces de prairies aura un impact positif sur ces milieux (notamment dans les basses vallées angevines)

AXES	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				
ACTIONS	28. Développer des pratiques agricoles en faveur du stockage du carbone et de la lutte contre l'érosion des sols	29. Elaborer des plans paysages	30. Optimiser les réseaux	31. Réduire les prélèvements d'eau dans les milieux et en assurer sa qualité	32. Protéger et restaurer les éco systèmes aquatiques et les zones humides
Sites NATURA 2000					
SIC et ZPS « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »	+	+	+ / Vig.	+	+
SIC et ZPS « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau »	+	+	+ / Vig.	+	+
SIC et ZPS « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette »	+	+	+ / Vig.	+	+
SIC « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurerie (Chemellier) »	0	+	0	0	0
Commentaires	L'amélioration des pratiques agricoles sur les espaces situés en zone Natura 2000 aura un impact positif sur ces milieux	Le recours à des plans paysages participe à la préservation des espaces naturels dont les sites Natura 2000	L'optimisation des réseaux aura des effets positifs évidents notamment en matière de qualité des rejets d'effluents. La vigilance porte essentiellement sur la réalisation d'infrastructures nécessaires à cette amélioration qui peut avoir des impacts sur les milieux (en phase travaux essentiellement ou pérennes : station d'épuration...)	La réduction des prélèvement d'eau aura un impact positif sur la fonctionnalité des milieux naturels, notamment les milieux humides	L'action aura un impact positif évident sur les milieux humides dont ceux situés en zone Natura 2000

AXES	4. ADAPTATIONS - Adopter des pratiques et usages adaptés				
ACTIONS	33. Consolider et développer le programme d'adaptation au changement climatique	34. Vers un « Territoire intelligent » favorisant la transition écologique et l'économie des ressources	35. Sensibiliser les hab. aux enjeux climatiques et à la nécessaire adaptation des comportements individuels et collectifs	36. Encourager la transition du secteur agricole face aux changements climatiques et aux attentes sociétales	37. Prévenir les inondations pour s'adapter aux effets du changement climatique
Sites NATURA 2000					
SIC et ZPS « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »	+	0	0	+	+
SIC et ZPS « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau »	+	0	0	+	+
SIC et ZPS « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette »	+	0	0	+	+
SIC « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurerie (Chemellier) »	+	0	0	0	0
Commentaires	Un programme d'adaptation au changement climatique comprend notamment un volet sur la nature en ville. Son développement et de nature à améliorer les déplacements de la faune (notamment les oiseaux et les chiroptères) entre milieux naturels ou leur site d'habitat dont ceux classés Natura 2000	-	-	L'amélioration des pratiques agricoles sur les espaces situés en zone Natura 2000 aura un impact positif sur ces milieux	La prévention des inondations passe notamment par la préservation des champs d'expansion des crues, majoritairement situés en zone Natura 2000

AXES	4. ADAPTATIONS - Adopter des pratiques et usages adaptés				
ACTIONS	38. Développer les actions d'amélioration de la qualité de l'air et d'accompagnement lors des pics de pollution	39. Développer les pratiques alternatives à la voiture individuelle	40. Favoriser les pratiques de mobilités durables dans les services des collectivités	41. Favoriser la découverte des nouveaux véhicules électriques individuels	42. Sensibiliser les habitants à des pratiques vertueuses en matière de consommation énergétique et de qualité de l'air
Sites NATURA 2000					
SIC et ZPS « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »	0	+	+	+	0
SIC et ZPS « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau »	0	+	+	+	0
SIC et ZPS « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette »	0	+	+	+	0
SIC « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurerie (Chemellier) »	0	0	0	0	0
Commentaires	-	Toute action visant à encourager et développer des modes alternatifs à la voiture ou à l'usage individuel de la voiture aura un impact sur la diminution des émissions de CO2 favorable à la préservation de milieux naturels fonctionnels			-

AXES	4. ADAPTATIONS - Adopter des pratiques et usages adaptés				
ACTIONS	43. Sensibiliser les professionnels et agents des collectivités aux pratiques plus sobres en carbone et en énergie	44. Accompagner le développement des circuits courts et des filières alimentaires locales	45. Favoriser les synergies / échanges de flux entre entreprises (économie circulaire)	46. Limiter la consommation et encourager le développement de l'économie circulaire par les habitants	47. Optimiser la collecte et la gestion des déchets afin de faciliter leur réemploi
Sites NATURA 2000					
SIC et ZPS « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »	0	0	0	0	0
SIC et ZPS « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau »	0	0	0	0	0
SIC et ZPS « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette »	0	0	0	0	0
SIC « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurerie (Chemellier) »	+	0	0	0	0
Commentaires	L'action vise notamment l'éclairage des bâtiments, l'impact peut donc être positif pour le SIC des cavités (habitat) même si les sources potentielles de pollution lumineuse de bâtiments publics ou sites d'activité sont limitées à proximité	-	-	-	-

AXES	4. ADAPTATIONS - Adopter des pratiques et usages adaptés		5. GOUVERNANCE
ACTIONS	48. Promouvoir et développer un réseau d'acteurs économiques de l'écoconstruction solidaire	49. L'arbre et le bois en région angevine : développer la filière en faveur du stockage carbone	50. Piloter, animer et évaluer le PCAET
Sites NATURA 2000			
SIC et ZPS « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »	0	Vig.	Se référer à chaque action
SIC et ZPS « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau »	0	Vig.	Se référer à chaque action
SIC et ZPS « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette »	0	Vig.	Se référer à chaque action
SIC « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurerie (Chemellier) »	0	0	Se référer à chaque action
Commentaires	-	Vigilance à observer sur la gestion de la ressource bois dans le cadre de projets bois-énergie	-

9 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

Le programme d'action du PCAET a, bien évidemment, essentiellement des impacts positifs attendus sur l'environnement comme l'énergie, l'émission de GES et le stockage de carbone, dans une logique d'analyse globale d'effets positifs sur les environnements (biodiversité, cadre de vie…) et par extension sur la planète, ce qui constitue l'objectif premier d'un PCAET. Pour autant, comme le montre la présente évaluation environnementale stratégique, il est également susceptible de générer des impacts négatifs sur l'environnement lors de sa mise en œuvre.

La séquence « éviter, réduire, compenser » issue initialement de la loi de protection de la nature de 1976 s'inscrit dans le prolongement du Grenelle de l'environnement et de la loi de 2016 de reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages. Cette séquence s'applique à tout type de plans, de programmes ou de projets dans le cadre des procédures administratives d'autorisation (études d'impacts ou d'incidences). Elle vise ainsi à mettre en œuvre des mesures pour éviter les atteintes sur l'environnement, réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

Cette partie de l'évaluation environnementale s'est avant tout attachée aux mesures d'évitement et de réduction des impacts du programme d'action, considérant qu'à ce stade de définition du projet de territoire ces mesures étaient à grandement privilégier dans une perspective de préservation du territoire et de ses ressources pour un développement durable et pérenne. Il convient de préciser que certaines mesures d'évitement et de réduction (et éventuellement de compensation) ne pourront être définis dans la majeure partie des cas qu'à la phase opérationnelle de la mise en œuvre des actions, notamment quand elles concernent des projets d'infrastructures (ex : dispositifs de production d'EnR, voies cyclables…).

9.1 Éviter et réduire

La majorité des impacts négatifs probables aura pour source la mise en œuvre d'actions de développement des énergies renouvelables et la mobilisation de ressources naturelles (dont l'utilisation du sol). Les milieux naturels, forestiers et agricoles, par ailleurs jugés comme sensibles aux changements climatiques, doivent ainsi répondre à de nombreuses attentes en lien avec les objectifs du PCAET de production d'énergie, de réduction des GES, de stockage carbone, de production de matériaux mais également de production alimentaire. Il paraît ainsi nécessaire d'être vigilant sur la mise en œuvre de ces actions afin de limiter la pression sur ces espaces et leurs ressources et ainsi garantir un développement durable et pérenne du territoire. Des mesures peuvent ainsi être prises en compte lors de la planification et le dimensionnement des projets énergétiques, à la fois concernant les infrastructures nouvelles et la gestion de la ressource. La présente partie de l'évaluation environnementale stratégique émet des propositions de mesures visant à éviter et réduire les impacts environnementaux.

Il faut toutefois noter que les process industriels et les technologies évoluent extrêmement rapidement. Les constats d'aujourd'hui et leurs impacts potentiels ne seront pas ceux de demain. On peut notamment citer comme exemple les centrales solaires au sol. Leurs implantations hors toitures et surfaces artificialisées sont communément limitées sur des sites ayant perdu leur vocation agricole (ancienne décharge, ancienne carrière…). Or, les technologies évoluent et des systèmes garantissent aujourd'hui l'implantation de centrales solaires permettant la réalisation de cultures sous les

panneaux. De la même manière, des surfaces d'eau peuvent aujourd'hui recevoir des systèmes de panneaux solaires flottants. Ces exemples rappellent que la présente évaluation environnementale est réalisée sur les bases des outils et technologies actuels et qu'une prudence est à observer dans sa lecture puisque de mêmes dispositifs sont amenés à évoluer en produisant les mêmes effets (ex : production d'EnR) sans induire les mêmes impacts.

Les dispositifs de production d'EnR

- Adapter l'emprise au sol des projets d'infrastructure au contexte du site (qualité du sol, corridors écologies, occupation du sol…) afin de limiter les effets sur le stockage carbone, les ressources, la production alimentaire, la biodiversité, l'imperméabilisation des sols…
- Prendre en compte les effets cumulés des infrastructures sur la biodiversité à travers une vision transversale et globale à l'échelle du territoire.

Pour répondre à ces attentes, le programme d'actions du PCAET prévoit en premier lieu de développer une connaissance plus fine du territoire. Il s'agit de connaître ses capacités théoriques à accueillir certains dispositifs de production d'EnR. Cela se matérialise par des atlas solaires et éoliens. L'atlas solaire se concentrera dans un premier temps sur les potentiels sur grandes toitures et les grands sites artificialisés favorables à l'accueil de panneaux (parkings…). L'atlas mettra également en évidence des friches en zones agricoles et naturelles dont un examen au cas par cas permettra d'analyser les forces et faiblesses dont les impacts sur l'environnement du site. Pour les petites toitures, l'outil cadastre solaire permet d'estimer un gisement théorique et un passage à l'action simplifié. Ces deux outils ont notamment pour objectif d'optimiser des surfaces et sites urbanisés, artificialisés, pollués pour éviter et réduire les implantations en zone agricole ou naturelle. Toutefois, la nécessaire massification de la production d'EnR peut questionner le modèle sur la nécessité de disposer, dans certains cas, d'une surface minimum pour implanter un projet. Dans la même logique, l'atlas éolien vient compléter les études régionales déjà réalisées pour permettre une vision plus locale et donc détaillée. Cet atlas prend en considération l'ensemble des composantes du territoire (classements de biodiversité, paysages, AOC, patrimoine…) et permet de mettre en évidence les sites les moins impactant. Il s'agit bien là d'une aide à la décision et non d'un catalogue visant à exploiter l'ensemble des sites.

Ces outils de connaissance sont à coupler avec des schémas de planification des grands projets énergétiques et infrastructures, concertés avec les différents acteurs du territoire. Ces schémas s'appuieraient utilement sur une hiérarchisation basée sur les atlas. Une géolocalisation des sites favorables permet également une identification plus aisée des acteurs locaux qui assureront un croisement des problématiques énergétiques (production, potentiel, viabilité) et environnementales les plus sensibles (biodiversité, paysage, ressources, eau). Ces outils offrent aussi à la collectivité la capacité de moins « subir » les grands projets privés et d'être plus acteurs en offrant un rôle aux citoyens.

Le paysage peut également être impacté par le développement des énergies renouvelables, à la fois dans ses objectifs de qualité mais également en ce qui concerne le paysage perçu par les habitants et acteurs du territoire. Il paraît nécessaire de rappeler la force du paysage et l'intérêt de le prendre en compte à la fois dans la réalisation de projets qualitatifs, mais également comme un outil d'appropriation des évolutions sociétales, notamment liées au climat et à l'énergie.

Certains outils, comme par exemple les Plans de paysage, permettent de générer des projets qualitatifs et partagés à différentes échelles (du territoire au site de projet) en proposant un diagnostic (fonctionnement paysager, évolutions et dynamiques), une véritable concertation (voire co-construction) avec les citoyens et acteurs du territoire d'un projet ou plan d'actions sur le paysage.

L'exploitation du bois bocager et forestier

- Structurer la filière bois énergie locale. Le département de Maine-et-Loire dispose d'une SCIC Bois Énergie. Le constat montre que la filière n'est pas exploitée de manière optimale et des importations pourraient être remplacées par de la production locale. La filière est donc à structurer et la SCIC semble être l'outil adéquat. De grands projets de chaufferies urbaines sont de nature à aider cette structuration. Pour cela, il semblerait nécessaire de réaliser une étude de la ressource bocagère disponible, des possibilités de prélèvement et de renouvellement nécessaire à sa pérennité.
- Intégrer des outils de gestion et de pérennisation de la ressource au sein des cahiers des charges des organismes (chaufferies, constructeurs, méthaniseurs…)
- Assurer la réalisation d'un accompagnement sur la formalisation et le suivi d'outils, tels que des plans de gestion, pour l'exploitation de la ressource bocagère notamment (dispositifs existants pour une partie des espaces forestiers, propriété > 25 ha).
- Sensibiliser et former les exploitants de bois bocagers et forestiers sur les pratiques de gestion qui concilient apport économique, écologique et gestion de l'eau
- Sensibiliser et favoriser l'adoption d'outils de « distinction » des pratiques de gestion prenant en compte la biodiversité par les fournisseurs de matière premières (ex : Labels tels que « Bois bocager géré durablement », charte forestière à composante environnementale forte…)
- Intégrer des enjeux de biodiversité, de paysage et de gestion de l'eau dans les documents de gestion commune de la ressource forestière, notamment les chartes

Le PCAET a également pour objectif le maintien et le renforcement du stockage carbone sur son territoire à travers différents milieux et structures paysagères, notamment les haies et les boisements, d'où certaines actions dédiées à leur plantation. Il est dès lors nécessaire de prendre en compte certaines mesures pour garantir l'impact positif de ces actions.

- Vigilance sur la liste des espèces proposées à la plantation pour servir de support à la biodiversité mais également éviter la diffusion d'espèces exotiques envahissantes, limiter leur développement et la banalisation des paysages
- Le développement d'actions dédiées à la plantation pourrait être l'occasion de soutenir la mise en place d'un label ou signe de qualité de type « végétal local », et d'en assurer sa communication.

L'exploitation des ressources agricoles

- Suivre les effets de la mise en œuvre des objectifs importants de développement de la méthanisation sur le territoire. Il serait intéressant de mettre en place un suivi des pratiques et des sols sur des exploitations pilotes permettant de mesurer l'impact éventuel à long terme de la méthanisation sur la vie et les propriétés des sols (exportation de matière et épandage du digestat) et d'être en mesure de réorienter les pratiques sur le long terme si besoin (lien avec organismes d'enseignement, de recherche, organismes agricoles, organismes de suivi des sols et organisme d'étude de l'environnement). L'objectif aussi est de limiter le risque que constituerait l'utilisation du sol agricole pour l'alimentation des méthaniseurs et non pour l'alimentation de la population
- Clarifier et structurer la séquence « E, R, C » pour l'agriculture. Le principe « éviter, réduire, compenser » s'applique depuis des années pour les projets pouvant porter atteinte aux milieux naturels et notamment aux zones humides. Depuis peu, il s'applique aux terres agricoles. L'évitement et la réduction sont facilement compréhensibles et mis en œuvre. La compensation l'est nettement moins. Pour que la séquence soit utile sur un principe de « gagnant-gagnant », il serait intéressant d'expliquer la philosophie de la compensation agricole et ses différentes modalités

La gestion de l'eau

La gestion de la ressource en eau et de sa qualité présente un enjeu très fort dans un contexte de changement climatique du fait de la vulnérabilité plus ou moins importante du territoire. Certaines mesures pourraient être intégrées à la mise en œuvre des actions du PCAET :

- Limiter l'artificialisation des sols et favoriser les matériaux perméables permettant l'infiltration des eaux au sein des projets d'aménagement (urbanisme, voiries, énergétiques…)
- Limiter les risques éventuels de contamination des eaux liés à certains digestats par une analyse systématique avant épandage, à minima lorsque ceux-ci sont issus d'une méthanisation comprenant des déchets industriels, agroalimentaires et/ou boues de stations d'épuration des eaux
- Faire le lien entre les programmes de plantation (agricole et fond carbone) et la gestion de l'eau, afin de mutualiser une partie des fonds et permettre d'aborder la question du risque inondation et de la qualité de l'eau en intégrant cette dimension à certains projets de plantation

9.2 Compenser

Il s'agit évidemment du dernier recours de la séquence « E, R, C » à ne mettre en œuvre que si l'évitement et la réduction n'ont pas été possibles ou partiellement (argumentaire à l'appui). Certains projet d'infrastructures ou d'aménagement (infrastructures énergétiques, urbanisme opérationnel, voirie…) pourront conduire à la mise en place de mesures de compensation. Ces mesures sont liées à la réglementation française, notamment aux procédures administratives d'autorisation des projets qui donnent lieu à la mise en place d'études d'impacts et/ou d'incidences.

Seront potentiellement concernées les actions essentiellement liées à l'installation d'infrastructures ou projets d'aménagement et au traitement des déchets. Les mesures de compensation seront étudiées vis-à-vis de chaque projet, dans la logique de la séquence « E, R, C » et en fonction des milieux impactés. Il sera nécessaire de veiller à l'efficacité, faisabilité et pérennité de ces mesures ainsi qu'à leur suivi dans le temps.

10 DISPOSITIF DE SUIVI

La majorité des actions du PCAET disposent de leurs propres indicateurs (cf. fiches du programme d'actions). Le dispositif de suivi ci-après les complète et vise à définir les indicateurs pertinents et mobilisables pour suivre l'évolution des principales composantes de l'Etat Initial de l'Environnement et de ses enjeux. Certaines thématiques nécessiteraient la mise en place d'indicateurs qui ne sont pas mentionnés ci-après en raison de leur inexistence, leur trop longue périodicité de mise à jour, la non pertinence de leur maille ou encore l'absence de base scientifique Par souci de pertinence et de mise en œuvre technique, une cohérence a été recherché avec le dispositif de suivi du SCoT.

Il est utile de préciser que les indicateurs des fiches actions mesureront les effets directs de ces actions et leur niveau d'atteinte d'objectifs. Il s'agira de les suivre régulièrement avec un bilan plus poussé à 3 ans. Les indicateurs suivants auront, en revanche, une portée nettement plus généraliste et les évolutions constatées, qu'elles soient positives, neutres ou négatives ne seront pas uniquement imputables aux actions du PCAET. Les sources précisées dans les tableaux ci-après sont amenées à évoluer en cas d'apparition de données plus adaptées.

Principaux enjeux		Indicateurs	Sources	Périodicité potentielle
Population	- Une croissance démographique plus soutenue que par le passé qui engendre des besoins : logements, transports, services… et génère donc des impacts (consommation foncière, déplacements, consommation d'eau, déchets…) - Une population soumise à des risques, dont le principal est l'inondation - Une économie diversifiée dont certaines branches sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique (végétal…) et/ou d'impacter le changement climatique - Une production d'énergies renouvelables encore faible, à développer fortement tout en tirant les atouts du territoires (toitures, agriculture, sous-sol…) - Une nécessaire évolutions des pratiques et des habitudes de vie	Recensement de la population Population en zone inondable Nombre d'emplois et branches Production d'ENR	INSEE PPRI / État INSEE Air Pays de la Loire (BASEMIS)	Annuelle Actualisation à chaque révision Annuelle 3 ans
Santé humaine	- Population plutôt jeune mais qui vieillit. Anticiper les impacts du changement climatique sur la population et notamment les plus vulnérables (augmentation des périodes de canicule, allongement des périodes des pollinisation, amplification des phénomènes de chaleur en ville…) - Une qualité de l'air plutôt bonne mais des phénomènes ponctuels et/ou localisés (villes, axes routiers, intérieur des bâtiments…) qui impactent la population - La pollution lumineuse, un phénomène qui n'impacte pas seulement la faune	Population par tranches d'âge Qualité de l'air (localisations des mesures à développer) Pollution lumineuse (nombre d'étoiles visibles)	INSEE Air Pays de la Loire EPCI AVEX	Annuelle Annuelle ?

Principaux enjeux		Indicateurs	Sources	Périodicité potentielle
Biodiversité	- Le PMLA, territoire de confluences aux multiples entités paysagères et naturelles remarquables. Cela se traduit par de nombreuses zones de protection ou d'inventaire (NATURA 2000, arrêtés de biotope, ZNIEFF, ENS...). Les menaces potentielles sont nombreuses : artificialisation, suppression de haies, pollution des eaux... - Des continuités écologiques nombreuses mais menacées ou fragiles pour certaines (infrastructures...) - Des espèces communes dont les effectifs baissent - Une biodiversité dite « ordinaire » à ne pas sacrifier	Surfaces classées (Natura 2000, ZNIEFF...) Trames vertes et bleues Inventaires (imparfaits à ce jour, mais à mobiliser)	AURA (compilation) PLUi EPCI Multiples (LPO...)	6 ans Actualisation à chaque révision de PLUi ?
Terres	- Une réelle pression foncière, plus ou moins marquée selon les secteurs du territoire - De réelles avancées dans la limitation de la consommation foncière depuis 20 ans (densité, renouvellement urbain...) - Un enjeu de préservation des capacités de productions alimentaires - Un enjeu de qualité des sols	Occupation du sol Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers mise en relation avec le nombre de logements réalisés et le nombre d'emplois accueillis	OCSGE OCSGE SITADEL INSEE	6 ans 6 ans
Sol	- Un sous-sol exploité (carrières...) qui présente des opportunités à étudier en termes de chauffage/rafraichissement des bâtiments - Un sous-sol qui présente aussi des risques (radon...)	Suivi de l'activité carrière Évolution du recours à la géothermie Carte risque radon	État BRGM ARS	6 ans 6 ans Si actualisation

Principaux enjeux		Indicateurs	Sources	Périodicité potentielle
Eau	- Une ressource en eau qui semble aujourd'hui satisfaisante (captages essentiellement dans la Loire) mais menacée par les périodes de sécheresse (consommation de la population, prélèvements agricoles...) - De nombreux cours d'eau à la qualité médiocre (pollutions diverses mais essentiellement aux nitrates), exceptée la Loire	Ressource en eau (qualité et quantité)	Syndicats	6 ans
Air	- Une qualité de l'air plutôt bonne mais des phénomènes ponctuels et/ou localisés (villes, axes routiers, intérieur des bâtiments...) qui impactent la population - Des émissions essentiellement imputables aux secteurs des transports et bâtiments	Qualité de l'air Parc véhicules moteurs non thermiques Évolution des parts modales de transports	Air Pays de la Loire EPCI DREAL EDGT + INSEE	Annuelle Annuelle 6 ans
Climat	- Des émissions de GES essentiellement imputables aux secteurs des transports, des bâtiments et de l'agriculture - Des capacités de stockage du CO2 à pérenniser et développer, qu'elles soient naturelles ou matérielles - Une nécessaire adaptation de la population et des biens au changement climatique pour limiter leur vulnérabilité	GES globaux et par secteur Séquestration carbone	Air Pays de la Loire (BASEMIS) Air Pays de la Loire (BASEMIS)	3 ans 3 ans

Principaux enjeux		Indicateurs	Sources	Périodicité potentielle
Bien matériels	- Bien matériels soumis aux aléas climatiques et aux risques naturels, dont le principal est l'inondation. Il peut aussi être fait référence au risque non négligeable de retrait/gonflement d'argile fortement conditionné par les périodes de sécheresse et les épisodes pluvieux intenses - Une nécessaire adaptation des biens au changement climatique pour limiter leur vulnérabilité - Un parc de bâtiments et notamment de logements nécessitant des travaux visant à une moindre consommation énergétique et permettant de lutter contre la précarité énergétique	Bâti en zone inondable Suivi des arrêtés de catastrophes naturelles Logements vacants	PPRI / État État INSEE	Actualisation à chaque révision Annuelle Annuelle
Patrimoine culturel	- Des enjeux paysagers forts en raison de la richesse patrimoniale et paysagère du territoire (vallée de la Loire classée au patrimoine mondial de l'UNESCO, coteaux viticoles, sillon ardoisier, secteurs bocagers, confluence, basses vallées angevines…) - Le patrimoine bâti participe à cette richesse et est mis en scène par les paysages (châteaux, bourgs viticoles, centre-ville d'Angers…) - Les paysages sont menacés par une fragmentation liée aux extensions urbaines et surtout à la banalisation de ses extensions. Il en est de même pour certains types de productions d'EnR qui sont susceptibles de modifier le paysage	-	-	-