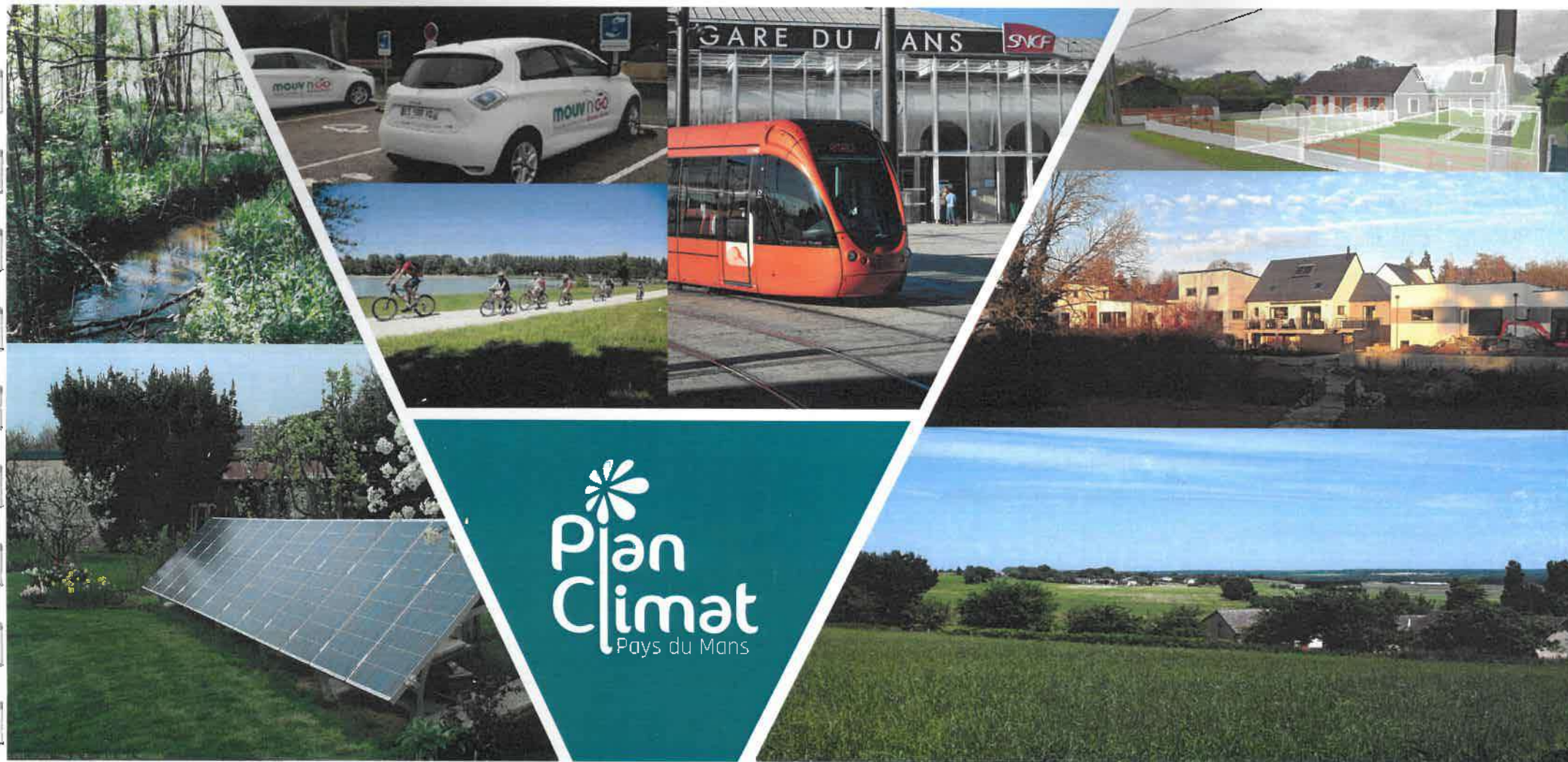




PLAN CLIMAT - AIR - ÉNERGIE TERRITORIAL (document approuvé le 20 décembre 2019)

PRÉFECTURE DE LA SARTHE

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE (pièce 4.1)

21 JAN. 2020

PAYS DU MANS

Vu pour être annexé à la délibération du Comité syndical du Pays du Mans du 20 décembre 2019 **DCL**



Conseil de développement



VALLÉES DE LA SARTHE ET DU LOIR



Table des matières

Présentation de la démarche d'évaluation environnementale du PCAET	5
I. Cadre, objectifs et contenu de l'Évaluation Environnementale Stratégique	5
1. Le cadre réglementaire	5
2. Objectifs et contenu de l'EES	5
II. Élaboration de l'évaluation environnementale du PCAET du Pays du Mans	6
Présentation du PCAET du Pays du Mans	7
I. Qu'est-ce qu'un Plan Climat Air Energie Territorial ?	7
II. Le scénario énergétique et carbone du Pays du Mans	8
III. Les axes et actions du PCAET du Pays du Mans	10
1. Faire vivre le Plan Climat Air Énergie Territorial	12
2. Développer les filières énergétiques propres et renouvelables	12
3. Repenser les mobilités	12
4. Favoriser un développement urbain sobre en carbone	12
5. Renforcer le stockage carbone et la biodiversité	13
6. Entreprendre, produire et consommer durablement pour un territoire économe en ressources	13
Articulation du PCAET avec les autres plans et programmes	14
I. Les principales articulations	14
II. Les documents pris en compte	14
1. La stratégie nationale bas carbone	14
2. La loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte	15
3. Le Schéma de Cohérence Territoriale	16
III. Les documents compatibles	17
1. Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)	17
2. Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)	18
3. Le Plan de Protection de l'Atmosphère	19
IV. Les autres plans et programmes	19

1. Les Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux (PLUi) en cours.....	19
V. L'articulation des objectifs stratégiques chiffrés.....	22
État initial de l'environnement	23
I. PAYSAGES ET MILIEUX NATURELS	24
1. Les paysages du Pays du Mans	24
2. Les milieux naturels	30
II. LE CLIMAT ET SES EVOLUTIONS	42
1. Une modification des conditions climatiques des années 1960 jusqu'à aujourd'hui	42
2. Les tendances d'évolutions futures du climat : le prolongement et l'accentuation des tendances actuelles.....	43
III. LES GAZ A EFFET DE SERRE (GES).....	45
1. Les émissions de gaz à effet de serre	45
2. Le stockage de carbone	45
IV. LA GESTION DES RESSOURCES.....	47
1. Gestion et préservation de la ressource en eau.....	47
2. Agriculture	53
3. Les ressources forestières.....	54
4. Les sous-sols	56
5. L'énergie	57
6. Les déchets	60
V. LA CONSOMMATION D'ESPACE.....	61
VI. LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES.....	63
1. Les risques naturels	63
2. Les risques technologiques.....	66
VII. SANTE ET POLLUTIONS	68
1. La qualité de l'air.....	69
2. La qualité de l'eau distribuée.....	70
3. La pollution des sols et des sites.....	72

4. La pollution lumineuse	74
5. La pollution sonore	75
6. La santé et les conditions climatiques	76
Enjeux environnementaux du territoire	77
Scénario au fil de l'eau – Evolutions tendanciennes du territoire sans PCAET	79
Justification des choix retenus.....	82
I. Le passage du PCET au PCAET	82
II. Le scénario retenu et les orientations stratégiques	83
III. PCAET : une démarche concertée et co-construite avec les acteurs du territoire.....	85
1. La co-construction et le partage du diagnostic de territoire.....	85
2. Les différents temps forts de concertation	86
IV. Justification des choix dans l'élaboration du programme d'action.....	87
Analyse des incidences probables sur l'environnement.....	89
I. Méthodologie	89
II. Analyse des incidences probables sur l'environnement	90
Axe I - Faire vivre le Plan Climat Air Énergie Territorial.....	91
Axe II - Développer les filières énergétiques propres et renouvelables (EnR)	96
Axe III - Repenser les mobilités.....	107
Axe IV - Favoriser un développement résidentiel et tertiaire sobre en carbone	119
Axe V - Renforcer le stockage carbone et la biodiversité	127
Axe VI – Entreprendre, produire et consommer durablement pour un territoire économe en ressources.....	133
III. Analyse des incidences probables sur les sites Natura 2000	140
Mesures d'évitement, de réduction et de compensation	143
I. Éviter et réduire.....	143
II. En dernier recours : compenser	146
III. Remarques sur l'intégration de l'adaptation aux changements climatiques au sein du programme d'action	146

Critères et indicateurs de suivi des incidences sur l’environnement	149
Méthodologie de réalisation de l’évaluation environnementale stratégique	154
I. L’état initial de l’environnement	154
II. Justification des choix	155
III. L’analyse des incidences	155
IV. La proposition de mesures « éviter-réduire-compenser »	156
V. La proposition de critères et indicateurs de suivi des impacts environnementaux	156
Annexe 1 : tableau de correspondance des actions du PCAET aux orientations du SRCAE des Pays de la Loire.....	158

Présentation de la démarche d'évaluation environnementale du PCAET

I. Cadre, objectifs et contenu de l'Évaluation Environnementale Stratégique

1. Le cadre réglementaire

L'évaluation environnementale stratégique (EES) est requise par la directive européenne 2001/42/CE du parlement européen et du conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement. Les articles L.122-4, L. 122-5 et R. 122-17 du code de l'environnement rendent obligatoire la réalisation d'une évaluation environnementale stratégique dans le cadre d'un PCAET. Le contenu du rapport d'incidence est précisé par l'article R. 122-20 du CE. Les PCAET sont également concernés par l'article L. 414-4 du CE, l'évaluation environnementale stratégique des PCAET doit donc intégrer une évaluation des incidences Natura 2000.

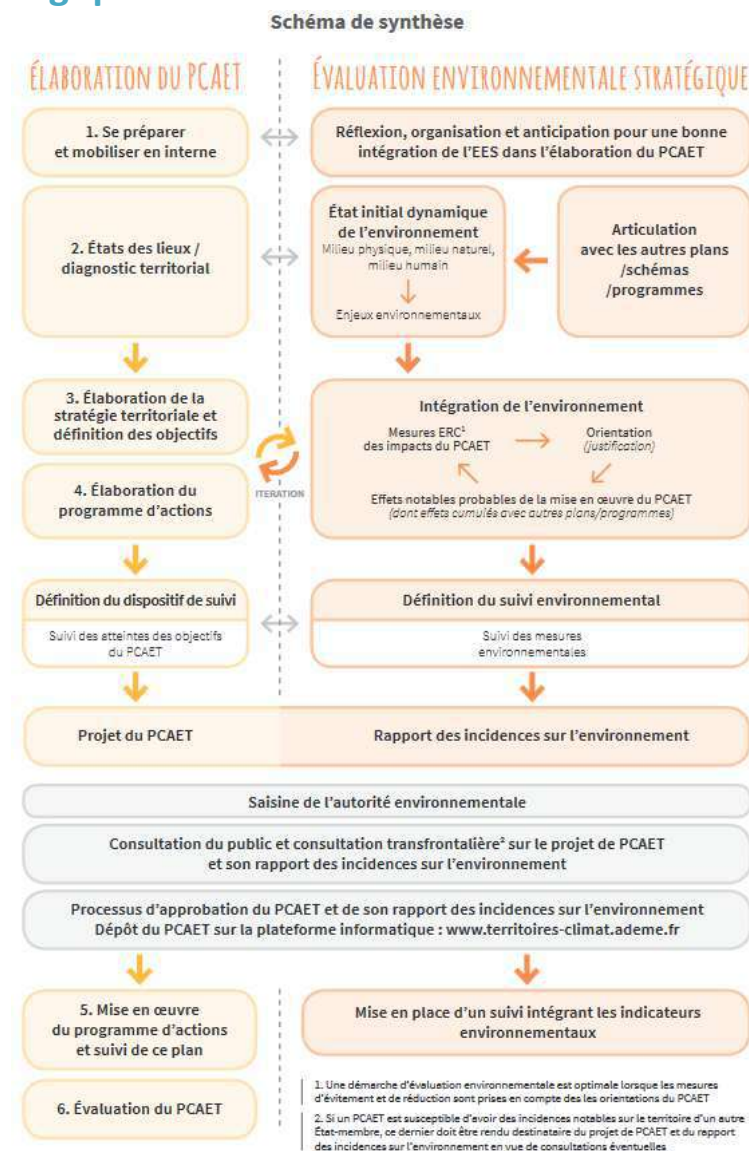
2. Objectifs et contenu de l'EES

Les PCAET ont pour vocation la production d'impacts positifs sur l'environnement, notamment en répondant à leurs objectifs dans les domaines de l'énergie, des émissions de GES, de climat et de qualité de l'air. Pour veiller aux éventuelles incidences que pourrait avoir la mise en place d'un PCAET sur les autres domaines de l'environnement, son élaboration est soumise à une évaluation environnementale stratégique (EES) permettant d'aller au-delà des composantes visées par le PCAET et de prendre en compte l'ensemble des considérations environnementales des territoires.

Engagée dès le démarrage de l'élaboration du PCAET, l'EES a ainsi pour objectifs :

- ⇒ Aider à l'élaboration du PCAET en identifiant ses effets sur l'environnement,
- ⇒ Contribuer à la bonne information du public et faciliter sa participation au processus décisionnel de l'élaboration du PCAET,
- ⇒ Eclairer l'autorité qui arrête le PCAET sur la décision à prendre.

L'évaluation environnementale stratégique consiste ainsi en une démarche itérative permettant de réinterroger les choix réalisés tout au long de l'élaboration du document. L'évaluation environnementale prévoit également la réalisation d'une consultation du public par voie électronique avant l'adoption du PCAET (pendant a minima 30 jours) afin d'assurer l'information, la participation du public et la prise en compte de l'intérêt des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement.



Extrait du guide méthodologique « PCAET comprendre construire mettre en œuvre » (ADEME, 2016)

Le contenu du rapport sur les incidences environnementales est défini à l'article R. 122-20 du code de l'environnement. Le rapport environnemental de l'EES intègre :

- ⇒ Un résumé non technique de l'évaluation environnementale
- ⇒ Une présentation du PCAET (objectifs, contenu)
- ⇒ L'articulation du PCAET avec d'autres plans et programmes
- ⇒ L'analyse de l'état initial de l'environnement, de ses enjeux et de ses perspectives d'évolution
- ⇒ L'analyse des incidences notables probables du PCAET sur l'environnement, intégrant l'évaluation des incidences Natura 2000
- ⇒ L'exposé des motifs des choix retenus lors de l'élaboration du PCAET
- ⇒ La proposition de mesures d'évitement, de réduction et de compensation au regard des impacts environnementaux
- ⇒ La proposition d'indicateurs de suivi des impacts environnementaux
- ⇒ La méthodologie utilisée pour établir le rapport environnemental

II. Élaboration de l'évaluation environnementale du PCAET du Pays du Mans

Le syndicat mixte du Pays du Mans (SMPDM), maître d'ouvrage du Plan Climat Air Énergie Territorial du Pays du Mans, a confié la réalisation de l'évaluation environnementale stratégique et la rédaction du rapport environnemental au CPIE Vallée de la Sarthe et du Loir (sauf parties du rapport environnemental concernant : la présentation du PCAET et l'articulation du PCAET avec les autres plans et programmes, ainsi que l'analyse de la consommation d'espace au sein de l'état initial de l'environnement, réalisées par le SMPDM).

Le cadre donné par le SMPDM pour la réalisation de cette évaluation environnementale stratégique (EES) a donné lieu à un début de mission le 5 avril 2019 pour un rendu du rapport environnemental commandé et remis le 27 juin 2019. Cette évaluation est intervenue au cours de l'élaboration et de la finalisation du programme d'action du PCAET, le présent rapport a ainsi été mis à jour en août 2019 pour prendre en compte la version du programme d'action du PCAET approuvée le 8 juillet 2019.

Cette évaluation environnementale stratégique s'est ainsi appuyée sur plusieurs versions successives du sommaire du programme d'action reçues entre le 10 mai et 17 juin 2019, de temps d'échanges techniques avec le Pays du Mans et la présence du CPIE à deux comités de pilotage du PCAET (22 mai et 18 juin 2019), permettant la compréhension du projet de PCAET du Pays du Mans et la rédaction du rapport environnemental. La suite de cette évaluation notamment l'analyse des incidences potentielles, les mesures « éviter-réduire-compenser » et les critères de suivi des impacts environnementaux ont donc été proposés dans ce cadre. Au regard des délais impartis pour la réalisation de l'évaluation environnementale, l'actuelle version du rapport environnemental n'a pas pu bénéficier de l'éclairage de la note stratégique et du contenu des fiches actions. Ainsi, certains impacts potentiels ou propositions pourront éventuellement être en décalage avec le contenu de ces documents qui pourront apporter un éclairage à des questions soulevées au sein de l'évaluation environnementale stratégique.

Présentation du PCAET du Pays du Mans

I. Qu'est-ce qu'un Plan Climat Air Energie Territorial ?

L'article 188 de la loi de transition énergétique pour la croissance verte, promulguée le 18 août 2015, modifie les plans climat énergie territorial (PCET), projets territoriaux axés sur l'énergie et le changement climatique, tels qu'ils étaient définis à l'article L 229-26 du code de l'environnement.

Les PCET deviennent ainsi des plans climat air énergie territoriaux (PCAET) et ils sont définis à l'article L. 222-26 du code de l'environnement et précisés aux articles R. 229-51 à R.221-56.

Le plan climat-air-énergie territorial (PCAET) issu de la loi du 18 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, constitue un document cadre de la politique énergétique et climatique de la collectivité. Ce projet territorial de développement durable poursuit deux objectifs :

- ⇒ Participer à atténuer le changement climatique en limitant les émissions de gaz à effet de serre de la collectivité et de son territoire ;
- ⇒ Adapter le territoire aux effets du changement climatique, afin d'en diminuer la vulnérabilité.

La réalisation d'un PCAET est obligatoire pour les EPCI de plus de 20 000 habitants avant le 31 décembre 2018. Il doit être révisé tous les 6 ans avec un rapport public à 3 ans.

Le PCAET répond aux objectifs européens et nationaux de réduction des émissions de GES et d'adaptation du territoire et les décline sur le territoire :

- ⇒ Pour 2020, les « 3 X 20 % » de l'Union Européenne : réduire de 20 % les émissions de GES ; améliorer de 20 % l'efficacité énergétique ; porter à 20 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie.
- ⇒ Pour 2050 : le facteur 4 (diviser par 4 ses émissions de GES sur la base de 1990).

Ce Plan Climat comporte des objectifs stratégiques et opérationnels qui s'appuient sur un diagnostic territorial « bilan énergétique et orientations » contenant un volet sur l'adaptation au changement climatique. Il comporte également des objectifs chiffrés pour la réduction des émissions de GES et l'adaptation du territoire dans des temps donnés. Le PCAET est un outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire. Il décline ses objectifs à l'échelle du patrimoine et des services de la collectivité, des compétences et des politiques publiques de la collectivité et du territoire et de ses acteurs.

Les différents éléments composant le PCAET

Un diagnostic de territoire avec :

- ⇒ Une évaluation des émissions territoriales de gaz à effet de serre et un inventaire des émissions de polluants atmosphériques ;
- ⇒ Une évaluation de la séquestration nette de dioxyde de carbone
- ⇒ Une analyse des consommations énergétiques du territoire ;
- ⇒ La présentation des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur, des enjeux de la distribution d'énergie sur les territoires qu'ils desservent ;
- ⇒ Un état de la production des énergies renouvelables présentes sur le territoire, détaillant les filières de production ;
- ⇒ Une analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique.
- ⇒ Analyse des potentiels de réduction des émissions territoriales de gaz à effet de serre
- ⇒ Potentiel de développement de la séquestration nette de dioxyde de carbone ;
- ⇒ Potentiel de réduction des consommations énergétiques du territoire ;
- ⇒ Analyse des options de développement de ces réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur.

Une note stratégique :

Une stratégie incluant des objectifs stratégiques et opérationnels en matière d'atténuation du changement climatique et d'adaptation au changement climatique. Un plan d'actions portant sur :

- ⇒ L'amélioration de l'efficacité énergétique
- ⇒ Le développement coordonné des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur
- ⇒ L'augmentation de la production d'énergies renouvelables
- ⇒ La valorisation du potentiel d'énergie issue de la récupération
- ⇒ Le développement du stockage et optimisation de la distribution d'énergie
- ⇒ Le développement de territoires à énergie positive
- ⇒ La limitation des émissions de gaz à effet de serre
- ⇒ L'anticipation des impacts du changement climatique
- ⇒ La maîtrise de la consommation d'énergie de l'éclairage public (si compétence EPCI)

Un dispositif de suivi et d'évaluation est mis en place. Le PCAET doit être soumis avant approbation au préfet de région, président du conseil régional, président de l'association régionale d'organismes d'habitat social, représentant des autorités organisatrices des réseaux publics de distribution d'électricité et de gaz. Le PCAET fait donc l'objet d'une évaluation environnementale (Article R122-2 CE) soumise à l'autorité environnementale compétente, la mission régionale d'autorité environnementale de la région Pays de la Loire du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (MRAe).

Le PCAET doit être compatible et prendre en compte différents documents. Cette articulation est détaillée dans la suite du document.

Une fois les documents rédigés le PCAET et l'évaluation environnementale stratégique sont mis à disposition du public pour une consultation du public et des autorités concernées. Les modalités de la consultation ont été décidées en Conseil Syndical du 13 février 2017. Le tout doit aussi être déposé sur la plateforme informatique <http://www.territoires-climat.ademe.fr> pour la consultation des autorités concernées.

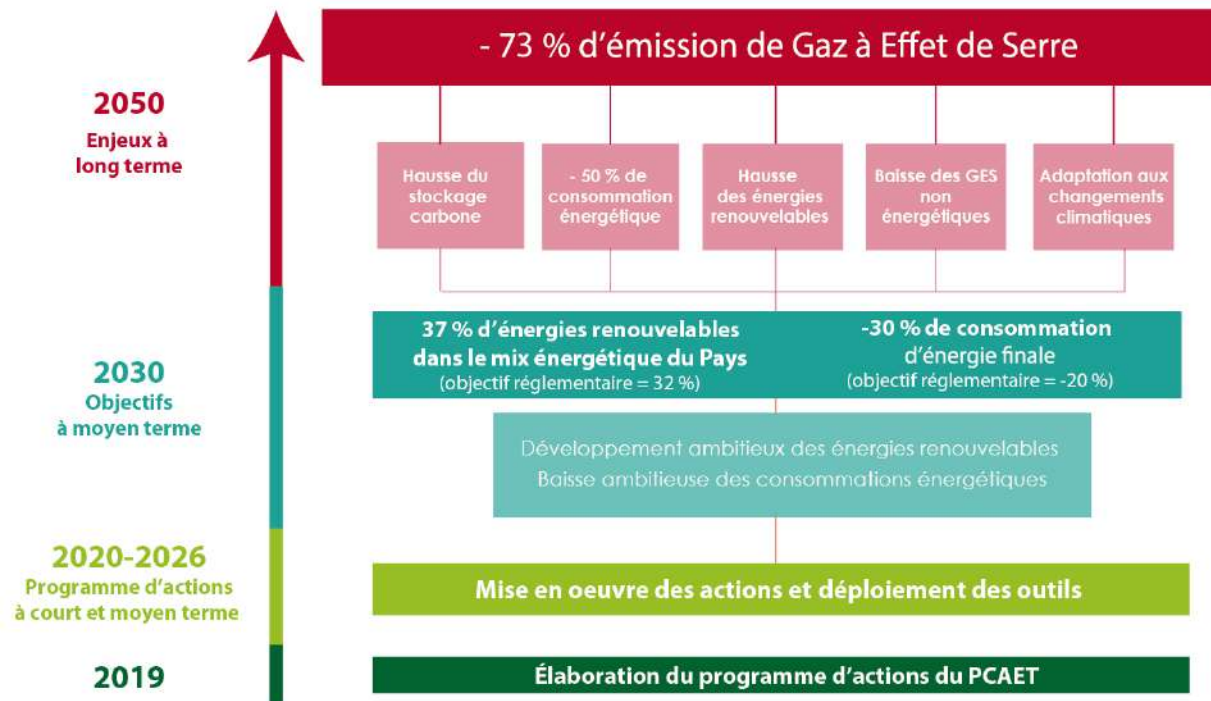
II. Le scénario énergétique et carbone du Pays du Mans

Lors des comités syndicaux du 4 février et du 1er avril 2019, les élu(e)s du Pays du Mans ont arrêté la stratégie du Plan Climat à horizon 2030 et 2050. Inscrit depuis des années dans un engagement fort concernant le développement durable, les élu(e)s ont unanimement voté une stratégie énergétique forte alliant efforts sur le développement des énergies renouvelables et la baisse de la consommation d'énergie finale. Sachant que les actions dans certains domaines notamment les énergies renouvelables permettront de réaliser des gains au niveau des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques. Il y a une logique systémique à travers les ambitions fixées par les élu(e)s.

Le territoire a développé un scénario local de transition énergétique en se référant aux différents objectifs élaborés à des échelles supérieures, mais aussi localement dans les schémas stratégiques.

Ainsi le scénario retenu a été le suivant pour 2030 :

- ⇒ -37 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique du Pays
- ⇒ -diminution de 30 % de la consommation d'énergie finale
- ⇒ -40 % d'émissions de gaz à effet de serre



Le smart graph ci-dessus met en avant la stratégie territoire et les étapes à différentes échéances 2026 – 2030 - 2050. Ce qui régit toute la stratégie territoriale du Plan Climat est l'objectif national du « facteur 4 » d'ici 2050 (73 % sur le Pays du Mans).

Atteindre ce facteur 4 passera par :

- ⇒ Un objectif de neutralité carbone (absorber les émissions de GES du territoire) d'ici 2050
- ⇒ -50 % de consommation énergétique (objectif aligné sur la loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte)
- ⇒ L'autonomie énergétique grâce à un développement important d'un mix énergétique
- ⇒ La baisse des émissions de GES non énergétiques (liées à principalement les pratiques culturelles)
- ⇒ L'adaptation aux changements climatiques

Pour atteindre ces objectifs, toutes les thématiques d'aménagement du territoire et tous les acteurs sont concernés par la transition énergétique mais aussi par la lutte et l'adaptation au changement climatique. Le scénario s'intéresse donc aux différents secteurs du développement du territoire: l'industrie, le tertiaire, le résidentiel, le tourisme, l'agriculture, les transports, les déchets etc.

III. Les axes et actions du PCAET du Pays du Mans

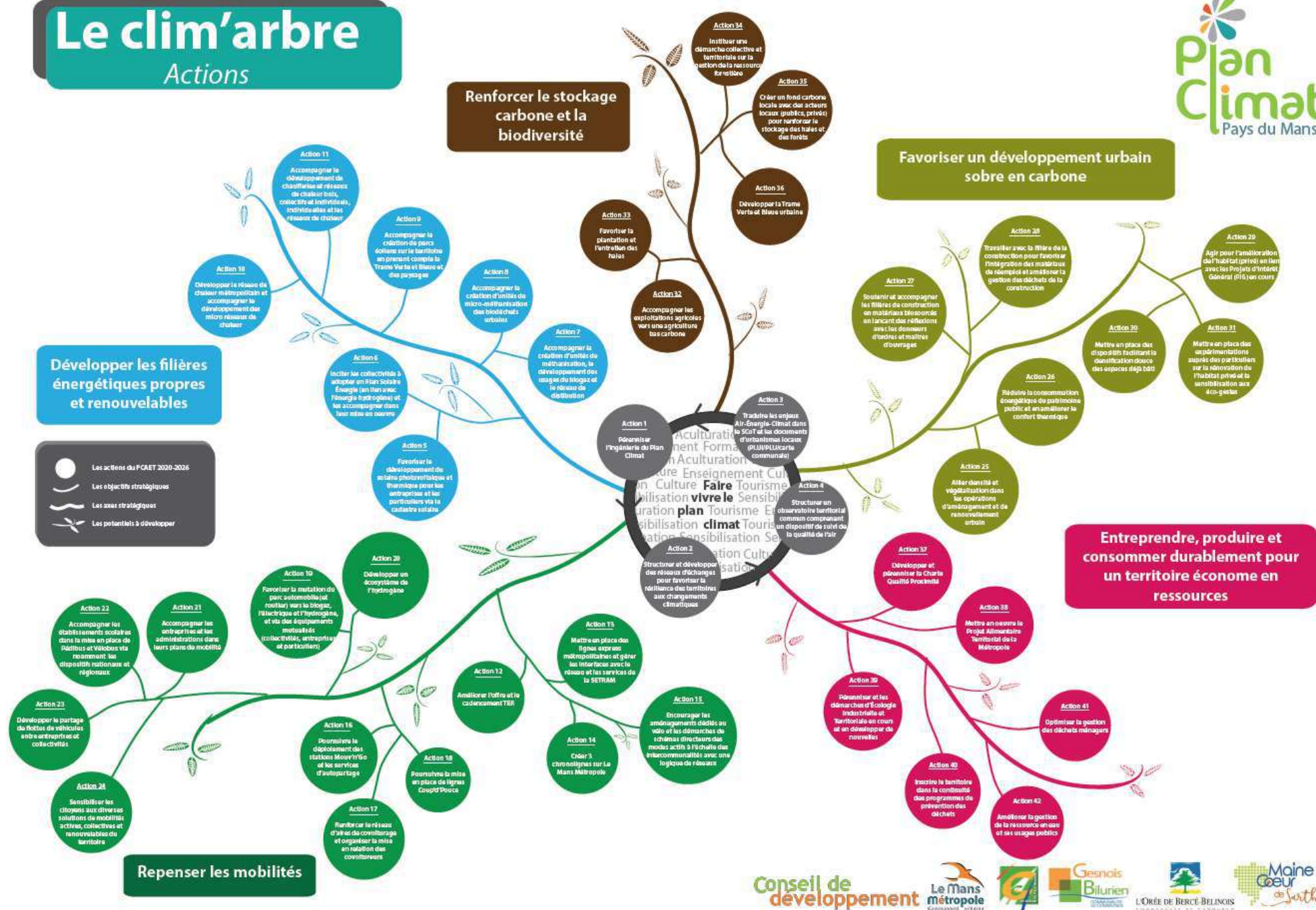
Lors de la construction de la stratégie et du programme d'action du Plan Climat, il a été fait le choix méthodologique de simplifier la lecture des fiches actions. Les piliers stratégiques reflètent certes une certaine classification en fonction des enjeux de chaque thématique sur le territoire. Une entrée par secteur d'activité plutôt que par enjeu a été préférée.

C'est pourquoi certaines actions comme la question de la filière bois se subdivisent dans différents axe programme d'actions (ressource du bois, filière bois-énergie, filière bois construction, trame verte et bleue etc.).

Malgré tout, ce choix méthodologique n'indique en rien une absence de prise en compte des liens entre actions et de leurs impacts. Ce programme d'actions doit être perçu comme une politique Air-Énergie-Climat intégrée et systémique. Le schéma ci-dessous exprime les liens qu'il existe entre les actions et illustre l'intérêt du territoire pour les filières notamment.

Le clim'arbre

Actions



1. Faire vivre le Plan Climat Air Énergie Territorial

Cet axe stratégique porte sur le pilotage, le suivi et l'animation du Plan Climat. D'une part, il s'agit de s'appuyer sur le fonctionnement interne du Pays du Mans en mode équipe projet, pour réaliser les actions concernant les thématiques de chaque chargé de mission.

D'autre part, il s'agit d'animer les actions pilotées par d'autres partenaires. Cela se réalisera notamment via un comité de suivi élargi et un observatoire technique du territoire. L'amélioration de la connaissance des impacts des changements climatiques et des réponses possibles est au cœur de ce pilier.

2. Développer les filières énergétiques propres et renouvelables

Cet axe stratégique porte sur la structuration et le développement de filières locales d'énergies renouvelables (en cohérence avec les enjeux environnementaux du territoire). L'ambition stratégique du territoire est ambitieuse, ce pilier apparaît comme primordial.

Cette démarche s'inscrit dans les continuités des initiatives déjà portées par le Pays du Mans à travers les dispositifs TEPCV, TEPOS. L'objectif étant de développer maintenant de véritables filières énergétiques les plus locales possibles et durables notamment sur la question des déchets en s'appuyant sur les ressources locales.

3. Repenser les mobilités

Cet axe stratégique porte les déplacements quotidiens des habitants du territoire et les modes de déplacements individuels et collectifs. Cette thématique est déjà largement traitée à l'échelle du Pôle métropolitain Le Mans-Sarthe. L'objectif est de pouvoir développer ces actions et les inscrire dans une logique systémique, en lien avec le développement des énergies renouvelables. Il est également question de travailler plus profondément sur les pôles générateurs de déplacement.

4. Favoriser un développement urbain sobre en carbone

Cet axe stratégique porte sur les logements et les collectivités à travers leur patrimoine bâti et l'éclairage public. Ce volet vise à encourager la performance énergétique et acoustique du secteur résidentiel afin de réduire les émissions de polluants atmosphériques tout en réduisant la précarité énergétique.

Le territoire dispose d'un parc de logement vieillissant où vivent des ménages peu aisés et moyennement aisés. Un des objectifs de ce pilier est de pouvoir constituer des outils d'accompagnement pour ces ménages, dans un premier temps et de massification des rénovations énergétiques dans un second temps.

Le Pays du Mans dispose d'un pôle urbanisme alliant les différents documents d'urbanisme et outils d'accompagnement (SCoT ; Service ADS et PLU, PLUi ; PCAET). L'objectif étant de lier ces documents pour fournir des recommandations, des pistes de réflexions, voir des réglementations intégrant les enjeux du territoire (adaptation, énergie, biodiversité, matériaux, ...) Toujours dans cet esprit de développement de filières, en lien avec la filière bois, le PCAET devra permettre de créer un cadre de discussion entre les acteurs des filières pour mieux intégrer les questions du changement climatique et des matériaux biosourcés.

5. Renforcer le stockage carbone et la biodiversité

Le développement d'une économie locale et durable est à renforcer pour le secteur agricole et sylvicole, par l'accompagnement d'une agriculture locale respectueuse de l'environnement et le développement de la filière bois à travers une gestion durable des forêts. De plus, ces espaces constituent des puits de carbone à valoriser et renforcer. Les changements climatiques impacteront fortement les espaces urbanisés du territoire, ainsi la Trame Verte et Bleue apparaît plus que jamais essentielle pour rafraîchir les villes. Comme démontré dans le diagnostic du territoire, l'artificialisation des sols est enjeu transversal majeur dont le PCAET doit s'emparer en s'appuyant sur les outils de planification et d'urbanisme.

6. Entreprendre, produire et consommer durablement pour un territoire économe en ressources

Cet axe stratégique porte sur la réduction des déchets à la source et la valorisation des déchets, dans une logique de circularité en s'appuyant notamment sur les démarches d'Écologie Industrielle et Territoriale. Le sujet de la sécurisation de la ressource en eau (quantité/qualité) est également abordé à travers l'amélioration de la performance environnementale et énergétique des systèmes d'assainissement. L'objectif de ce pilier étant également de structurer une filière alimentaire locale de qualité, inscrite dans une logique de durabilité, en s'appuyant sur les actions déjà en place.

Les objectifs et les actions du PCAET s'intègrent dans une démarche qui se veut vertueuse pour l'environnement. Néanmoins certaines actions seront susceptibles d'avoir des conséquences sur l'environnement. Le Syndicat Mixte du Pays du Mans souhaite dans la mise en œuvre de son programme d'action limiter les impacts sur l'environnement, qu'ils soient localisés ou cumulés.

Articulation du PCAET avec les autres plans et programmes

L'article R.229-51 du Code de l'environnement précise que le plan climat-air-énergie territorial décrit les modalités d'articulation de ses objectifs avec ceux du schéma régional prévu à l'article L.222-1 (SRCAE) ainsi qu'aux articles L.4433-7 et L.4251-1 du code général des collectivités territoriales (SRADDET). Si ces schémas ne prennent pas déjà en compte la stratégie nationale bas-carbone mentionnée à l'article L.222-1 B, le Plan Climat-Air-Energie Territorial décrit également les modalités d'articulation de ses objectifs avec cette stratégie (Stratégie Nationale Bas-Carbone).

I. Les principales articulations

En résumé, le Plan Climat Air Energie Territorial s'articule avec d'autres documents supra-territoriaux opposables dans un rapport juridique différent. Le PCAET prend en compte la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC). Si ce n'est pas le cas, le PCAET décrit comment ses objectifs et priorités s'articulent avec ceux de la SNBC. Le PCAET est compatible avec les objectifs du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) lorsque le territoire est concerné, ce qui n'est pas le cas. Il prend en compte les objectifs avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) dont l'approbation est prévue en fin 2020.

En l'attente de l'approbation du premier SRADDET des Pays de la Loire, le PCAET peut se référer au Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) en vigueur depuis 2014.

Lors de la première mise à jour du PCAET suivant l'approbation du SRADDET, le plan sera mis en compatibilité avec les règles de ce schéma et prendra en compte les objectifs de celui-ci. Enfin, le PCAET prend en compte le SCoT, les PLU/PLUi.

Le Syndicat mixte du Pays du Mans a fait le choix d'élaborer un PCAET à la même échelle que la révision du SCoT, il apparaît évident que le Plan Climat et le SCoT s'articulent de manière cohérente et forment un pivot entre les documents de planification supra-intercommunal (type SRADDET) et communaux (type PLU). Cette articulation stratégique est rappelée dans la note stratégique à travers le pôle urbanisme/aménagement du Pays du Mans.

II. Les documents pris en compte

1. La stratégie nationale bas carbone

Le ministère de la Transition écologique et solidaire a présenté en juillet 2017 le Plan Climat de la France, qui a pour objectif de faire de l'Accord de Paris une réalité sur le territoire. Le Plan Climat fixe de nouveaux objectifs plus ambitieux à décliner à l'échelle locale. Cette stratégie vise notamment la neutralité carbone à l'horizon 2050 (objectif que s'est fixé le Pays du Mans). En effet, les schémas régionaux climat-air-énergie (SRCAE) ou les schémas régionaux en tenant lieu et les PCAET doivent prendre en compte la SNBC. A ce titre, ils sont désignés comme "outils efficaces" pour décliner cette stratégie.

La Stratégie Nationale Bas Carbone donne de grandes orientations et objectifs sectoriels et stratégiques afin de mettre en œuvre localement dans tous les secteurs d'activités, la transition énergétique et de la baisse des émissions de carbone :

- ⇒ à court/moyen terme : les budgets-carbone (réduction des émissions de -27% à l'horizon du 3ème budget-carbone par rapport à 2013),
- ⇒ à long terme à l'horizon 2050 : la première stratégie visait l'atteinte du facteur 4 (réduction des émissions de -75% par rapport à la période préindustrielle, soit -73% par rapport à 2013). Le projet de stratégie révisée vise la neutralité carbone.

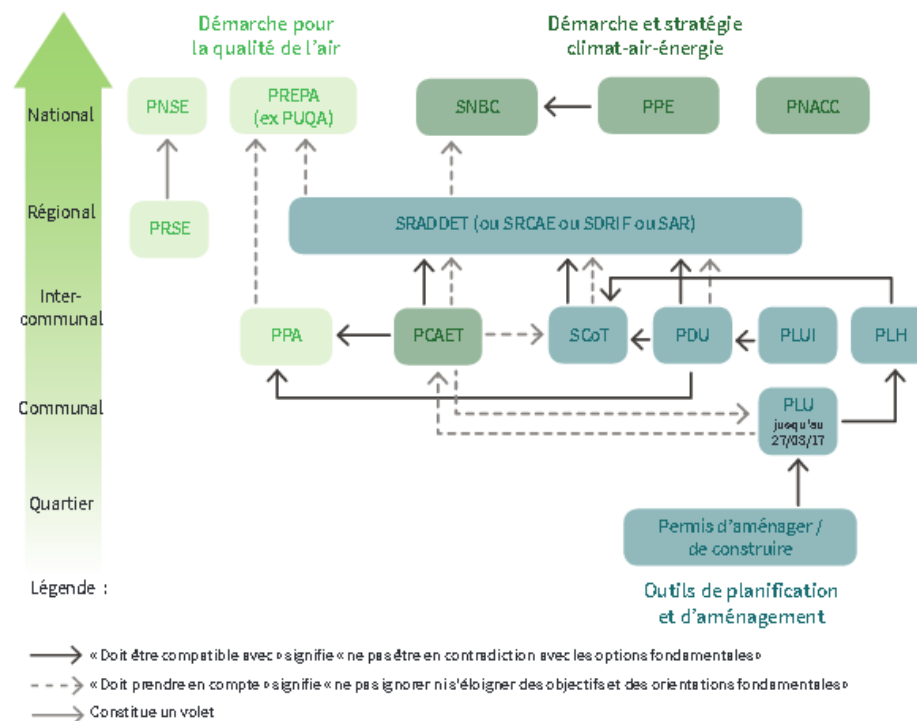
Les budgets carbone définis dans la stratégie nationale sont fixés par secteur d'activité et par période de 4 à 5 ans : 2015-2018 (1er budget carbone), 2019-2023 (2e budget carbone), 2024-2028 (3e budget carbone). Ils constituent autant d'axes d'interventions sur lesquels le Plan Climat-Air-Énergie Territorial du Pays du Mans s'est positionné pour construire sa stratégie et son programme d'action. Ainsi, l'objectif du territoire d'ici 2030 est de réduire de 40 % ses émissions de Gaz à Effet de Serre.

2. La loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte

En cohérence avec ses engagements internationaux et européens en matière d'énergie et de lutte contre le changement climatique, la France a développé des politiques dont les ambitions croissantes ont été inscrites dans des lois successives, notamment la loi POPE en 2005, la loi « Grenelle 1 » en 2009 et dernièrement la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV) et publiée au Journal Officiel du 18 août 2015.

Cette loi vise à mettre en œuvre la transition énergétique sur les territoires pour préparer l'après pétrole en instaurant un modèle énergétique robuste et durable. Les enjeux et problématiques seront nombreux : approvisionnement en énergie, l'évolution des prix, l'épuisement des ressources et la protection impérative de l'environnement. Cette loi donne un cadre d'action conjoint aux citoyens, entreprises et territoire. Des objectifs à moyen et long terme ont été fixés par la loi :

- ⇒ **Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 (facteur 4). La trajectoire est précisée dans les budgets carbone ;**
- ⇒ **Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;**
- ⇒ Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à la référence 2012 ;
- ⇒ **Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030 ;**
- ⇒ Atteindre un niveau de performance énergétique conforme aux normes « bâtiment basse consommation » pour l'ensemble du parc de logements à 2050 ;
- ⇒ **Lutter contre la précarité énergétique ;**
- ⇒ Affirmer un droit à l'accès de tous à l'énergie sans coût excessif au regard des ressources des ménages ;
- ⇒ Réduire de 50 % la quantité de déchets mis en décharge à l'horizon 2025 et découpler progressivement la croissance économique et la consommation matières premières ;
- ⇒ Porter la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025.



Des objectifs en termes d'emploi sont également fixés puisque la loi devra permettre la création de 100 000 emplois à court terme (dont 75 000 dans le secteur de la rénovation énergétique et près de 30 000 dans le secteur des énergies renouvelables) et de plus de 200 000 emplois à l'horizon 2030. Le Pays du Mans s'est bien fixé comme objectif (voir plus) les points essentiels ciblés en gras dans la liste ci-dessus à horizon 2030 pour certains et 2050 pour d'autres.

3. Le Schéma de Cohérence Territoriale

Le territoire historique du Pays du Mans comprenant (Le Mans Métropole, Orée de Bercé Bélois, Sud-Est du Pays Manceau et Maine Cœur de Sarthe) s'est structuré autour d'un projet de territoire commun adopté à l'unanimité le 29 janvier 2014. Dans le même temps, le premier PCET (Plan Climat Énergie Territorial) avait été adopté sur la base volontariste des territoires afin de conserver une cohérence des politiques publiques. Le Schéma de Cohérence Territoriale est la base d'une démarche vertueuse visant à promouvoir un modèle de développement urbain plus économe en ressources.

Le Document d'Orientations et d'Objectifs du SCoT du Pays du Mans fixe comme ambition le « 3 x 20 » actée à l'échelle européenne et française :

- ⇒ Porter la part des énergies renouvelables à 20 % (23 % pour la France) de la consommation d'énergie finale ;
- ⇒ Réaliser 20 % d'économie d'énergie ;
- ⇒ Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20 %

Les objectifs du Plan Climat Air-Énergie Territorial actuel s'inscrivent bien dans l'atteinte de ses objectifs. Ainsi, l'articulation Plan Climat et SCoT sur le territoire intervient notamment à travers les orientations du SCoT suivantes :

AXE 1 – TIRER PARTI D'UN POSITIONNEMENT ET D'UN RAYONNEMENT ATTRACTIF
Développer le fret ferroviaire par l'émergence d'un port sec sur Le Mans
AXE 2 – DEVELOPPER UN TERRITOIRE D'OPPORTUNITES ET D'INITIATIVES
Développer une filière agricole de proximité et de qualité
Soutenir le développement d'une filière bois sarthoise
AXE 3 – PRESERVER ET VALORISER UN TERRITOIRE RICHE DE RESSOURCES
Pérenniser une activité agricole diversifiée et fonctionnelle
Protéger et Valoriser les ressources du territoire (Trame Verte et Bleue du Territoire, bois, eau, déchets)
Prendre en compte le changement climatique de manière transversale
Maîtriser les risques et les nuisances
AXE 4 – ORGANISER UN DEVELOPPEMENT URBAIN RAISONNE ET EQUILIBRE
Produire une offre adaptée de logements à l'horizon 2030
Définir des règles communes de consommation d'espace adaptées aux différents contextes
Articuler les implantations d'équipements et de services avec l'armature urbaine
Favoriser une mobilité durable comme alternative à l'automobile

Avec la fusion du Syndicat Mixte du SCoT du Pays du Mans et du Syndicat Mixte du Pays du Mans en un seul Syndicat Mixte ouvert du Pays du Mans, un collège SCoT-PCAET couvrant le même périmètre géographique, et intégrant une nouvelle Communauté de Commune (Gesnois Bilurien), a été créé. Le SCoT du Pays du Mans rentre en révision depuis février 2019. L'approbation du PCAET avant la fin de la révision du SCoT permettra une bonne prise en compte de la part du PCAET.

Ce chapitre du PCAET a pour objet de fixer les objectifs et de détailler les orientations stratégiques pour engager le territoire du Pays du Mans sur la trajectoire du Facteur 4, c'est-à-dire la division par 4 des émissions de GES d'ici 2050. Cet objectif passe par une importante réduction des consommations d'énergie, combinée au développement simultané des énergies renouvelables et de récupération (pas ou peu carbonées).

III. Les documents compatibles

1. Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)

Les Pays de la Loire ont la volonté de relever le défi de la transition énergétique et environnementale et se sont doté d'une feuille de route, d'un schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) pour apporter une contribution active à l'effort collectif qu'impose la situation dans ces domaines.

Ce document est le fruit d'une phase de concertation engagé entre les acteurs du territoires (privés, publics et citoyens) en 2011 et des États régionaux de l'énergie, dans le cadre du débat national sur la transition énergétique d'octobre 2012 à mai 2013. Le volet « Énergie » du SRCAE propose un scénario prospectif à 2050 avec des objectifs intermédiaires à l'horizon 2020.

Ainsi, le SRCAE fixe, à travers des objectifs chiffrés et des orientations sectorielles, l'ambition des Pays de la Loire en matière d'économies d'énergie, de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de développement des énergies renouvelables, d'adaptation au changement climatique et de préservation de la qualité de l'air à l'horizon 2020, tout en proposant le cap qui devrait être visé dans ces différents domaines à l'horizon 2050.

La note stratégique vient confirmer que les objectifs fixés par le SRCAE et le PCAET du Pays du Mans sont compatibles en termes d'objectifs pour la consommation d'énergie finale, les émissions de Gaz à Effet de Serre et la production d'énergies renouvelables.

En reprenant les domaines et objectifs opérationnels fixés dans le SRCAE, on constate également que les piliers stratégiques et actions du Plan Climat du Pays du Mans sont cohérents avec la politique régionale (toutes les orientations du SRCAE sont présent en compte dans les actions du Plan Climat).

La stratégie régionale climat à l'horizon 2050 constituera le volet « Climat-Energie » du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Équilibre des Territoires (SRADDET) en cours d'élaboration et qui sera opposable au futur SCoT du territoire. Ce document issu de la loi NOTRe du 7 août 2015 fixera les orientations et les grands principes d'aménagement du territoire régional afin de concevoir un véritable projet de territoire partagé.

	Objectifs nationaux 2020	Objectifs régionaux 2020	Objectifs régionaux 2050 (ERE)
Consommation d'énergie	-20 % par rapport au scénario tendanciel	-23% par rapport au scénario tendanciel	-47% par rapport au scénario tendanciel
Part des énergies renouvelables (yc conso. régionale de biocarburant)	23 % de la consommation d'énergie finale	21 % de la consommation d'énergie finale	55 % de la consommation d'énergie finale
Émissions de gaz à effet de serre	-20 % par rapport à la situation de 1990	en volume : stabilisation par rapport à la situation de 1990	- (non estimé)

2. Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Le SRADDET de la Région Pays de la Loire est actuellement en cours d'élaboration, avec une approbation prévue en fin 2020. Grâce aux diagnostics réalisés, la Région a pu dégager 3 enjeux majeurs du territoire :

1. Une **région dynamique** tant sur le plan économique que démographique, tirée par l'attractivité de sa façade littorale et de ses métropoles, avec un point de vigilance sur certains **territoires périphériques fragiles**, notamment en matière de mobilité, de formation et de santé.
2. Un **territoire globalement équilibré** par une armature urbaine finement maillée, avec une attention particulière sur **les centralités notamment en milieu rural**.
3. Une **région qui s'engage** dans les adaptations requises par les transitions à l'œuvre, tout particulièrement en matière de numérique et d'énergie renouvelable, mais **où les questions de l'eau et de l'artificialisation des sols demeurent préoccupantes**.

Ces enjeux se déclinent stratégiquement en 5 ambitions qui sont actuellement soumises au débat. 5 grandes ambitions déclinées en grands objectifs, déterminés par domaine à partir de l'analyse des schémas et stratégies existantes, enrichis des contributions reçues, partagés et complétés par les groupes de travail thématiques et à l'occasion des rencontres territoriales :

1. **Construire une dynamique "grand ouest"**, génératrice d'attractivité et de développement pour les Pays de la Loire.
2. **Affirmer une ambition conciliant croissance bleue et protection** sur les deux axes identitaires de notre région : la Loire et le littoral atlantique.
3. **Renforcer l'équilibre territorial** en résorbant les risques de fracture territoriale.
4. Préserver notre environnement naturel et agir pour **une écologie positive tournée vers la croissance verte et l'innovation**.
5. Mobiliser l'ensemble des acteurs ligériens pour **construire des politiques qui s'adaptent aux enjeux de chaque territoire**.

Número	Domaine	Nom de l'orientation	Page
1	Transversal	Instaurer la gouvernance régionale énergie-climat	24
2		Mobiliser l'ensemble des acteurs du territoire	24
3		Améliorer les connaissances régionales en matière de climat et d'énergie	26
4		Suivre et évaluer le SRCAE	26
5	Agriculture	Développer les exploitations à faible dépendance énergétique	32
6		Inciter au changement des pratiques agricoles et de l'élevage	33
7		Préserver les possibilités de stockage de carbone par les pratiques agricoles	34
8	Bâtiment	Réhabiliter le parc existant	42
9		Développer les énergies renouvelables dans ce secteur	42
10		Accompagner propriétaires et occupants pour maîtriser la demande énergétique dans les bâtiments	43
11	Industrie	Inciter à l'engagement d'actions en faveur de la maîtrise de la demande énergétique et de l'efficacité énergétique dans le secteur industriel	49
12		Renforcer les pratiques d'éco-management et l'écologie industrielle	50
13	Transport et aménagement du territoire	Développer les modes alternatifs au routier	57
14		Améliorer l'efficacité énergétique des moyens de transport	57
15		Repenser l'aménagement du territoire dans une transition écologique et énergétique	58
16	Énergies renouvelables	Favoriser une mobilisation optimale du gisement bois énergie	67
17		Maîtriser la demande en bois-énergie	68
18		Promouvoir la méthanisation auprès des exploitants agricoles	73
19		Soutenir le développement d'une filière régionale et le déploiement d'unités de méthanisation adaptées aux territoires	74
20		Développer de manière volontariste l'éolien terrestre dans les Pays de la Loire dans le respect de l'environnement	77
21		Favoriser le déploiement de la géothermie et l'aérothermie lors de construction neuve et lors de travaux de rénovation	82
22		Optimiser et réhabiliter les installations hydroélectriques existantes en cohérence avec la restauration des milieux aquatiques	85
23		Faciliter l'émergence d'une filière solaire thermique	90
24		Maintenir et renforcer la filière solaire photovoltaïque	94
25	Qualité de l'air	Améliorer les connaissances et l'information régionales sur la qualité de l'air	102
26		Limitier les émissions de polluants et améliorer la qualité de l'air	103
27	Adaptation au changement climatique	Favoriser les solutions techniques, les mesures et les aménagements pour protéger à court terme les ressources des effets du changement climatique	110
28		Accompagner les expérimentations pour sensibiliser les acteurs et faire émerger des solutions et des opportunités d'évolution à moyen terme des systèmes existants	111
29		Accompagner les mutations des systèmes et des aménagements actuels pour assurer la résilience climatique du territoire et de ses ressources à long terme	111

Tableau de correspondance avec le PCAET en annexe 1

Le programme d'actions du présent PCAET répond à l'ensemble des ambitions identifiées ci-dessus : la sobriété et l'efficacité énergétique avec les actions auprès des entreprises et des particuliers (habitat privé), la diversification du mix énergétique avec les différentes sources d'énergies renouvelables mobilisées, l'accompagnement des entreprises pour la performance de leurs bâtiments et processus, le traitement des déchets agricoles pour la méthanisation, le conseil pour l'aménagement durable des communes, les actions transversales pour améliorer la qualité de l'air ou la résilience du territoire face aux changements climatiques

3. Le Plan de Protection de l'Atmosphère

Le territoire n'est pas concerné par un Plan de Protection de l'Atmosphère mais certaines actions, notamment des actions de surveillance et de sensibilisation sont mises en avant dans le PCAET. De plus, les objectifs fixés en termes de qualité de l'air sur les différents polluants atmosphériques qui ont été identifiés lors du diagnostic, ont été définis à partir des objectifs fixés par le PREPA (Plan National de Réduction des Polluants atmosphériques).

IV. Les autres plans et programmes

1. Les Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux (PLUi) en cours

3 EPCI du territoire vont disposer d'un PLUi en 2020 (Le Mans Métropole, l'Orée de Bercé Bélois et le Gesnois Bilurien). Les PLUi doivent prendre en compte le Plan Climat-Air-Énergie Territorial et à la fois être compatible avec le SCoT.

a. Le Mans Métropole :

La Communauté Urbaine de Le Mans Métropole à élaborer son projet de PLUi en y intégrant les enjeux et les objectifs fixés par le PCET d'origine et le SCoT, ainsi que les enjeux identifiés dans le cadre de l'élaboration du PCAET. Ces enjeux ont été notamment intégrés dans les politiques de l'habitat à travers le PLH (Plan Local de l'Habitat) et le PDU (PLUi valant comme Plan de Déplacement Urbains).

Le Projet de d'Aménagement et de Développement Durable de Le Mans Métropole se structure autour plusieurs axes qui sont similaires à ceux qui composent le Plan Climat, montrant ainsi la cohérence et la prise en compte du PCAET par le PLUi. Nous y retrouvons les enjeux de l'habitat, le développement économique et équipement commercial, les déplacements, les paysages et l'environnement, la consommation d'espace, les énergies et le développement numérique.

En matière d'habitat, le PLUi de Le Mans Métropole prend en compte les enjeux identifiés par le Plan Climat et les objectifs fixés par celui-ci, notamment à travers les axes 2 (orientation 4) et 3 (orientation 2) qui privilégie une offre d'habitat individuel compact et un bâti évolutif qui s'adapte aux contextes et aux populations.

En matière de développement économique, le PLUi de Le Mans Métropole prend en compte les enjeux identifiés par le Plan Climat et les objectifs fixés par celui-ci. De manière générale, chaque axe permettra d'influencer sur les émissions de gaz à effet de serre, la qualité de l'air et les consommations d'énergie finale du territoire, en lien avec les objectifs du Plan Climat. Intégrer l'enjeu de développement des activités économiques en périphérie et centre-ville permettra d'agir sur les déplacements. L'accompagnement des filières historiques notamment automobiles avec le Technoparc des 24h du Mans permettra par exemple de développer plus facilement l'hydrogène sur le territoire. La limitation du mitage du territoire rentre tout à fait dans la ligne stratégique du Plan Climat et dans l'objectif de neutralité carbone du territoire et de réduction des consommations énergétiques fossiles. Enfin, la volonté de maintenir une agriculture de proximité s'intègre également dans la stratégie du Plan Climat qui a pour objectif de maintenir un système alimentaire de proximité, de qualité et bas carbone.

En matière de déplacements, le PLUi de Le Mans Métropole prend en compte les enjeux identifiés par le Plan Climat et les objectifs fixés par celui-ci, notamment à travers les axes 1 (orientations 2 et 3), 2 (orientations 1, 2 et 3) et 3 (orientations 1 et 2). En effet, la PLUi prend en compte l'enjeu que constitue la mobilité sur le territoire (consommation d'énergie, GES, qualité de l'air et fracture territoriales). Ainsi, dans le sens du Plan Climat, des actions seront mises en place afin de favoriser l'usage d'alternatives de déplacements à la voiture individuelle, les modes actifs pourront bénéficier d'une place revalorisée et les différents modes de transports en commun seront mieux articulés.

En matière de paysages et environnement, le PLUi de Le Mans Métropole prend en compte les enjeux identifiés par le Plan Climat et les objectifs fixés par celui-ci, notamment à travers les axes 1 (orientations 2 et 3), 2 (orientations 1, 2 et 3), 3 (orientations 2) et 4 (orientations 1, 2 et 3). En effet, ces orientations montrent bien la prise en compte du Plan Climat par le PLUi puisque les enjeux et les actions concernant la Trame Verte et Bleue y sont présentes, non seulement sur les espaces mais également les liens entre ces espaces (continuités écologiques en espaces ruraux et urbains). Les enjeux de gestion de l'eau pluviale et les risques d'inondations sont aussi intégrés et montrent la prise en compte du PLUi des enjeux d'adaptation du territoire aux changements climatiques pointés par le Plan Climat.

En matière de modération de la consommation d'espace, le PLUi de Le Mans Métropole prend en compte les enjeux identifiés par le Plan Climat et les objectifs fixés par celui-ci, notamment à travers les orientations 1, 2 et 3 qui prônent un développement urbain en renouvellement tout en considérant les espaces agricoles, naturels et forestiers.

En matière d'énergies, le PLUi de Le Mans Métropole prend en compte les enjeux identifiés par le Plan Climat et les objectifs fixés par celui-ci. En effet, est affirmé, à travers, les orientations 1, 2 et 3 la volonté de développer les filières énergétiques propres et renouvelables que l'on retrouve dans le Plan Climat, notamment le solaire, favorisant ainsi le mix énergétique.

b. L'Orée de Bercé Bélois :

Le PLUi du Gesnois Bilurien intègre et prend en compte les enjeux et objectifs du Plan Climat du Pays du Mans, à travers notamment son PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable).

Dans son 1er axe « Un projet en faveur d'une redynamisation raisonnée, solidaire et équilibrée du territoire » :

Les orientations n° 3 « Mettre en place une politique économique qui soit à l'écoute des entreprises et de leurs besoins », n° 4 « S'appuyer sur les richesses du territoire pour conforter l'économie agricole, forestière et touristique » et n° 5 « Placer la politique des déplacements au cœur du projet intercommunal pour agir en faveur d'une mobilité durable », démontrent bien la prise en compte du PLUi de certains enjeux et objectifs du Plan Climat du Pays du Mans, notamment à travers les actions d'Écologie Industrielle et Territoriale du pilier 6 du Plan Climat. Les actions du pilier 5 du Plan Climat concernant le secteur agricole et forestiers notamment à travers la gestion forestière collective et les exploitations agricoles bas carbone montrent bien l'intérêt de développer à l'échelle du Pays du Mans une économie particulière. Les mobilités durables sont un enjeu primordial du territoire du Pays du Mans qui a été repris dans le PLUi de l'Orée de Bercé Bélois, notamment à travers l'intermodalité et l'aménagement urbain.

Dans son 2ème axe « Un projet respectueux du territoire et de ses richesses agronomiques, environnementales, paysagères et patrimoniales » :

Les orientations n°6 « Protéger les sols par l'expression d'objectifs ambitieux en termes de modération de la consommation d'espaces agricoles et naturels », n° 7 « Préserver et valoriser la nature, les paysages et le patrimoine », n° 8 « Intégrer la prise en compte des risques et des nuisances dans les politiques d'aménagement et de développement », n°9 « Œuvrer à l'essor des énergies renouvelables et en faveur d'une préservation des ressources naturelles » et n°10 « Placer la qualité urbaine et la

durabilité au cœur du processus d'aménagement », démontrent bien la prise en compte du PLUi de certains enjeux et objectifs du Plan Climat du Pays du Mans. En effet, le Plan Climat dispose d'actions en faveur de la limitation de l'artificialisation des sols notamment à travers le renouvellement urbain et la densification douce (expériences qui ont déjà été mise expérimentées sur ce territoire). Ces orientations intègrent aussi la question de la Trame Vert et Bleue qui sera développée via les actions du Plan Climat. Ce territoire est sensible aux risques d'incendie de forêt mais possède également une charte forestière, intégrant ainsi les enjeux climatiques identifiés. À travers son orientation 9, l'Orée de Bercé Bélinois s'inscrit dans les objectifs portés par le Pays du Mans en termes de développement des énergies renouvelables. La mobilité, la forme de l'habitat et les mutualisations d'espaces mis en avant dans l'orientation n°10, vont dans le sens fixé par la stratégie et le programme d'actions du Plan Climat.

c. Le Gesnois Bilurien :

Le PLUi du Gesnois Bilurien intègre et prend en compte les enjeux et objectifs du Plan Climat du Pays du Mans, à travers notamment son PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable).

Dans son 1er axe « Pour une organisation équilibrée du développement », le territoire met en avant l'importance de préserver et mettre en valeur les grands ensembles paysagers et écologiques du territoire notamment à travers la Trame Verte et Bleue. Elle installe aussi un cadre de travail en ce qui concerne le secteur et les espaces agricoles afin de les préserver et de permettre dans le même temps l'exploitation des ressources locales

Dans son 2ème axe « Pour une approche partagée et durable de l'aménagement », le PADD montre du doigt l'habitat comme levier de cohésion sociale tout en intégrant l'enjeu de gestion des eaux pluviales. De plus, la question de la nature en ville est mise en avant ce qui va dans le sens de l'axe 3 et 4 du Plan Climat. La question énergétique dans le secteur de l'habitat est également prise en compte avec en fond de toile l'enjeu d'adaptation des logements aux risques et donc aux changements climatiques. Cet axe met également en avant l'intérêt de garantir des aménagements de qualité pour les modes actifs. Ce qui va dans le sens du pilier 3 du Plan Climat.

Dans son 3ème axe « Pour un renforcement de la coopération avec les territoires voisins et une affirmation de l'identité du territoire », la dimension économique est mise en avant à travers notamment l'enjeu d'artificialisation des sols, qui montrent, ainsi, la prise en compte du PLUi d'un enjeu primordial du territoire. L'intermodalité apparaît aussi comme un axe important à développer sur le territoire tout comme dans le Plan Climat. Enfin, les énergies renouvelables (solaire, éolien, réseaux, stockage de l'énergie, ...) souhaitent être développées sur le Gesnois Bilurien, ce qui va dans le sens du Plan Climat, en intégrant les enjeux environnementaux et paysagers locaux.

Les intercommunalités comprises dans le périmètre du SCoT-PCAET du Pays du Mans ne comptant pas de Plan Local d'Urbanisme intercommunal, pourront grâce aux actions du Plan Climat (essentiellement celles du pilier 4 sur le développement urbain) prendre en compte les enjeux et objectifs du territoire, si un PLUi était élaboré. Un travail d'accompagnement en amont pourra être mis en place via le Pôle Aménagement-Urbanisme du Pays du Mans afin d'en faciliter la prise en compte.

V. L'articulation des objectifs stratégiques chiffrés

	Réduction de gaz à effet de serre	Consommation d'énergie finale	Énergies renouvelables
Stratégie Nationale Bas Carbone	Diminution de 40 % de ses émissions totales en 2030 par rapport à 1990		
	Diminution de 75 % de ses émissions totales en 2050 par rapport à 1990 (Facteur 4)		
Loi TECV	Diminution 40 % d'émissions de GES en 2030 (par rapport à 1990)	Diminution de 20 % de consommation d'énergie en 2030 (par rapport à 2012) Diminution de 30 % de consommation d'énergies fossiles en 2030 (par rapport à 2012)	32 % de couverture des consommations par des énergies renouvelables locales en 2030
	La division par 4 des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) d'ici 2050	Diminution de 50 % consommation d'énergie finale en 2050 (par rapport à 2012)	
Objectifs Pays de la Loire (SRCAE/ERE)	En volume : Stabilisation en 2020 par rapport à la situation de 1990	Diminution de 23 % en 2020 par rapport au scénario tendanciel	21 % de la consommation d'énergie finale en 2020
	Non estimé	Diminution de 47 % par rapport au scénario tendanciel en 2050	55 % de la consommation d'énergie finale en 2050
PCAET Pays du Mans	Diminution de 40 % des émissions de Gaz à Effet de Serre d'ici 2030 (par rapport à 2013)	Diminution de 30 % de consommation d'énergie finale d'ici 2030 (par rapport à 2012)	37 % de la consommation d'énergie finale en 2030
	Diminution de 73 % d'émissions de Gaz à Effet de Serre d'ici 2050 (par rapport à 2013) Neutralité carbone d'ici 2050	Diminution de 50 % de consommation d'énergie finale d'ici 2050 (par rapport à 2012)	100 % de la consommation d'énergie finale en 2050

État initial de l'environnement

Comme le précise l'article R122-2 du code de l'environnement, l'évaluation environnementale du PCAET doit contenir une description de l'état initial de l'environnement (EiE), les principaux enjeux territoire concerné par le plan et les perspectives probables d'évolution de ce territoire sans la mise en œuvre du PCAET.

L'état initial de l'environnement propose ainsi un état des lieux des principales thématiques environnementales en lien avec les activités humaines, pour aboutir à la formulation d'enjeux environnementaux qu'il sera nécessaire de prendre en compte et d'intégrer au PCAET et à sa mise en œuvre.

Cet état initial de l'environnement a été construit à partir de l'armature de l'état initial de l'environnement du Schéma de Cohérence Territoriale du Pays du Mans (2014), donnant ainsi lieu à la réactualisation de la grande majorité des données, lorsque celles-ci étaient disponibles et communiquées par les partenaires régionaux et départementaux. Cette description de l'environnement s'appuie également sur le diagnostic du PCAET du Pays du Mans sur les thématiques visées par le plan.

Les données qui ont été utilisées pour la construction de cette analyse proviennent principalement de :

- Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement des Pays de la Loire
- DDT et la Préfecture de la Sarthe
- Agence de l'eau Loire Bretagne et le SDAGE Loire Bretagne
- Agence Régionale de Santé des Pays de la Loire, Plan National Santé Environnement, Plan Régional Santé Environnement 3
- Inventaire National du Patrimoine Naturel, DOCOB Natura 2000
- Institut national de l'information géographique et forestière
- Atlas des Paysages des Pays de la Loire
- Bureau de Recherche Géologique et Minière, SIGES Pays de la Loire
- Centre Régional de la Propriété forestière, Office National des Forêts, Agreste
- Ministère de la transition écologique et solidaire : georisque.gouv.fr, basol.developpement-durable.gouv.fr, assainissement.developpement-durable.gouv.fr
- Fédération des chasseurs des Pays de la Loire
- Pays du Mans (PCAET en cours et SCoT)
- Département de la Sarthe

Le contexte du Pays du Mans

Le territoire du Pays du Mans se situe au centre du département de la Sarthe (Pays de la Loire). Il est composé de 68 communes regroupées en 5 intercommunalités : Le Mans Métropole, Gesnois-Bilurien, Maine Cœur de Sarthe, Sud-Est du Pays Manceau, Orée de Bercé Belinois. Il comprenait en 2014 293 707 habitants, dont 205 188 au sein de la communauté urbaine de Le Mans Métropole, soit près de 70% de la population du territoire. Le Pays du Mans s'articule donc autour d'une diversité d'espaces urbains, péri-urbains et ruraux, où les espaces agricoles et forestiers représentent près de 75% des surfaces du territoire. Entre l'attractivité et la polarisation des activités par la métropole mancelle et l'importance de la dimension rurale de son territoire, le Pays du Mans fait face à des enjeux complexes, à la recherche d'une complémentarité ville-campagne.

I. PAYSAGES ET MILIEUX NATURELS

1. Les paysages du Pays du Mans

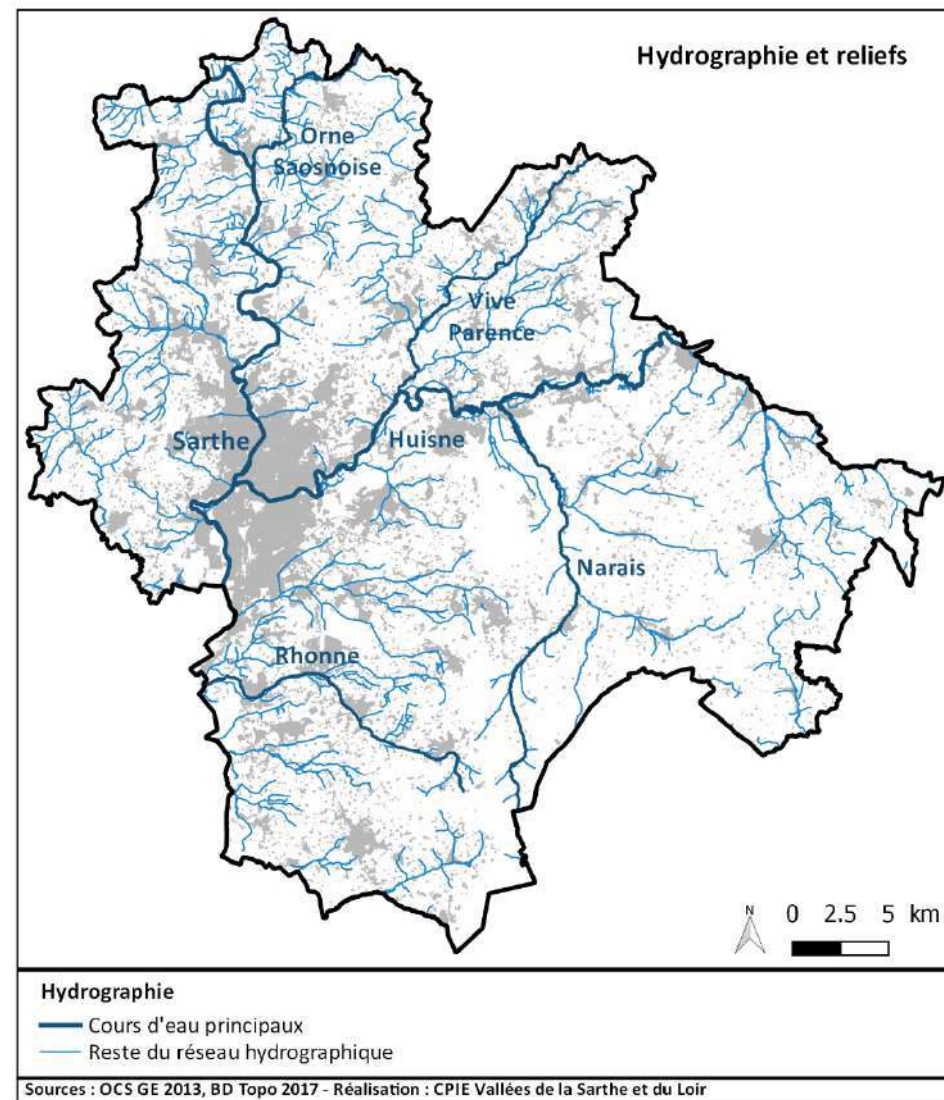
a. Le Socle du territoire

Hydrographie

Le territoire du Pays du Mans appartient au bassin versant de la Sarthe, localisé au sein du bassin hydrographique Loire-Bretagne qui représente 28% du territoire français. Le réseau hydrographique du territoire est relativement dense avec près de 1 170 kilomètres de cours d'eau (IGN), avec un réseau d'autant plus dense au nord du territoire. Les deux cours d'eau principaux sont la Sarthe et l'Huisne, qui le traversent respectivement sur près de 52 et 41 kilomètres. Outre l'importance de la Sarthe et de l'Huisne, d'autres cours d'eau tels que l'Orne Saosnoise, le Narais ou le Rhonne participent à l'organisation du territoire. Le Pays du Mans se situe à la croisée de 4 Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : Sarthe Amont, Sarthe Aval, Huisne, Loir.

Topographie

Le relief du Pays du Mans s'organise autour de 3 structures principales : les vallées alluviales de la Sarthe et de l'Huisne, les vastes zones de plaines vallonées et les zones de plateaux. Les zones de plaines se répartissent sur l'ensemble du Pays du Mans entre les plaines alluviales des cours d'eau principaux et les plaines dites « vallonées » qui s'étendent du nord du Gesnois Bilurien aux plaines du Belinois ainsi qu'au nord du territoire. L'altitude du territoire varie ainsi de 40 mètres d'altitude au cœur de la vallée de la Sarthe pour culminer entre 100 et 170 mètres d'altitude sur les zones de plateaux qui se trouvent au Sud du Belinois (forêt de Bercé – 174m), au sud du Gesnois Bilurien (de Tresson à Coudrecieux), sur la commune de Sarge lès-le Mans, ainsi qu'à la naissance des reliefs de plateaux et buttes des champagnes sarthoises (de Pruillé le Chétif à la Bazoge).



Géologie

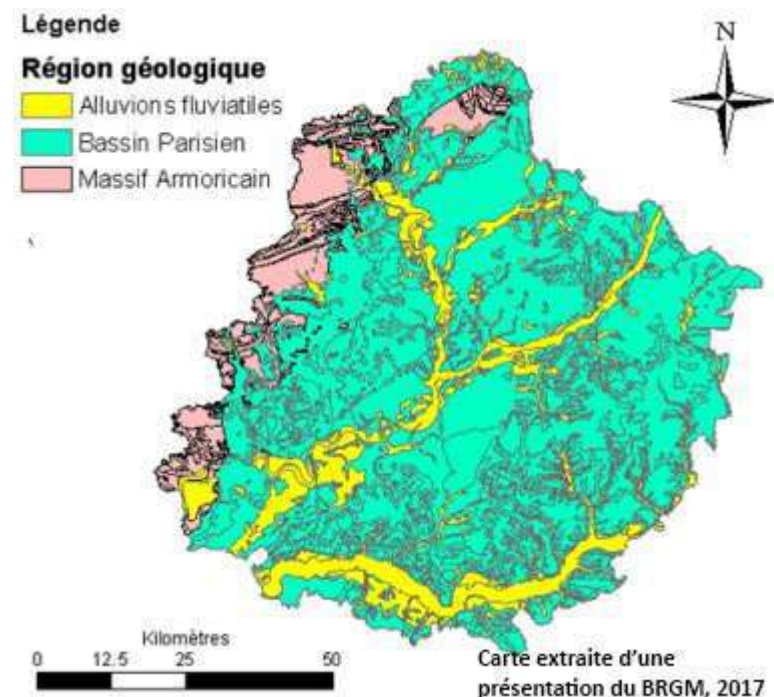
Le territoire du Pays du Mans se situe à la frontière occidentale entre le bassin parisien, auquel il appartient, et le massif armoricain. Le bassin parisien fait partie des grands bassins sédimentaires français formés lors des transgressions et régressions marines qui ont eu lieu ces derniers 250 millions d'années (Période du Mésozoïque et Cénozoïque).

Les couches géologiques affleurantes sur le territoire du Pays du Mans sont issues de différentes aires géologiques. Les dépôts de l'aire secondaire (jurassique et crétacé - j1, j2, c1, c2) correspondent à des périodes de sédimentation marine, tandis que les formations du tertiaire retrouvées sur le territoire, datant de l'éocène (e2), se sont formées lors d'une période de dépôt continentaux.

De manière globale, il est possible d'associer les grands ensembles de reliefs du Pays du Mans à de grands ensembles géologiques. Ces ensembles varient bien entendu localement avec de nombreuses particularités qui ne seront pas décrites par la suite. Le territoire du Pays du Mans est ainsi dominé par des formations du secondaire, du crétacé supérieur (c2 – Sables, marnes, craie et argile) associées localement à des formations du crétacé inférieur (c1 – Marnes, argiles, gaizes, sables) sur la majorité des zones de plaines, hormis les plaines alluviales où les couches affleurantes, plus récentes, sont composées d'alluvions. Les couches alluvionnaires, issues du quaternaire se répartissent au sein des vallées alluviales en fonction de leur période de dépôt : les alluvions les plus récents sont localisés dans l'espace du lit majeur de la Sarthe et de l'Huisne et les alluvions plus anciens forment des terrasses à proximité. Des formations plus anciennes de marnes et de calcaires, datant du jurassique, affleurent localement, notamment : sur la plaine du Belinois (j3), au nord du territoire sur le secteur de Teillé, Monbizot, Saint-Jean d'Assé (j2) ; sur les espaces de plateaux à l'est du territoire sur les communes de Fay et Chaufour Notre-Dame (j1). Au sud du territoire, sur les zones de plateau au sein des communautés de communes de l'Orée de Bercé Belinois et du Gesnois Bilurien affleurent des couches géologiques datant du Paléogène (éocène), composées de calcaires, sables, gypse, marnes, argiles.

Ces caractéristiques géologiques participent à l'organisation du paysage en lien avec les usages de nos sociétés à travers les époques, à la fois dans l'exploitation de ces matériaux géologiques et dans la répartition de notre occupation du sol, induite en partie par la qualité des sols liés à ces caractéristiques géologiques.

D'après GIS Sol (INRA), les grandes catégories de sols présents sur le territoire sont des formations limoneuses liées à la géologie du crétacé, des sols de matériaux argileux et des sols de roches calcaires (sur le secteur de la Champagne Saosnoise).



LES GRANDS TYPES DE ROCHES

Roches sédimentaires

- Alluvions fluviales récentes
- Alluvions fluviales anciennes
- Argiles résiduelles à silex
- Sables et grès
- Marnes et calcaires
- Sables, marnes, craie et argile
- Marnes, tuffeau, craie à silex
- Marnes, calcaires argilo-sableux
- Calcaires argileux

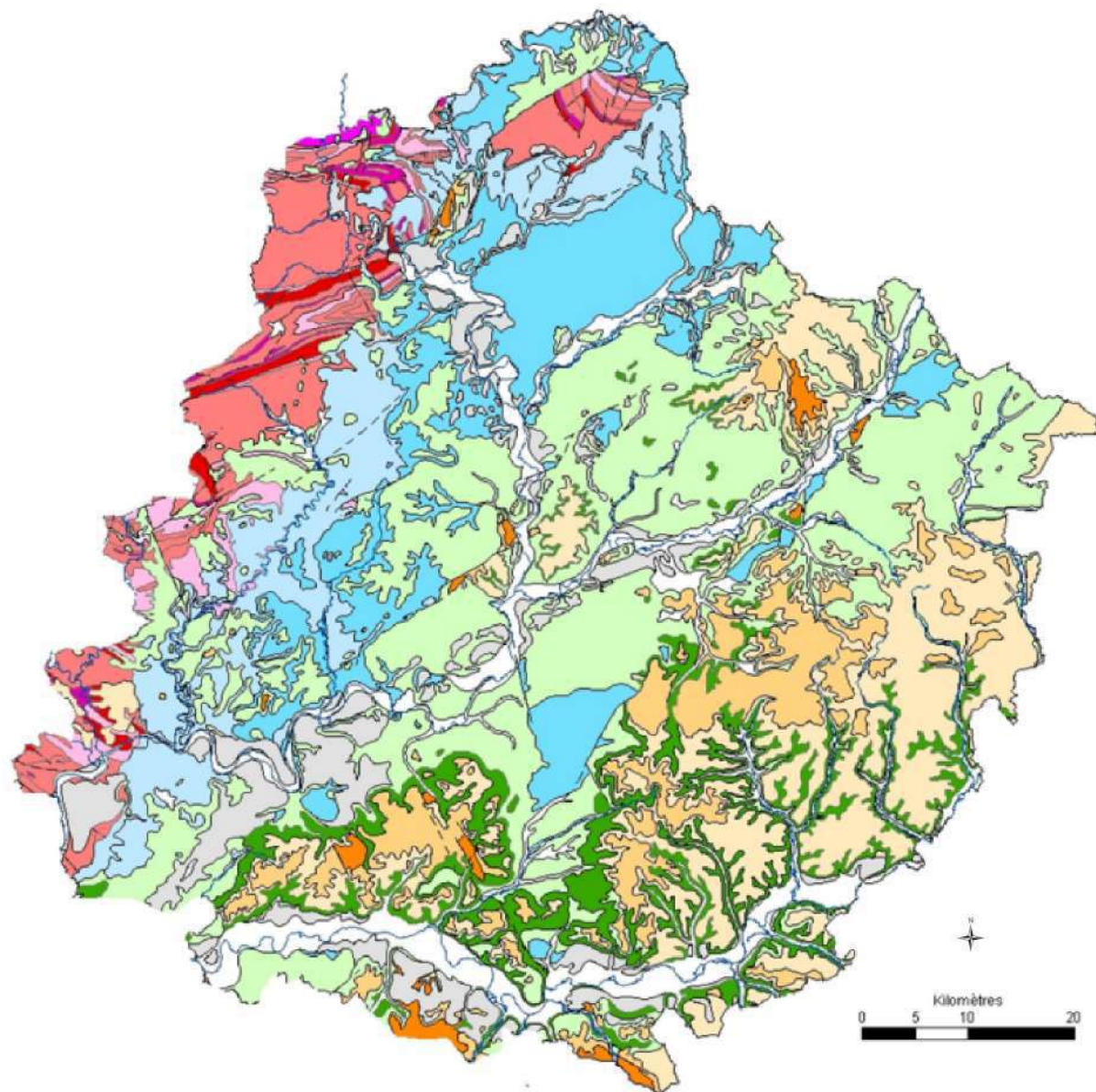
Roches métasédimentaires

- Grès et calcaires
- Schistes et calcaires
- Schistes et grès

Roches plutoniques

- Volcanites basiques et acides
- Graniorites

- Faille majeure
- Autre faille
- Cours d'eau principaux



Données issues de la carte géologique au 1/250 000 des Pays de la Loire éditée par le BRGM
(Carte extraite d'une présentation du BRGM sur les ressources souterraines en Sarthe de 2017)

b. Les unités paysagères

Les caractéristiques géologiques, hydrographiques, topographiques mais également climatiques, constituent le socle de la formation des paysages du territoire, auxquels nos sociétés ont adapté leurs usages et leurs pratiques pour l'aménager tel que nous le connaissons aujourd'hui.

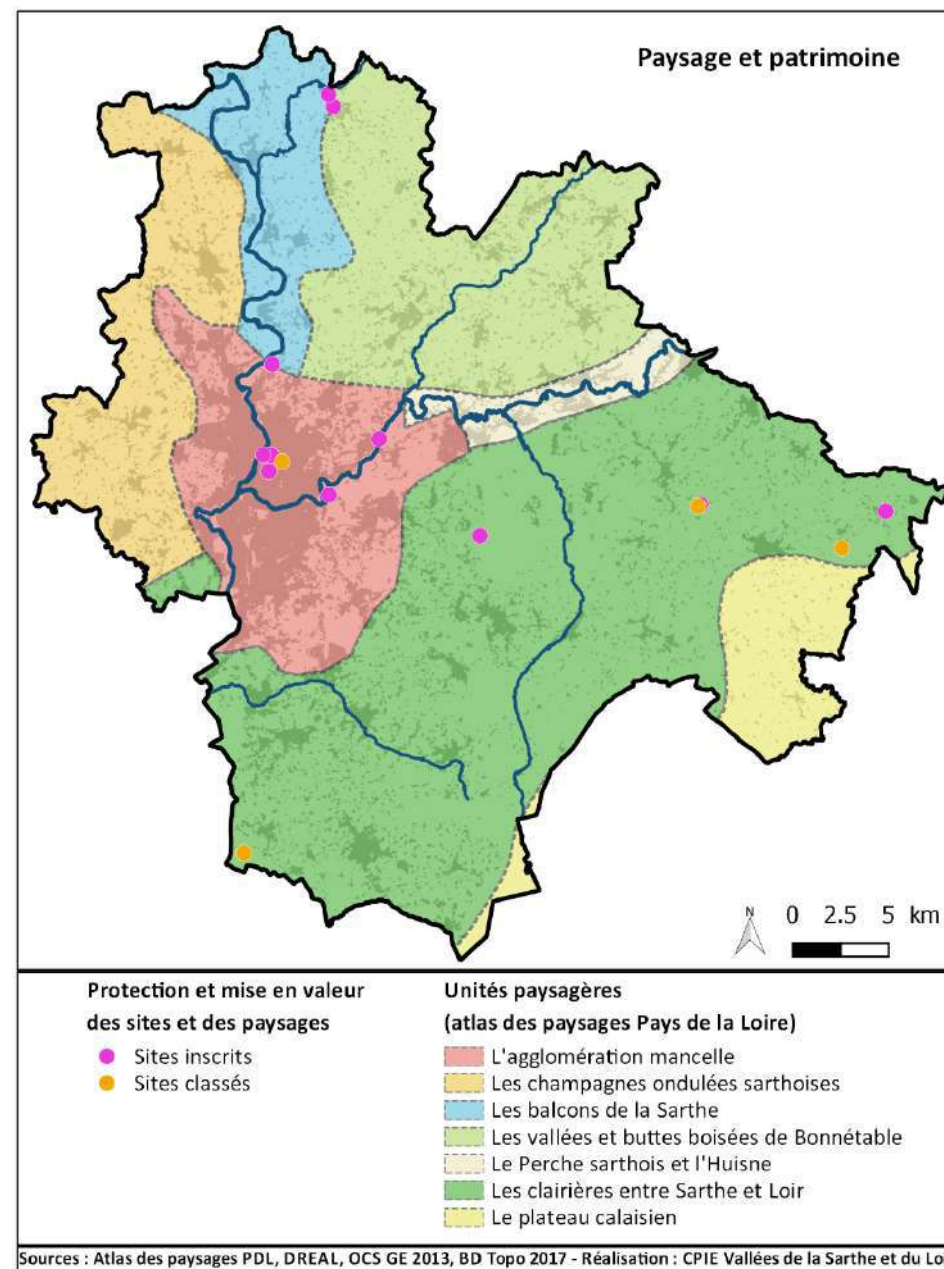
D'après l'Atlas des paysages des Pays de la Loire (2015), le Pays du Mans se trouve à la croisée de nombreuses familles de paysages, composé à la fois de paysages : urbains, d'alternance entre forêt et culture, de campagne ouverte, de plateaux bocagers mixtes, de vallons bocagers et de grandes vallées. Il est ainsi possible de diviser le territoire en 7 unités paysagères appartenant aux paysages régionaux, dont 5 unités paysagères « majoritaires ». La présence de l'agglomération mancelle au cœur du Pays du Mans est importante dans l'évolution passée des paysages et leur dynamique actuelle, du fait de la forte pression urbaine et des voies de communication qu'elle impose.

L'agglomération mancelle

Localisée à la confluence entre la Sarthe et l'Huisne, l'agglomération Mancelle constitue l'articulation entre les différentes unités paysagères du Pays du Mans. La ville du Mans est dominée par son centre historique qui tient une place centrale depuis son promontoire rocheux, marquant la silhouette urbaine de la ville et servant de signal depuis la périphérie de l'agglomération. Les paysages urbains manceaux sont très contrastés. Le cœur de l'agglomération Mancelle présente des ruptures franches entre l'ancien et le moderne, le plein et le vide, le monumental et le réduit, avec une absence de transitions entre les différents quartiers : grands ensembles, quartiers commerciaux et de services, quartiers patrimoniaux, quartiers de Mancelles aux cœurs d'îlots jardinés, zones pavillonnaires.

Le sud de l'agglomération mancelle se caractérise également par son paysage industriel qui s'organise autour d'un nœud ferroviaire, comprenant de vastes zones industrielles avec des voiries très larges mais également un grand nombre d'équipements sportifs, culturels, de loisirs, dont le circuit des 24h du Mans.

Outre ses paysages urbains et industriels, l'agglomération Mancelle se définit également par une variété de paysages péri-urbains réalisant une transition plus ou moins lisible entre l'agglomération et les unités paysagères voisines. Ainsi le Sud-Est du Mans est ceinturé par des espaces boisés marqués par des clairières habitées, comprenant des espaces patrimoniaux (Abaye de l'Epau), où les bourgs anciens ont connu un fort développement pavillonnaire. La ceinture Nord-Est de l'agglomération constitue un paysage de transition avec les plateaux bocagers où la frontière entre la ville du Mans et les bourgs alentours est peu lisible du fait de la pression urbaine. Ce côtoient ainsi paysages péri-urbains et paysages ruraux au bâti rural traditionnel dispersé. La ceinture Ouest se caractérise elle aussi par des paysages péri-urbains où les bourgs étagés sur les reliefs se sont étendus avec de vastes zones pavillonnaires. Cette couronne ouest est également caractérisée par la présence de grands axes viaries qui créent des ruptures dans le paysage mais aussi des zones plus préservées comprenant petits boisements et vallons bocagers.



Les champagnes ondulées sarthoises

Cette unité paysagère s'articule autour de vallons au bocage dense et de plateaux ou de buttes cultivés et boisés, boisement d'autant plus fort au nord du territoire. Ces paysages au relief ondulé présentent un relief d'autant plus marqué dans le secteur de La Bazoge - Mézières. Les zones de plateaux offrent de larges perspectives sur des mosaïques de grandes cultures, des paysages semi-ouverts de cultures et de boisements mais également des vues sur la vallée de la Sarthe depuis ses coteaux. Les bourgs s'appuient sur les reliefs et s'étagent sur les zones de coteaux. L'influence de l'agglomération Mancelle imprègne le paysage du fait de la pression urbaine qu'elle impose, visible avec le développement de ceintures pavillonnaires autour des bourgs et par des phénomènes de mitage urbain au sein des zones plus rurales. Ces paysages sont également marqués par les infrastructures autoroutières et ferroviaires qui traversent le territoire.

Les vallées et buttes boisées de Bonnetable

Cette unité se caractérise par un plateau calcaire modelé par le réseau hydrographique qui a donné lieu à deux ensembles distincts. Un premier ensemble à l'ouest allant de Ballon/Souligné-sous-Ballon à Saint-Corneille et un second ensemble de plateau entaillé par des vallées donnant lieu à un paysage de buttes boisées.

Le premier ensemble, ceinturé de buttes boisées, est caractérisé par un relief peu marqué, un habitat diffus, la présence forte de l'eau et d'une agriculture de polyculture élevage diversifiée. Cet ensemble comprend de vastes complexes bocagers dans les zones les plus humides, avec la présence de peupleraies, tandis que dans les zones moins humides la grande culture, notamment la maïsiculture se développe. Le second ensemble paysager est caractérisé par des vallées très marquées au réseau bocager dense et aux boisements localisés sur une partie des coteaux et des hauteurs. Ces paysages offrent une ambiance paysagère particulière et bucolique où l'on retrouve un patrimoine bâti de qualité.

Les clairières entre Sarthe et Loir

Cette unité paysagère se caractérise par un fort boisement, que celui-ci provienne de petits boisements ou de vastes massifs forestiers, où les essences résineuses dominent, notamment le pin maritime. Le paysage s'articule ainsi autour d'une alternance variable entre ces ensembles boisés et des espaces plus ouverts qualifiés de « clairières ». Ces clairières d'échelle variable constituent des ensembles hétérogènes avec la présence d'espaces cultivés mais également d'espaces bocagers, de petits bois, d'un bâti important et dispersé. A l'inverse, la clairière du Belinois est homogène et forme une vaste plaine ouverte céréalière, comprenant des bâtiments agricoles de grande ampleur et un mitage du paysage induit par la pression urbaine de l'agglomération mancelle. Au nord des plaines du Belinois, à proximité de l'agglomération mancelle un maraîchage de plein champ apparaît dans le paysage. Dans le secteur du Dué et du Narais, le relief est plus marqué de par l'importance du réseau hydrographique. Le paysage présente à la fois des buttes et vallons boisés et des zones de grandes cultures, accentuant l'effet d'ouverture et de fermeture du paysage. Ce secteur est également caractérisé par des continuités bocagères importantes. Les bourgs sont essentiellement localisés en plaine ou sur les plateaux hormis dans le secteur du Dué et Narais où l'on retrouve des bourgs de vallée. Les infrastructures de transport marquent également le paysage et participent à son évolution par son accessibilité et la proximité avec l'agglomération Mancelle.

Les balcons de la Sarthe

Cette unité paysagère est caractérisée par une diversité complexe de reliefs qui s'articulent autour de la confluence entre la Sarthe et l'Orne Saosnoise. Cette diversité s'exprime par la présence des coteaux de la Sarthe à l'Ouest, de petites buttes boisées entre la Sarthe et l'Orne Saosnoise, de vastes zones plaines et des reliefs marqués de Monbizot et Teillé. Cette unité diversifiée offre ainsi paysages horizontaux marqués et points de vues depuis les hauteurs, comme depuis le promontoire de Ballon-Saint-Mars. Outre les reliefs, les formes végétales viennent également structurer le paysage : des boisements feuillus habillent les hauteurs, la ripisylve multi-essence de la Sarthe identifie le cours d'eau qui serpente au sein de prairies bocagères humides, les peupliers marquent les zones les plus humides, le bocage relictuel et les arbres isolés génèrent des points d'appel au sein des plaines cultivées. Les formes d'agriculture alternent entre grandes cultures et polyculture élevage dans les zones les plus bocagères. Les bourgs sont tantôt localisés dans la plaine tantôt sur des promontoires. Leur développement est affecté par la proximité de l'agglomération Mancelle. Cette unité paysagère est traversée par d'importantes infrastructures de transports, LGV et autoroute.

c. Les ensembles paysagers patrimoniaux : sites classés et inscrits

La loi du 2 mai 1930 (*Articles L.341-1 à 342-22 du Code de l'Environnement*) prévoit la possibilité de protection des monuments naturels ou des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque présentant un intérêt général. Son objectif est ainsi de protéger un patrimoine remarquable pour le transmettre aux générations futures. Cette loi prévoit deux niveaux de protection :

- **L'inscription** est la reconnaissance de l'intérêt d'un site dont l'évolution demande une vigilance toute particulière. C'est un premier niveau de protection pouvant conduire à un classement. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès des architectes des bâtiments de France.
- **Le classement** est une protection très forte destinée à conserver les sites d'une valeur patrimoniale exceptionnelle ou remarquable.

Le Pays du Mans présente 11 sites inscrits et 4 sites classés, comprenant essentiellement des sites de patrimoine bâti.

Communes	Sites classés	Sites inscrits
Ballon		Le champs de foire Le château et ses abords
Le Breil-sur-Merize	Le château de Peschere, son parc et ses abords	Le château de Peschere, son parc et ses abords
Changé, Parigné l'évêque		Le château de la Buzardière et ses abords
Coudrecieux	Le château des loges et ses abords	Les abords de la ferme de la cour
Le Mans	Le jardin d'horticulture	La place et les promenades des jacobins ainsi que les allées et le parc de Tessé Les façades et les toitures de l'église de la couture et les bâtiments, place et jardins de la préfecture Le quartier de la vieille ville
Neuville-sur-Sarthe, Saint-Pavace		Le château et le parc de Chene de cœur
Yvré-l'Evêque		Le vieux pont, l'Huisne et leurs abords L'abbaye de l'Epau et ses abords
Saint-Ouen-en-Belin, Château-l'Hermitage	L'étang de Claire-Fontaine et ses abords	

2. Les milieux naturels

a. Les grands types d'ensembles naturels et semi-naturels

Les caractéristiques géologiques, hydrographiques, topographiques ont donné lieu à une variété de paysages composés à la fois d'entités bâties et urbaines mais également de différentes entités naturelles dominantes : les espaces boisés et forestiers, les espaces agricoles dans leur diversité (milieux bocagers à cultivés), les entités aquatiques et humides associées au réseau hydrographique et hydrogéologique (cours d'eau, plans d'eau, zones humides). La qualité de ces milieux dits « naturels » est variable sur le territoire car dépendante des usages de notre société et des pratiques locales.

Les cours d'eau et les milieux associés

Le Pays du Mans est traversé par un réseau hydrographique relativement dense, qui associé aux caractéristiques topographiques, géologiques et aux nappes souterraines donne lieu à une diversité de milieux aquatiques et humides sur le territoire, et peut conduire localement à une richesse écologique importante.

Le chevelu de cours d'eau et sa diversité, allant de cours d'eau d'importance comme la Sarthe à de petits ruisseaux intermittents donnent lieu à une diversité de milieux aquatiques associés à la variété des profondeurs, d'écoulements, de sols, de végétation en présence, qui peuvent abriter une diversité d'espèces aquatiques en fonction des localités (Brochet, truite fario, chabot, lamproie de Planer – SCoT Pays du Mans). Les cours d'eau sont aussi le support d'une biodiversité riche lorsqu'ils sont bordés d'une ripisylve de qualité (arbres, arbustes, strate herbacée), propice à de nombreux groupes d'espèces (mammifères, oiseaux, insectes entre-autre). Ils sont ainsi susceptibles de constituer des corridors écologiques d'importance notamment dans des zones très aménagées par les activités humaines. La tendance actuelle, notamment pour les cours d'eau en zone cultivé, est une ripisylve intermittente et peu garnie. La Sarthe et de nombreux affluents ont été partiellement aménagés, conduisant localement à un appauvrissement et une homogénéisation des milieux. Les espèces associées plus ou moins directement au cours d'eau (aquatique et terrestre) sont ainsi menacées par l'artificialisation des cours d'eau et de leurs abords, la dégradation de la qualité des eaux et le développement d'espèces concurrentes.

Aux cours d'eau ou aux nappes souterraines sont associés localement des milieux humides, caractérisés par un sol engorgé tout ou partie de l'année et par une flore spécifique. Ces zones humides ont drastiquement régressé en France lors des 70 dernières années de par l'évolution des activités humaines, notamment de l'agriculture, de la sylviculture et de nos manières d'aménager l'espace. Ces milieux humides sont très riches en biodiversité, qu'elle soit ordinaire ou patrimoniale et assurent de nombreux rôles au sein des écosystèmes (épuration des eaux, tampon pour les crues, limitation des effets de sécheresse...). Il est ainsi possible de retrouver sur le territoire à la fois des milieux « ordinaires » de prairies humides, de fauche et de pâturage aux abords des cours d'eau ou de boisements humides mais aussi des milieux ayant une valeur patrimoniale importante, zones de marais, de landes humides et de tourbière, comme c'est le cas dans la vallée du Narais, abritant de nombreuses espèces patrimoniales et protégées.

Le Pays du Mans comprend également de nombreux plans d'eau sur son territoire, avec une forte densité sur le bassin de l'Huisne, notamment dans la vallée de l'Huisne, du Narais, du Dué, de la Mérisse, de la Vive Parence. Les plans d'eau peuvent être propices à la biodiversité, faune aquatique et terrestre (insectes, amphibiens, oiseaux, mammifères) et à la flore (herbiers, diversité de la flore de berge) néanmoins l'accueil de biodiversité est très dépendant de la gestion mise en œuvre sur et autour des plans d'eau.

Les espaces boisés et massifs forestiers

Le Pays du Mans est couvert d'espaces boisés sur 27% de sa surface (Diagnostic PCAET). Cette surface est inégalement répartie sur le territoire. En effet ce sont les communautés de communes du Gesnois Bilurien, de l'Orée Bercé Belinois, du Sud-Est du Pays Manceau et le Sud de l'agglomération mancelle (Mulsanne, Ruaudin) qui sont les plus boisées, avec la particularité de bénéficier de vastes massifs forestiers.

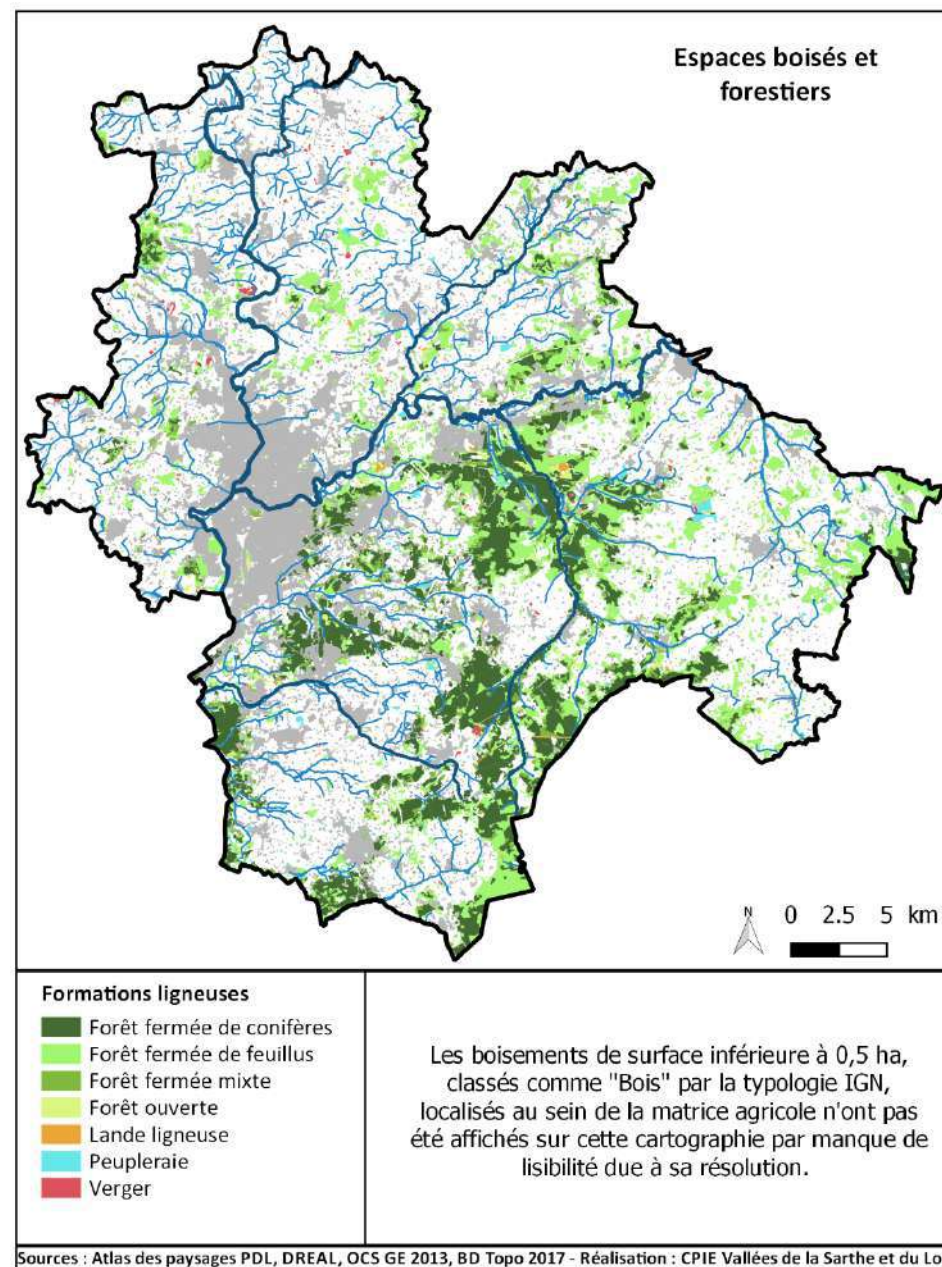
Les espaces boisés du Pays du Mans couvrent en effet des réalités diverses avec des espaces boisés de taille variable allant des très nombreux petits bois en zone agricole aux vastes massifs forestiers tels que la forêt de Bercé, le massif des camps d'Auvours jusqu'au bois de Loudon.

D'après l'IGN (BD Topo 2017) 50% de la surface boisée est en forêt fermée feuillue, 37% en forêt fermée résineuse et 9% en forêt fermée mixte. Les forêts ouvertes ne représentent que 2% de la surface boisée du territoire, auxquelles s'ajoutent 2% de landes ligneuses soit 263 ha. Les boisements rencontrés sur le Pays du Mans sont diversifiés, les feuillus étant principalement composés de futaies de chêne (rouvre et pédonculé) et de taillis de châtaigniers, chênes, bouleaux voire hêtres. Les résineux sont essentiellement représentés par des futaies de pin maritime en association avec des châtaigniers ou bouleaux.

La faune et la flore présentes au sein des espaces boisés dépendent ainsi de cette typologie de taille de boisement, des essences en présence mais également de la composition de ces boisements (diversité des strates, diversité des âges), de la gestion forestière pratiquée, de la localisation du boisement au sein de la matrice agricole et par rapport aux autres boisements, au réseau hydrographique, aux zones urbaines et aux axes routiers.

Les espaces boisés sont favorables à de nombreuses espèces d'oiseaux, de mammifères, d'amphibiens et d'arthropodes. Les ensembles forestiers fermés de surface importante présents sur le territoire sont propices à l'accueil d'espèces strictement forestières, qui supportent mal les conditions de lisière (luminosité, bruit, ouverture...), tandis que les plus petits boisements sont propices à des espèces plus opportunistes et peuvent être utilisés comme refuge au sein d'espaces moins accueillant. Les futaies mixtes et de feuillus sont particulièrement appréciées de la faune, d'autant plus lorsqu'elles sont composées de plusieurs strates, d'âges de plantation différents et présentent du bois mort sur pied.

Les espaces ouverts, zones d'éclaircies et landes ligneuses, peu représentées sur le territoire sont très intéressantes du point de vue de la biodiversité en accueillant des espèces particulières, notamment floristiques, d'insectes et d'oiseaux. La présence de « milieux annexes » en forêt, tel que les mares, ruisseaux, zones humides est d'un grand intérêt et augmente le potentiel d'accueil de la biodiversité et d'espèces remarquables.



Les boisements du nord du territoire, insérés dans une trame agricole majoritairement cultivée, constituent des milieux refuges intéressants pour de nombreuses espèces. Pour certaines espèces ces boisements ne permettent pas de maintenir des populations pérennes (surface trop faibles, peu de connexions entre les boisements) mais elles leur serviront de zones de déplacement et de refuge temporaire.

Le sud du territoire est marqué par la présence de grands ensembles boisés mixtes de grande valeur écologique. On peut ainsi citer les bois de Changé, l'ensemble du Camp d'Auvours et du bois de Loudon, l'ensemble de boisements attenants de Brette les Pins, Parigné l'Evêque et Saint Mars d'Outillé autour du Narais et de ses affluents, la forêt domaniale de Bercé et ses abords. Ces zones forestières sont presque toutes interconnectées, ce qui renforce leur potentiel écologique. Elles sont également composées de milieux très variés et parfois très riches d'un point de vue écologique (tourbières, landes tourbeuses, fonds de vallon humides, mares forestières...).

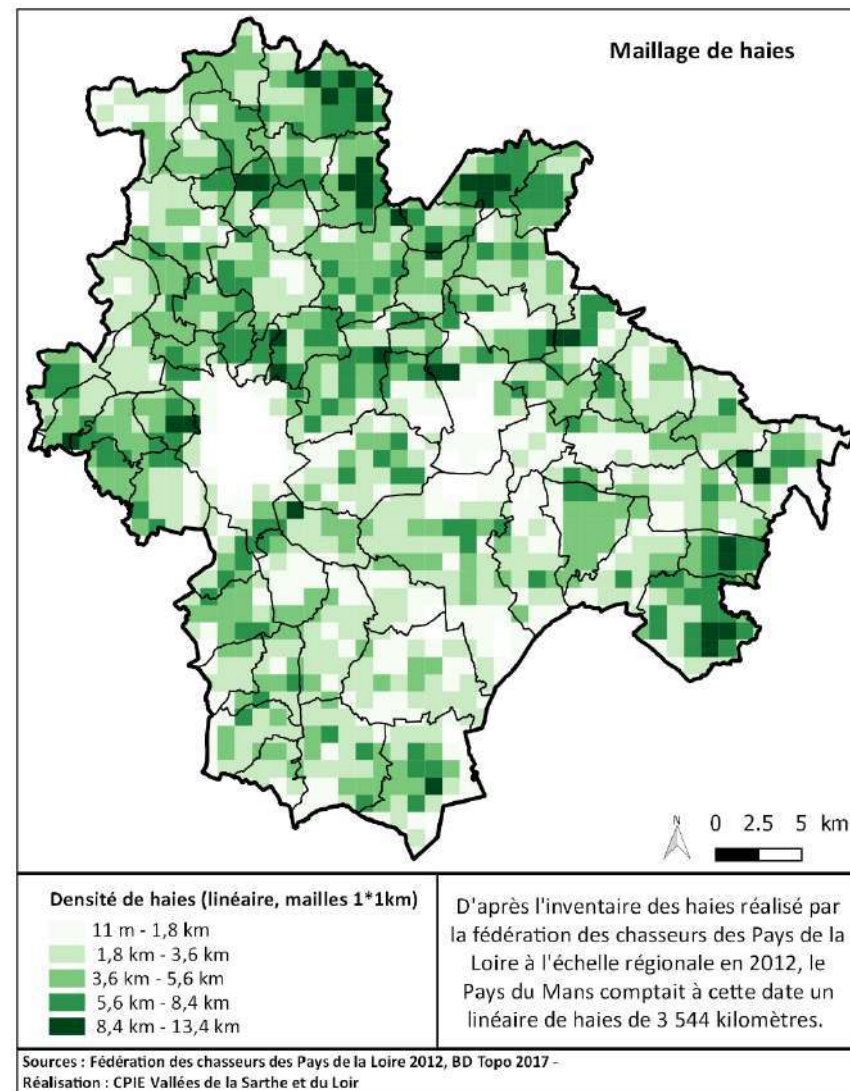
Les espaces agricoles

Au-delà des grands ensembles naturels liés au réseau hydrographique et aux ensembles boisés, on trouve sur le Pays du Mans des espaces intéressants pour la biodiversité au sein de la trame agricole, notamment les espaces de bocage ouvert du territoire. En effet, les zones où le maillage bocager est important, occupées principalement par des prairies permanentes, parfois un réseau de mare et de zones humides, sont particulièrement favorables à la biodiversité. Ces zones se rencontrent de manière localisée et sont réparties sur l'ensemble du territoire du Pays du Mans, hormis dans les zones de grandes cultures de paysage ouvert et bien sûr dans les espaces boisés.

C'est au nord du territoire, notamment à l'Est de la CdC Maine-Cœur de Sarthe et au Nord de la CdC du Gesnois Bilurien, entre l'Orne Saosnoise et l'Huisne que la densité de haies et de prairies permanentes est la plus importante et a priori la plus favorable. En effet les zones bocagères peuvent être très riches pour la biodiversité. C'est la diversité des structures présentes dans le paysage (haies, ronciers, bosquets, mares, vieux arbres) qui permet de satisfaire les besoins de nombreuses espèces d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens, de petits mammifères et d'insectes. La diversité des formes de haies, des strates (arborée, arbustive, herbacée) et des essences végétales offre un large choix de refuges, de zones de nidification, de reproduction et de passage. Les espaces bocagers sont très favorables aux reptiles, la présence de populations étant un indicateur de la qualité et de la connectivité du maillage de haies. On trouve dans les espaces bocagers des espèces patrimoniales d'oiseaux, notamment de nombreux passereaux, telle que la Pie-grièche écorcheur.

Néanmoins ces milieux bocagers ont fortement régressé et ont perdu en qualité ces dernières décennies, du fait de l'évolution des pratiques agricoles et, dans le contexte du Pays du Mans, de la pression et de l'étalement urbain.

Les espaces agricoles non bocagers peuvent aussi, en fonction des pratiques utilisées être propices à la biodiversité, en évitant les traitements phytosanitaires et conservant des « structures agro écologiques » induisant une diversité de milieux au sein même d'espaces cultivés ouverts. Certaines espèces de faune et de flore sont d'ailleurs inféodées aux espaces agricoles (avifaune, plantes messicoles...).



Les espaces naturels anthropisés et les zones urbaines

Sur le territoire du Pays du Mans certains espaces anthropisés présentent des caractéristiques écologiques intéressantes, voire la présence d'espèces patrimoniales ou rares. C'est notamment le cas de l'aérodrome Le Mans – Arnage, connus pour abriter des pieds d'hélianthème faux alysson et de Peucedan de France (SCoT, 2014). C'est également le cas d'espaces mis en réserve pour des projet d'aménagement ou des espaces anciennement utilisés, tels que le camps d'Auvours (Champagné – Saint-Mars-la-Brière).

Les zones urbanisées, de par l'artificialisation des milieux, les axes viaires, l'impact sur les conditions environnementales (bruit, lumière, chaleur) ne sont pas les milieux privilégiés pour l'accueil de nombreuses espèces qui n'y trouveront pas les conditions de vie adéquates. Néanmoins, les nombreux parcs, jardins, plantations, espaces moindrement utilisés, espaces bâtis patrimoniaux, combles d'habitation sont autant de lieux propices à l'accueil d'espèces opportunistes. Certaines espèces apprécient d'ailleurs certains milieux associés aux espaces urbanisés, considérés négativement de « friche ». L'accueil de biodiversité dans les zones urbanisées est dépendant de la gestion des espaces verts ou plantés, de la manière d'aménager les espaces et de construire.

b. Les zonages de connaissance, protection, valorisation des milieux naturels

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du ministère en charge de l'environnement et mis en œuvre en région par les DREAL. Une ZNIEFF est un outil de connaissance du patrimoine naturel français qui localise et décrit des zones remarquables du point de vue de la biodiversité pour leur prise en compte sans portée réglementaire directe.

Les ZNIEFF de type I, de taille réduite sont caractérisées par la présence d'espèces et/ou de milieux très remarquables à fort enjeu.

Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles géographiques qui peuvent inclure des ZNIEFF I ; et désignent un ensemble naturel d'intérêt dans le fonctionnement écologique global du territoire dont il est nécessaire de préserver l'équilibre.

Le territoire du Pays du Mans compte 39 ZNIEFF de type I réparties sur l'ensemble de son territoire et 10 ZNIEFF de type II concentrées sur la moitié Sud du Pays, en grande partie autour de la vallée du Narais.

Code	Type ZNIEFF	Nom	Communes concernées	Principaux milieux	Principales espèces
ZNIEFF de type 1					
00004047	1	Etangs de la Fourche d'Auvours	Champagné, Changé, Yvré l'Evêque	Prairies humides Tourbières et marais	Pilulaire Triton crêté Grenouille rousse
00004104	1	Bas marais de la Basse Gouladière	Parigné-l'Evêque	Landes humides Prairies humides eutrophes Bois marécageux	Agrion de mercure Triton crêté Rossolis à feuilles rondes
00004130	1	Pinède de la sapinière du Grand Etang	Arnage, Le Mans, Mulsanne	Landes humides Plantations de conifères	Hélianthème faux-alysson Jonc squarreux Linaigrette engainée
00004131	1	Etangs des landes de Rhonne	Saint Mars-d'Outille	Landes humides	Triton crêté Rossolis à feuilles rondes
00004133	1	Vallée de la Vive Parence et du Moulin au moine de Saint-Célerin à Sillé-le-Philippe	Lombron, Sillé-le-Philippe, Saint-Célerin, Saint-Corneille, Torcé en Vallée		
00004135	1	Colline et vallon au nord de Géméries	Sargé-lès-Le-Mans	Ourlets forestiers thermophiles Forêts caducifoliées	Tulipe sauvage
00004136	1	Abords de la Vive Parence du Grand Bauray	Torcé en Vallée		
00004137	1	Pinède, étang et tourbière entre les Faulx et les Petites Ganières	Mulsanne, Ruaudin	Landes humides Bois marécageux Tourbières boisées	Agrion de mercure Jonc squarreux Rossolis à feuilles rondes Lycopode inondé
00004146	1	Abords de la Sarthe à Beaumortier	Saint Jean d'Assé	Forêts mélangées de ravins et de pentes	Luzule des bois Cardamine amère Parisette à quatre feuilles
00004147	1	Abords de la Sarthe à la Tribouillère	Neuville-sur-Sarthe	Forêts mélangées de ravins et de pentes	Luzule des Bois Cardamine amère
00004161	1	Bois du Gué Perroux	Saint Georges du Bois	Chênaies acidiphiles Bois marécageux	Cardamine amère
00004162	1	Coteau des buttes	Ballon	Pelouses permanentes denses Ourlets forestiers thermophiles	Pigamon mineur Chevêche d'Athéna
00004203	1	Gravières-sablières de la Belle-Inutile	Monfort-le-Gesnois		
00004204	1	Friche entre la pelouse et les débats	Monfort-le-Gesnois		
40030001	1	Etangs de SaintMars la Brière et camp d'Auvours	Champagné, Changé	Eaux dormantes Landes humides Roselières	Agrion de Mercure Azuré des mouillères Triton crêté Gentiane pneumonanthe
40030002	1	Etangs et bois de Loudon	Changé, Parigné-l'Evêque	Eaux dormantes Landes humides Bois marécageux	Azuré des mouillères Rossolis à feuilles rondes Grassette du Portugal
40030004	1	Vallon de l'Etang de Gardonnière	Challes, Parigné-l'Evêque	Landes humides Bois marécageux	Agrion de mercure Lamproie de Planer Rossolis à feuilles rondes
40030005	1	Zone tourbeuse de Canada	Challes, Parigné-l'Evêque	Prairies humides eutrophes Franges humides Bas-marais	Agrion de mercure Azuré des mouillères Lamproie de Planer
40030006	1	Vallée du ruisseau du Pont aux Brebis	Parigné-l'Evêque, Saint Mars d'Outille	Cours des rivières Landes humides Franges humides Bois marécageux Bas-marais	Agrion de mercure Azuré des mouillères Lamproie de Planer Chabot Rossolis à feuilles rondes

					Grande douve
40030007	1	Source du Narais et alentours de Gramont	Marigné-Lailly, Parigné-l'Évêque, Saint Mars d'Outillé	Landes humides Prairies humides eutrophes Bois marécageux Bas-marais	Cordulie à corps fin Agrion de mercure Lamproie de Planer Chabot Rossolis à feuilles rondes
40030008	1	Vallée du Vivier à l'est de la Blottière	Challes	Lit mineur Plaine, bassin Vallée	Diverses orchidacées
40030010	1	Prairies tourbeuses de Combray	Ardenay-sur-Merize		
40030011	1	Vallée du Narais, de la Hune et du Vivier, du Moulin de Bégault à Gripouce	Challes	Prairies humides Franges humides Bois marécageux Formations à grands chênes	Lamproie de Planer Azuré des mouillères Gentiane pneumonanthe Jonc squarreux
40030013	1	Alentours de la D52 au Nord de la Croix des Pierres	Brette les Pins, Saint Mars d'Outillé	Plantations de conifères	Genêt poilu
40030014	1	Source du Vivier au sud de Vaujoin	Parigné-l'Évêque	Formations amphibies Végétation aquatique Landes humides	Fluteau nageant
40040005	1	Etang Sallé	Coudrecieux		
40040009	1	Bord de route à busse carrée	Coudrecieux		
40040010	1	D.74 de Busse Carrée à la Loge du Parc	Coudrecieux		
40040011	1	Bord de route du petit poil de truie au bois du corbeau	Coudrecieux		
40200002	1	Etang de Claire Fontaine	Saint Ouen en Belin	Formations amphibies Prairies humides Roselières	Littorelle à une fleur Cordulie à corps fin Faucon hobereau
40220001	1	Bois de Changé	Changé, Yvré-l'Évêque	Fourrés Carrières, sablières	Hélianthème faux alysson
40220002	1	Abords de la RN23 entre le bois de Changé et le tertre rouge	Changé, Le Mans	Landes sèches Pelouses silicicoles Plantations de conifères Friches et terrains rudéraux	Hélianthème faux alysson
40220003	1	Aérodrome le mans Arnage	Arnage, Le Mans	Landes sèches Pelouses silicicoles	Hélianthème faux alysson Fauvette pitchou Faucon hobereau
40220004	1	Bords de la route entre le Pavillon et la Chênevasserie	Ruaudin	Plantations de conifères Friches et terrains rudéraux	Hélianthème faux alysson
40230006	1	Mare forestière au rond-point de la Croix Marconnay	Marigné-Lailly	Eaux dormantes	Triton crêté Grenouille rousse
41440001	1	Etangs à l'est de Château-Gaillard	Guécélard, Moncé en Belin	Végétation aquatique Landes humides	Jonc squarreux Rossolis à feuilles rondes
41440002	1	Butte de Monnoyer	Guécélard, Moncé en Belin	Plantations de conifères	Hélianthème faux alysson Genêt poilu
42090006	1	Bord de route du bois de la coudraie au bois minot			
42090015	1	Abords de la RN 23 à l'ouest du Veau	Moncé en Belin	Plantations de conifères Friches et terrains rudéraux	Hélianthème faux alysson
42090018	1	Bords de la route entre la Hardangère et le cimetière	Allonnes	Ourlets forestiers Friches et terrains rudéraux	Peucedan de France
ZNIEFF de type 2					
40030000	2	Vallée du Narais et affluents			
40200000	2	Zone située entre Ecommoy et Pontvallain			
40220000	2	Bois et landes entre Arnage et Changé			
40230000	2	Massif forestier de Bercé et ruisseau du Dinan			

40700000	2	Forêt de Mézières	Saint-Jean-d'Assé	Eaux dormantes Chênaies acidiphiles Forêts de châtaigniers	Parisettes à quatre feuilles Fauvette pitchou Faucon hobereau
41440000	2	Bois de Moncé et de Saint Hubert			
42050000	2	Châtaigneraies et bocage à vieux arbres entre le Belinois et la vallée du Loir à hauteur de Vaas	Ecommoy, Marigné-Lailly	Vergers d'arbres fruitiers Bosquets, bocage	Lucane cerf volant Grand capricorne Pique-prune Pic noir
42090000	2	Pelouses, talus et fosses de bords de route ou de chemins			
40040000	2	Vallée de l'Anille et massif forestier de Vibraye, Marchevert, la pierre et les loges			
41890000	2	Vallée de l'Huisne de Connerré à Sceaux-sur-Huisne			

La réserve Naturelle Régionale de la Basse Goulandière

Les réserves naturelles régionales sont des outils de protection réglementaire du patrimoine naturel. Elles ont pour but de contribuer à la protection, la gestion et éventuellement la valorisation, de la diversité des habitats et des espèces remarquables ou menacés.

La réserve naturelle régionale de la Basse-Goulandière est le seul site classé RNR du Pays du Mans. Site de 38 ha, classé en 2011, cette réserve présente un très riche patrimoine naturel lié à la présence de bas-marais tourbeux, habitat rare en Sarthe, ainsi qu'à une mosaïque d'habitats (prairies à molinie, landes, boisements). Ce site aux enjeux forts détient ainsi 7 espèces de plantes protégées, telles que la Gentiane pneumonanthe ou la Parnassie de Marais, une douzaine d'espèces d'amphibiens et de reptiles protégés ainsi que des espèces d'odonates et de lépidoptères rares.

Les aires de protection de Biotope (APB)

Les aires de protection de biotope, également connues sous le terme « d'arrêté préfectoral de protection de biotope » ont pour objectif la conservation d'habitats d'espèces protégées. Cet outil est mis en place par arrêté préfectoral et permet de fixer des mesures de conservation de biotope nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées, en application des articles L 411-1 et R. 411-15 du code de l'environnement. La réglementation issue de l'arrêté vise les habitats d'espèces protégées et non les espèces qui y vivent.

Il existe une aire de protection de biotope sur le territoire sur la commune de Marigné-Lailly : « Combles et clocher de l'église de Marigné-Lailly » - n°72005. Cette aire de protection de biotope a été définie au titre de la protection de l'habitat du Grand Murin (*Myotis Myotis*).

Les sites Natura 2000

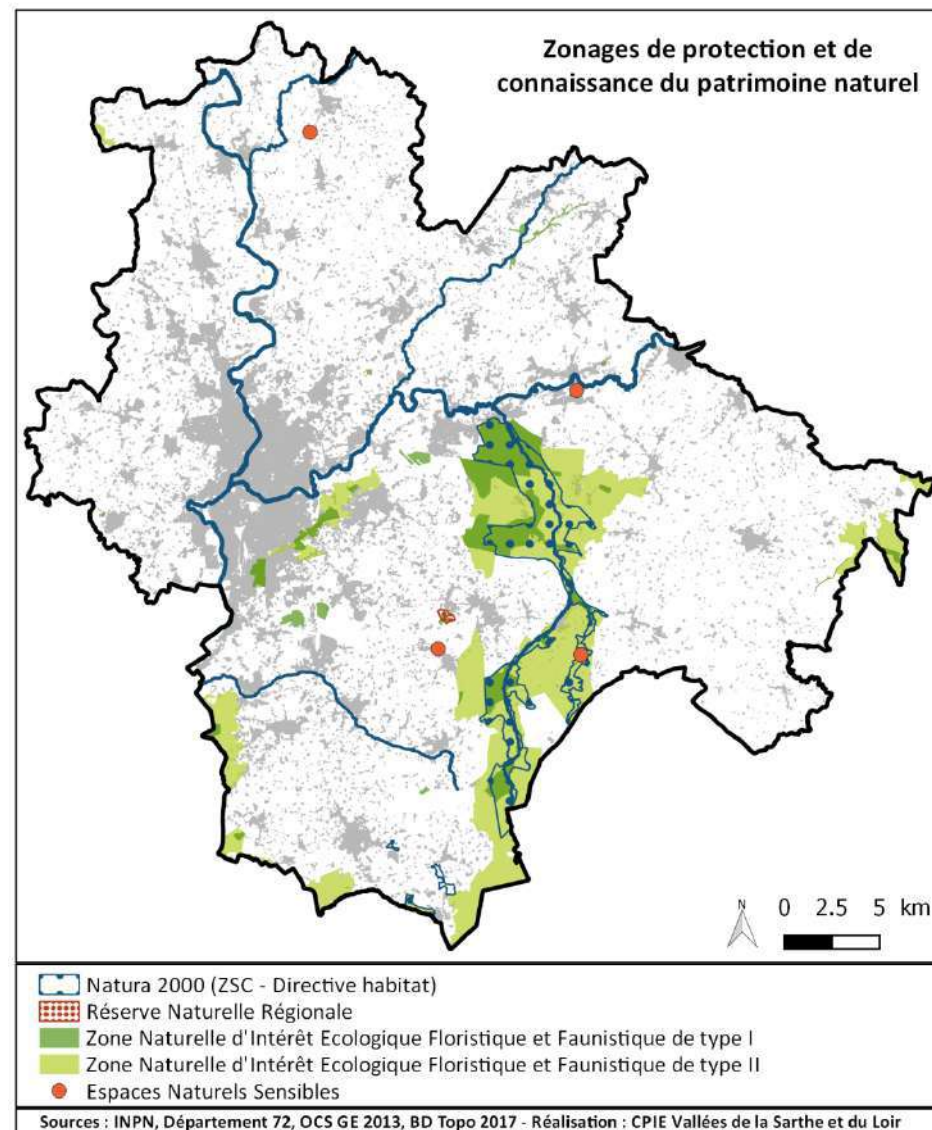
Natura 2000 constitue un réseau européen de sites dont l'objectif est la préservation de la biodiversité, à travers une liste d'habitats et d'espèces dites « d'intérêt communautaire ». Ils relèvent de deux directives européennes, la directive « Oiseau » (1979) qui prévoit la création de Zones de Protection Spéciale ciblant la préservation des espèces d'oiseaux et la directive « Habitat » (1992) qui prévoit la création de Zones Spéciales de conservation destinées à la préservation des habitats et des espèces (ciblés par l'annexe 2 de la directive). Le dispositif Natura 2000 est un outil de préservation de la biodiversité non pas réglementaire mais « volontaire », via la mise en place d'outils de subvention de bonnes pratiques de gestion. Certains types de projets en site Natura 2000 sont néanmoins soumis à étude d'incidence afin d'en étudier les impacts.

Vallée du Narais, forêt de Bercé et ruisseau du Dinan – FR5200647

Communes concernées : Ardenay-sur-Merize, Challes, Chamapagné, Marigné-Lailly, Parigné-l'Évêque, Saint-Mars-d'Outilly.

Il s'agit d'un ensemble de 3804 ha regroupant les vallées du Narais et du Dinan ainsi qu'une partie du massif forestier de Bercé, réparti sur le Pays du Mans (3526 ha soit 93% du site) et le Pays Vallée du Loir. Le site recoupe de nombreuses ZNIEFF, ainsi 40 % de sa surface est en ZNIEFF de type I. L'intérêt principal de ce site réside dans la présence d'une diversité de milieux humides et tourbeux de fond de vallon qui concentrent un maximum d'enjeux, c'est notamment le site Natura 2000 le plus riche de Sarthe en termes d'habitats et d'espèces communautaires, grâce à la juxtaposition de milieux humides, forestiers et ouverts. Le site compte 20 habitats d'intérêt communautaire, dont 4 habitat prioritaires (de zones humides) et 22 espèces d'intérêt communautaire (Chiroptères, insectes, poissons, crustacés, amphibiens et une espèce végétale).

Le secteur de Bercé présente de vieilles futaies de chênaies-hêtraies, le secteur nord compte la présence du camps d'Auvours qui concentre la moitié des habitats du site (dont des habitats tourbeux), ainsi que les étangs de Loudon et les zones humides et tourbeuses associés. Le site présente aussi des boisements humides de grand intérêt mais également des prairies de pâturage, des zones de landes, des grottes et cavités. La qualité des milieux aquatiques du secteur permet la présence d'espèces aquatiques telles que l'écrevisse à pattes blanches, la lamproie de planer et la loche d'étang.



Communes du Pays du Mans concernées : Ecommoy, Marigné-Lailié.

Ce site Natura 2000 est un site dit « Bocage » et c'est au titre des formations bocagères, notamment des vieux arbres susceptibles d'accueillir des insectes saproxylophages (mangeurs de bois mort), qu'il a intégré le réseau Natura 2000. Il couvre une surface totale de 4723 ha, avec seulement 69 ha au sein du Pays du Mans (11ha à Ecommoy, 58ha à Marigné-Lailié), soit 1,5% du site. Ce site Natura 2000 répond ainsi à l'enjeu de préservation des insectes saproxylophages, notamment trois espèces ciblées par la directive habitats (le pique-prune, le grand-capricorne, le lucane cerf-volant). Son objectif est le maintien et l'amélioration de l'état de conservation des habitats de bocage et de haies de têtards, de vergers et châtaigniers greffés, de vergers traditionnels et pommiers. D'après les inventaires réalisés dans le cadre de la rédaction du document d'objectif du site, des indices de présence de pique-prune ont été retrouvés sur la commune de Marigné-Lailié, ainsi que des indices de présence de Lucane cerf-volant et Grand-capricorne à proximité de la limite communale.

L'exploitation et l'abandon des châtaigneraies ainsi que le déclin de l'arbre têtard dans l'espace rural constituent les principales menaces pour l'équilibre des habitats et de ces espèces d'insectes. A noter que les formations bocagères, vergers extensifs, vieux arbres constituent des habitats privilégiés pour de nombreux groupes d'espèces, notamment pour l'avifaune, les reptiles, les amphibiens et les petits mammifères.

Espaces Naturels Sensibles

Depuis 1992 le département de la Sarthe s'est doté d'une taxe départementale pour les Espaces Naturels Sensibles (ENS), taxe d'aménagement levée sur les permis de construire, afin d'accompagner des projets d'études, d'acquisition, de restauration, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles. Le territoire du Pays du Mans compte 4 ENS sur son territoire.

Nom de l'Espace Naturel Sensible	Commune	Surface (ha)	Gestionnaire
Vallée du Vivier	Challes	6.11	Département de la Sarthe
Coteau des buttes	Ballon	3.23	Commune de Ballon
Gravières et sablières de la Belle Inutile	Montfort le Gesnois	12.5	CdC Gesnois Bilurien
Forêt de Brette les Pins	Brette les Pins	17	Département de la Sarthe et Commune de Brette-les-Pins

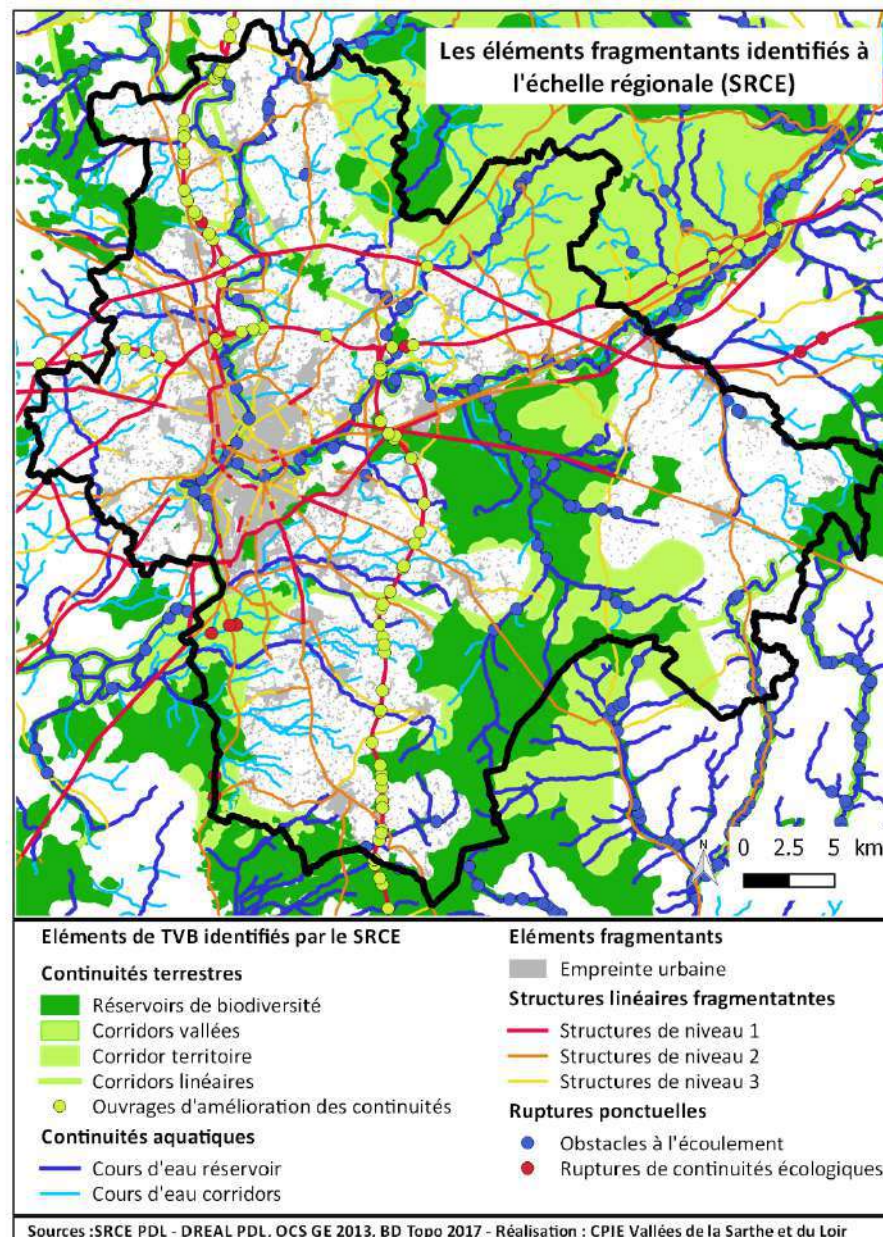
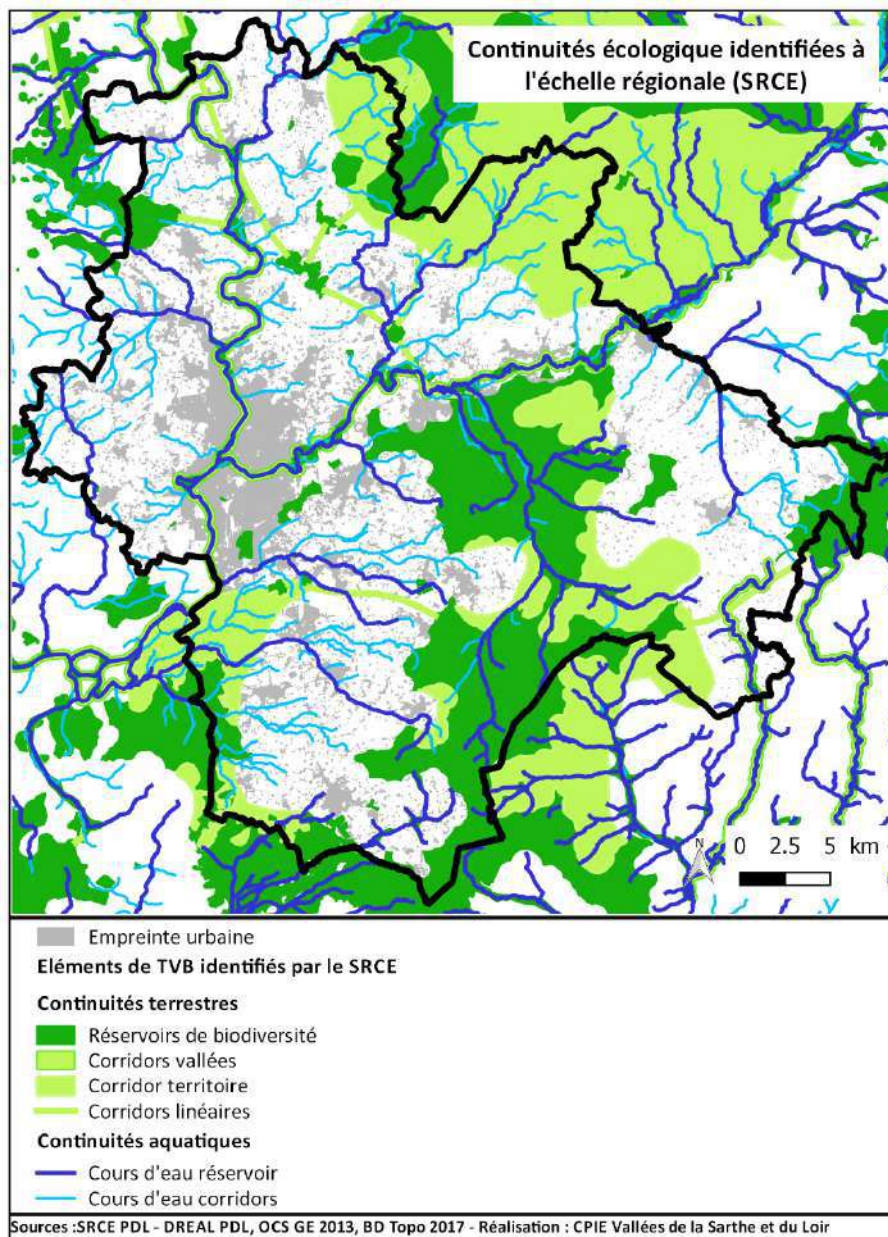
c. Les continuités écologiques

La « Trame Verte et Bleue », issue des lois Grenelles I et II (2008 et 2009) est un outil de prise en compte des enjeux de préservation de la biodiversité au sein des projets d'aménagement et des documents d'urbanisme. Le terme de Trame Verte et Bleue s'appuie sur la notion de continuités écologiques et le domaine de l'écologie du paysage.

Les entités « naturelles » ou « semi-naturelles » qui structurent nos paysages offrent un réseau dit de « continuités écologiques », c'est-à-dire un réseau de lieux de déplacement et de développement où les espèces pourront accomplir leur cycle de vie. Ces continuités écologiques sont des images théoriques, projetées par l'homme, de la vie des espèces animales et végétales sur notre territoire pour nous permettre d'appréhender la qualité, théorique elle aussi, de ces continuités face à notre développement. En effet, nos sociétés dans leur développement ont urbanisé et artificialisé de nombreux secteurs (Habitations, zones commerciales, voiries...) et y ont introduit de nouvelles conditions de vie (Bruit, lumière, chaleur, pollution, passage de véhicule...) générant une « fragmentation » et une dégradation du réseau utilisé par les autres êtres vivants pour vivre et se déplacer. L'identification des continuités écologiques a donc pour intérêt de minimiser la fragmentation de ce réseau, de le maintenir voir de le renforcer. Pour être en cohérence avec la réalité des territoires, la politique de Trame Verte et Bleue est ainsi déclinée à différentes échelles :

- Nationale : orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques
- Régionale : identification de la TVB et des objectifs de préservation et de remise en état au sein des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE)
- Locale : Intégration dans les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi/c), notamment par le biais d'un volet PADD dédié.

Ces différentes échelles de déclinaison de la TVB et les documents associés sont liés entre-eux par des rapports de prise en compte, de compatibilité et de conformité. La Trame Verte et Bleue identifiée au niveau régional donne de grandes indications sur les continuités régionales. Elle doit être prise en compte localement mais se doit également d'être affinée pour correspondre aux réalités locales. La TVB du SRCE ne peut donc pas être réutilisée à une échelle fine et parcellaire.



Les continuités à l'échelle du Pays du Mans

Lors de la réalisation de son Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT – 2014), le Pays du Mans a réalisé une cartographie de la Trame Verte et Bleue sur son ancien périmètre (hors Gesnois Bilurien), s'appuyant sur les grands éléments identifiés par le SRCE et les zonages de protection en les affinant. Sur le territoire actuel du Pays du Mans les continuités écologiques majeures du territoire s'appuient principalement sur :

- Les grands ensembles boisés et patrimoniaux au Sud du territoire,
- les autres boisements de taille importante répartis sur l'ensemble du territoire,
- les vallées de l'Huisne, de l'Orne Saosnoise, de la Sarthe et du Narais (cours d'eau et milieux associés),

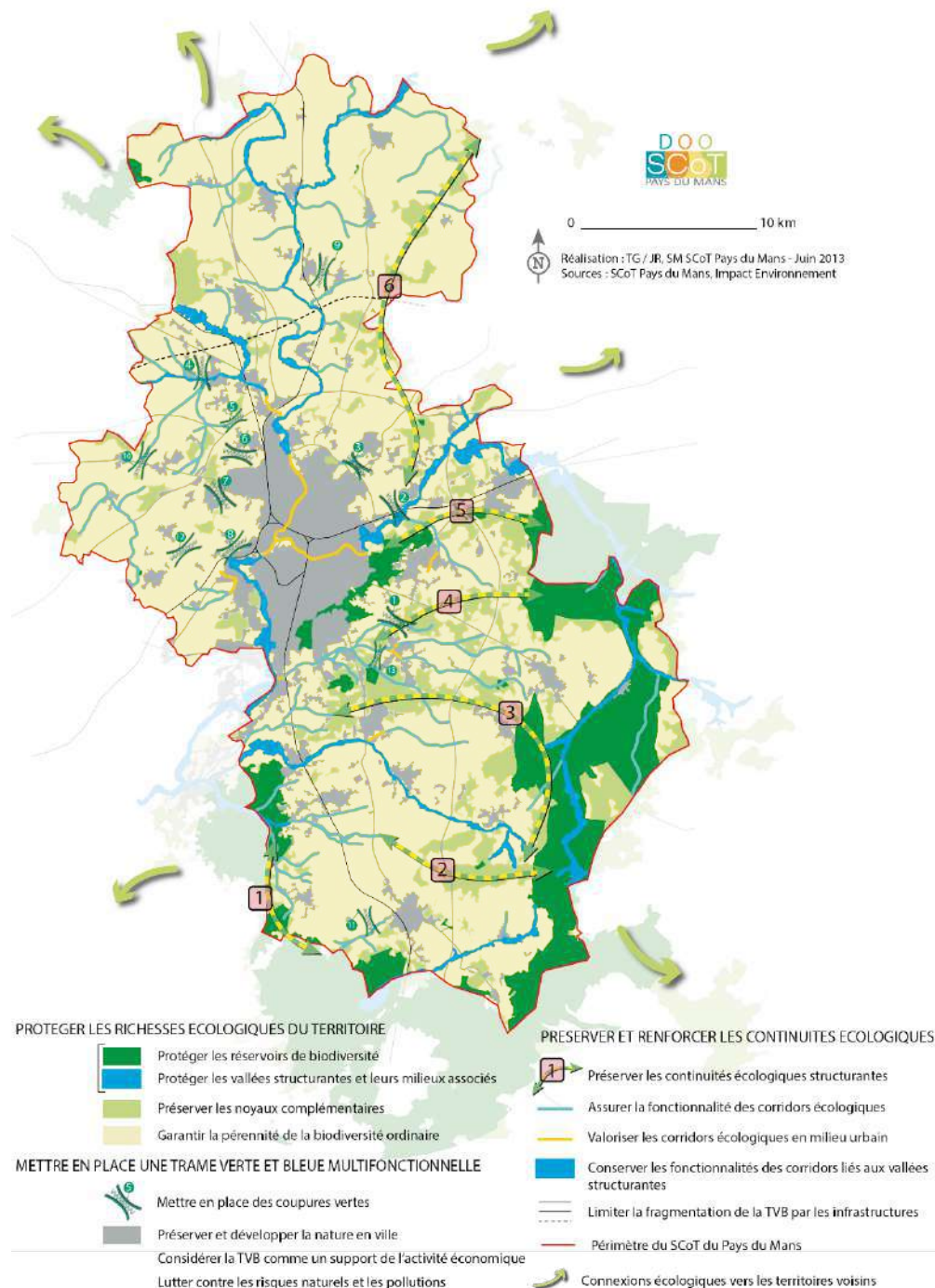
qui constituent les réservoirs de biodiversité du territoire du Pays du Mans.

Ces réservoirs forment également les principaux corridors du territoire qui sont complétés par les secteurs bocagers du Nord-Est et du Sud du territoire, des espaces bocagers relictuels et localisés ainsi que certaines petites vallées secondaires qui permettent également de favoriser le déplacement des espèces.

Le Pays du Mans se caractérise avant tout par un réseau écologique fragmenté de par la présence centrale de l'agglomération mancelle, la pression urbaine et le mitage urbain autour de celle-ci et la présence de nombreux axes routiers, autoroutiers et ferroviaires qui permettent sa desserte.

De nombreux éléments fragmentant sont identifiables sur le territoire, à une variété d'échelle. A l'échelle du Pays du Mans une coupure majeure, « Est-Ouest », est ainsi visible et générée par la présence de : l'agglomération mancelle, des zones urbanisées d'Yvré-l'Évêque à Connerré et des axes de communication (A11, D323, lignes ferroviaires). Cette coupure rend ainsi plus complexe les liaisons entre le nord et le sud du territoire au sein même du Pays du Mans. D'autres coupures, intervenant à des échelles variables interviennent sur le territoire du Pays du Mans donnant lieu à de multiples enjeux repris dans le DOO du SCoT de 2014 (Voir carte ci-après).

Les cours d'eau principaux, bien qu'étant ciblés comme réservoirs de biodiversité à l'échelle du régionale et à celle du SCoT, sont concernés par la présence de nombreux obstacles à l'écoulement et leur état écologique est globalement moyen à médiocre en dehors du Narais (AELB, 2016). L'Huisne, le Narais et la Sarthe (portion Aval) sont classés en liste 2 (Loi sur l'eau) et nécessitent la gestion des ouvrages sur cours d'eau pour la bonne circulation des sédiments et des poissons migrateurs.



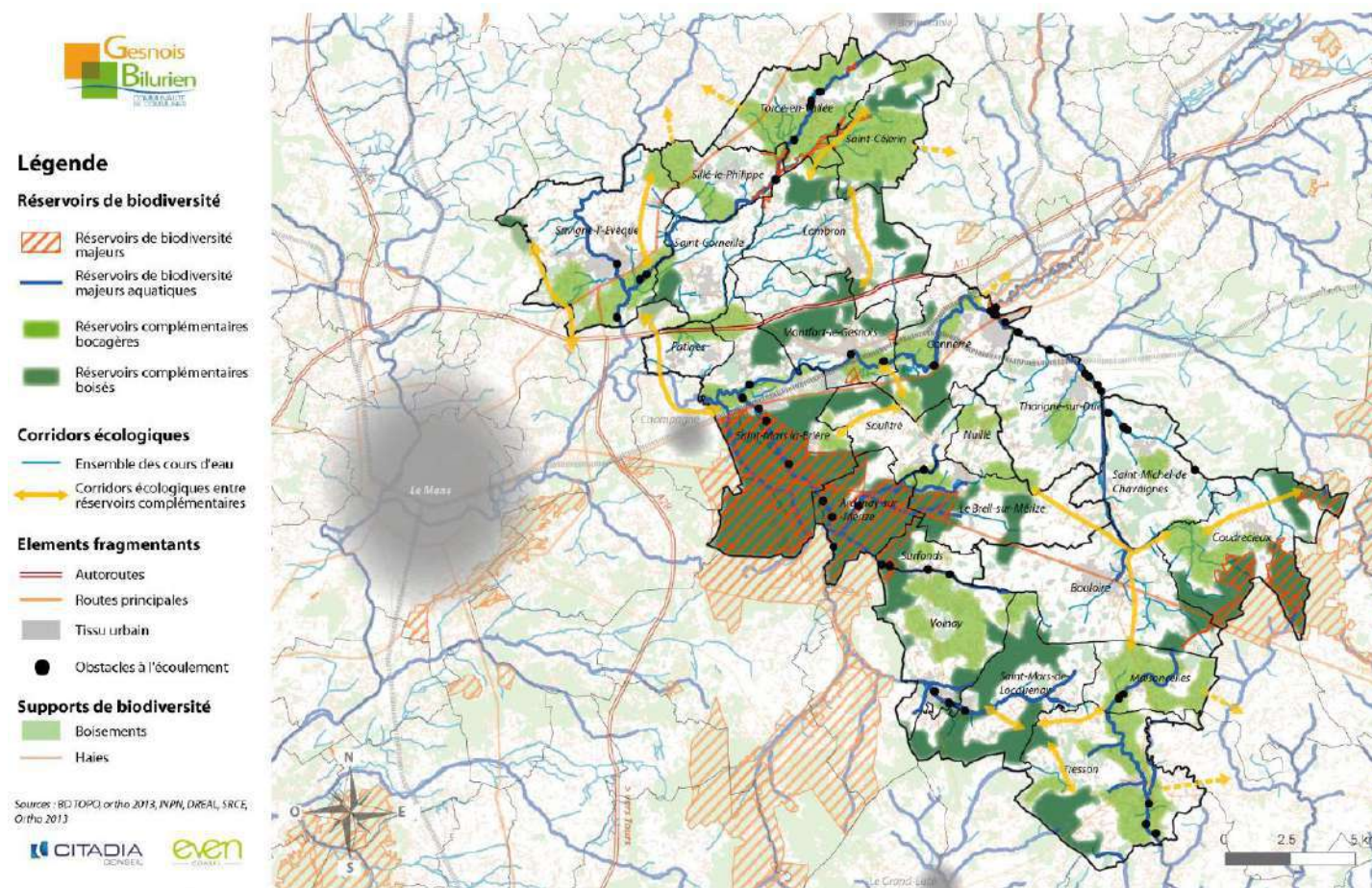
Le cas du Gesnois Bilurien

Le Gesnois Bilurien, intégré en 2018 au SMPDM, n'apparaît pas sur la cartographie de la TVB du SCoT approuvé en 2014. Néanmoins cette EPCI est engagée depuis 2017 dans une démarche de PLUi, donnant lieu à la réalisation d'une Trame Verte et Bleue sur son territoire (cartographie ci-dessous).

La cartographie TVB identifie les réservoirs de biodiversité majeurs par leur classement en site Natura 2000 et/ou ZNIEFF de type 1 et 2 et reprend ainsi les sites identifiés pages 33 à 38 du présent document. La cartographie de la trame verte est affinée par l'étude de deux sous-trames : boisée et bocagère. Pour chacune de ces sous-trames sont identifiés des réservoirs de biodiversité complémentaires attirés à la surface de boisement ou à la densité de bocage des espaces étudiés.

En ce qui concerne la composante bleue de la TVB, la cartographie reprend les réservoirs cours d'eau identifiés dans le SRCE des Pays de la Loire (l'Huisne, le Narais, le Dué, l'Etangsort, la Hune, la Vive Parence, la Morte Parence), les cours d'eau non cités étant considérés comme des corridors.

Le territoire du Gesnois Bilurien est, comme le reste du Pays du Mans, sensible à la fragmentation, notamment de par les axes autoroutiers, routiers et ferroviaires traversant l'EPCI d'Est en Ouest sur les communes de Conneré, Lombron, Monfort-le-Gesnois, Soultre, Saint-Mars la Brière et Fatigue, ainsi que l'urbanisation associée. D'autres axes importants pour le territoire participent également à la fragmentation de cette Trame Verte et Bleue, la D301 au nord du territoire et la D327 de Saint-Mars la Brière à Coudrecieux, cette dernière traversant notamment l'un des réservoirs de biodiversité majeur de l'EPCI.



II. LE CLIMAT ET SES EVOLUTIONS* pour plus de précision voir le diagnostic du PCAET

1. Une modification des conditions climatiques des années 1960 jusqu'à aujourd'hui

Contexte climatique du grand-ouest

L'ouest de la France profite de conditions climatiques tempérées avec une réputation d'hivers doux et d'étés frais, une nébulosité assez conséquente et une pluviométrie homogène. Sa proximité avec l'océan Atlantique lui confère des vents dominants d'ouest transférant la douceur océanique sur les terres (Merot, 2012). Ce climat tempéré océanique « doux et humide » se caractérise notamment par une faible quantité de journées chaudes et de jours de gel par an, des précipitations présentes toute l'année sauf lors de légers creux estivaux.

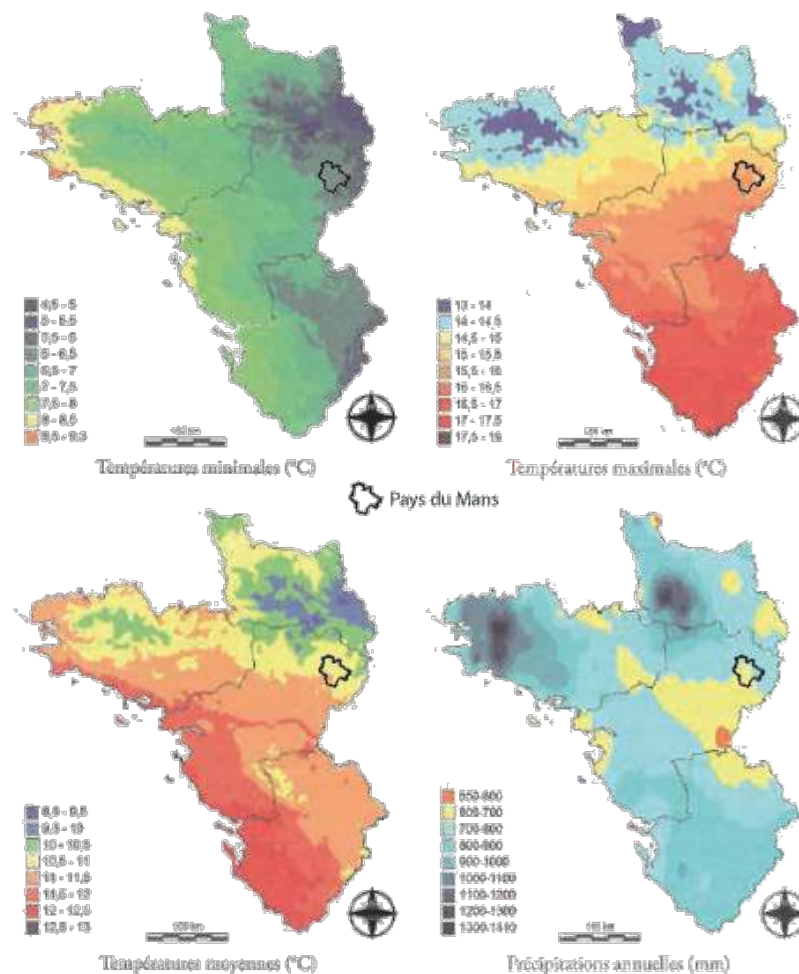
Les effets croisés de la topographie, de la latitude et de l'éloignement avec la mer donne lieu à un climat dit « intermédiaire » sur le territoire du Pays du Mans. Ainsi ce climat se caractérise par des températures moyennes annuelles comprises entre 10°C et 11°C, des températures minimales moyennes comprises entre 5°C et 6°C et des températures maximales moyennes comprises entre 15°C et 16°C (valeurs moyennes de 1961 à 1990). Quant aux précipitations, celles-ci oscillent entre 600 et 700 mm en moyenne par an.

La Région Pays de la Loire connaît une évolution des conditions climatiques sur son territoire depuis les années soixante, évolution dans laquelle s'intègre le Pays du Mans.

Une augmentation des températures

Le Pays du Mans connaît depuis les années 1960 une augmentation des températures moyennes annuelles. Progressives jusque dans les années 1990, ces augmentations sont plus importantes depuis ces 20 dernières années. La température annuelle moyenne a ainsi augmenté de 1,2°C en comparaison avec la température de référence calculée sur la période 1961-1990. Cette augmentation globale ne s'applique pas de la même manière aux différentes saisons qui ont leurs particularités.

Ainsi, la température moyenne des hivers a moins augmenté que les températures moyennes des saisons de printemps, d'été et d'automne qui ont augmentées de manière significative. Les hivers connaissent toujours des pics de froid mais il est globalement observé que les années les plus froides depuis 50 ans ont eu lieu avant les années 1990. En parallèle le nombre de jours de gel par an a diminué de 22 jours entre 1971 et 2015, conservant néanmoins le même nombre de jour de gel intense (en dessous de -5°C).



En ce qui concerne les saisons du printemps, de l'été et de l'automne, les températures moyennes saisonnières ont augmenté de manière importante, notamment à l'automne avec une augmentation de 2,5°C en 40 ans. Les années les plus chaudes depuis 1959 ont été observées au cours du 21ème avec l'enregistrement à plusieurs reprises de températures extrêmes. Cette augmentation des températures s'accompagne d'une augmentation du nombre de jours au-dessus de 25°C, soit de 22 jours entre 1971 et 2015.

Une évolution des rythmes de précipitation

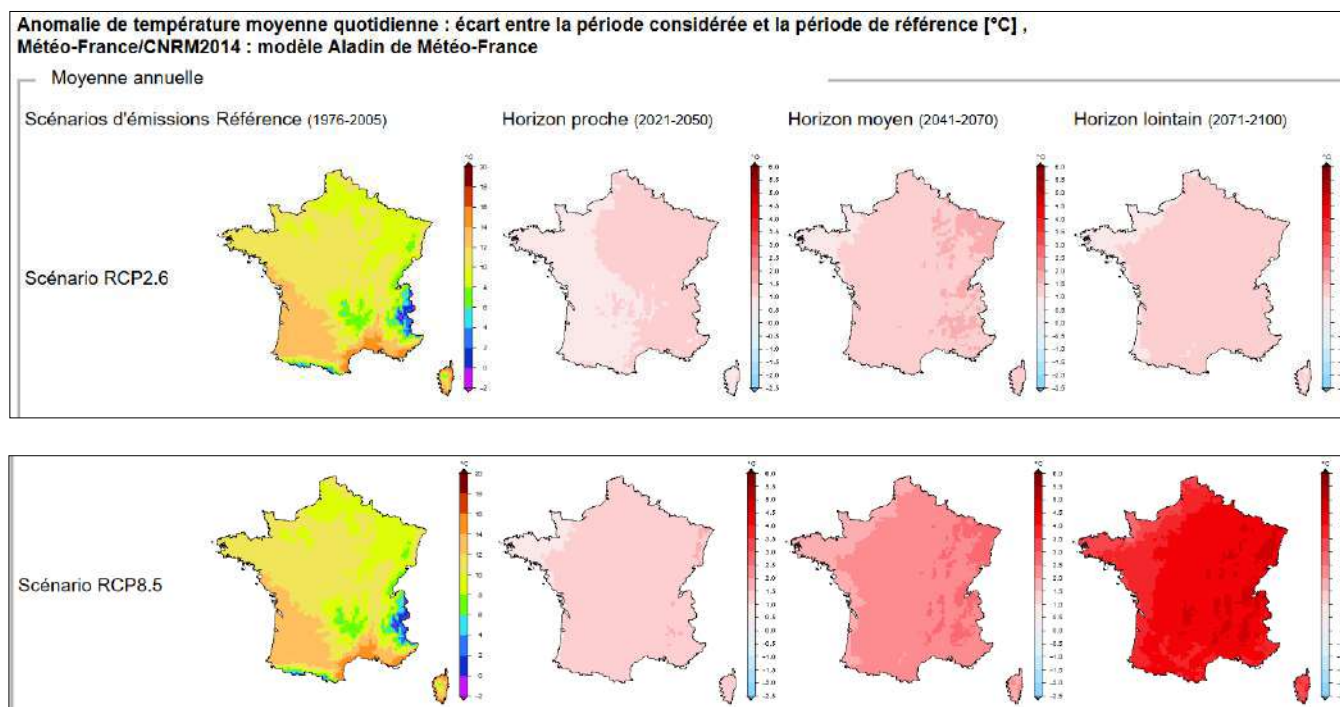
S'il est complexe aujourd'hui d'avoir une lecture claire de l'évolution des précipitations cumulées, qui semblent peu marquées depuis les années 1970, il est possible de tirer certaines conclusions sur l'évolution de leur répartition au sein d'une année. Il semblerait d'après les travaux de Merot et al. (2012) que ces 3 dernières décennies témoignent d'une diminution des précipitations lors des périodes les plus chaudes de l'année, notamment en juin, août, septembre, et d'une variabilité plus importante entre les différents mois de l'année. Ainsi les températures sont de moins en moins réparties sur toute l'année générant des épisodes pluvieux plus intenses et des épisodes plus secs.

Un assèchement des sols

Bien que le Pays du Mans soit moins concerné que d'autres régions par un assèchement conséquent des sols, les évolutions de températures et de pluviométrie entraînent un assèchement des sols en été.

2. Les tendances d'évolutions futures du climat : le prolongement et l'accentuation des tendances actuelles

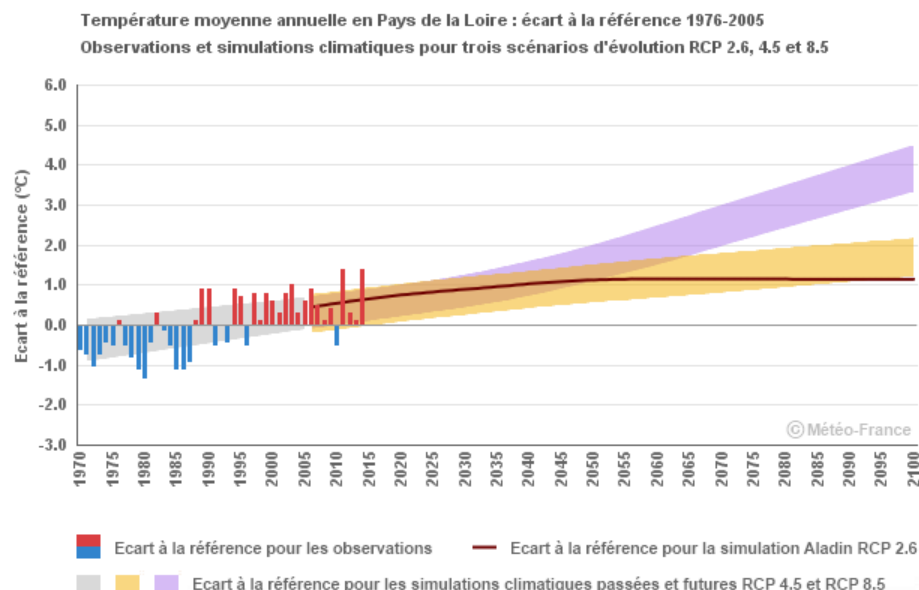
Différents scénarios d'évolution du climat ont été modélisés par les équipes de Météo France et centres de recherche, s'essayant à estimer les conditions climatiques à l'horizon 2071-2100. Le scénario « RCP2.6 » est le scénario intégrant une politique climatique et le scénario « RCP8.5 » sans politique climatique.



Globalement, quel que soit le scénario dans lequel s'engageront nos sociétés, les tendances visibles actuellement en Pays de la Loire et sur le territoire du Pays du Mans vont se poursuivre et s'accroître. Bien que les scénarios RCP2.6 et RCP8.5 suivent une même tendance, leur différence réside dans le niveau de changement des conditions climatiques qui sera d'autant plus important pour le scénario d'inaction que pour le scénario d'adaptation au changement climatique.

Une augmentation des températures qui se poursuit d'ici l'horizon 2071-2100 :

- ⇒ Température moyenne annuelle : de + 1°C (RCP2.6) à + 4°C (RCP8.5)
- ⇒ Augmentation des températures maximales plus vite et de façon plus importante que les minimales



Une évolution du nombre de journées chaudes et de jours de gel d'ici l'horizon 2071-2100 :

- ⇒ Augmentation du nombre de journées chaudes : entre 50 et 100 jours selon la gravité des scénarios
- ⇒ Diminution de 50% du nombre de jours de gel : 20 à 23 jours par an (RCP2.6), variabilité plus faible entre scénarios
- ⇒ Variabilité dans l'apparition des journées chaudes et de gels dans l'année

Une évolution de la saisonnalité et de l'intensité des précipitations d'ici l'horizon 2071-2100 :

- ⇒ Difficulté d'identification des tendances sur l'évolution du cumul des précipitations, estimations à prendre avec précautions
- ⇒ Certains scénarios projettent toutefois une diminution des pluies et du nombre de jours de pluie
- ⇒ Diminution des précipitations estivales
- ⇒ Forte variation interannuelle et occurrence d'épisodes pluvieux très intenses
- ⇒ Variation de la répartition des pluies en fonction des saisons : arrivée des pluies tardivement en hiver, printemps sec tôt en saison, été sec

III. LES GAZ A EFFET DE SERRE (GES) * pour plus de précision voir le diagnostic du PCAET

1. Les émissions de gaz à effet de serre

En 2016 le territoire du Pays du Mans a émis 1 624 518 Tonnes équivalent CO₂ (TeqCO₂). Ces émissions suivent globalement les mêmes tendances que les territoires semblables voisins (Angers Métropole, Orléans, Lorient), bien que le Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) par habitant soit plus important au sein du Pays du Mans.

Les secteurs d'émission de GES

Les différents secteurs d'activité sur le territoire n'ont pas la même contribution à ces émissions de GES, qui sont dominées par certains secteurs, notamment ceux du transport routier (39,7%) et du résidentiel (21,3%) qui représentent à eux seuls plus de la moitié des émissions de GES en 2016 sur le territoire. Viennent ensuite les secteurs de l'agriculture (13,9 %), du tertiaire (12,10%) et de l'industrie (9,9%).

Ces émissions ont eu tendance à diminuer entre 2008 et 2016, notamment pour les secteurs des déchets qui représentent aujourd'hui 1,40 % des émissions (Diminution de 42%), du tertiaire (-23%) et du résidentiel (-22%). La franche diminution pour ces 3 secteurs entraîne une diminution globale des GES sur le territoire du Pays du Mans, tandis que les autres secteurs ne diminuent pas ou très faiblement.

La répartition des émissions de GES sur le territoire

Les réalités du territoire du Pays du Mans sont différentes entre la communauté urbaine de Le Mans Métropole et les 4 autres intercommunalités, plus rurales, en ce qui concerne le taux d'émission de GES et l'origine de ces émissions. En effet, Le Mans Métropole se distingue des autres intercommunalités par son important taux d'émission de GES, qui représente plus de 62 % des émissions du territoire, mais également de par l'origine de ces émissions qui sont très majoritairement d'origine dite « énergétique ».

A l'inverse, les CdC Gesnois Bilurien, Orée de Bercé Belinois, Sud-Est du Pays-Manceau et Maine Coeur de Sarthe émettent moins de la moitié des GES du territoire, entre 5 % pour l'Orée de Bercé-Belinois et 16 % pour le Gesnois-Bilurien. Pour ces intercommunalités, le ratio entre émissions « énergétiques » et « non énergétiques » est différent, avec une proportion des émissions non énergétiques de près de 30 % (moins vrai pour la CdC Sud-Est du Pays Manceau). Cette différence est due au caractère rural, notamment agricole de ces territoires, l'agriculture représentant une part importante des émissions « non énergétiques ».

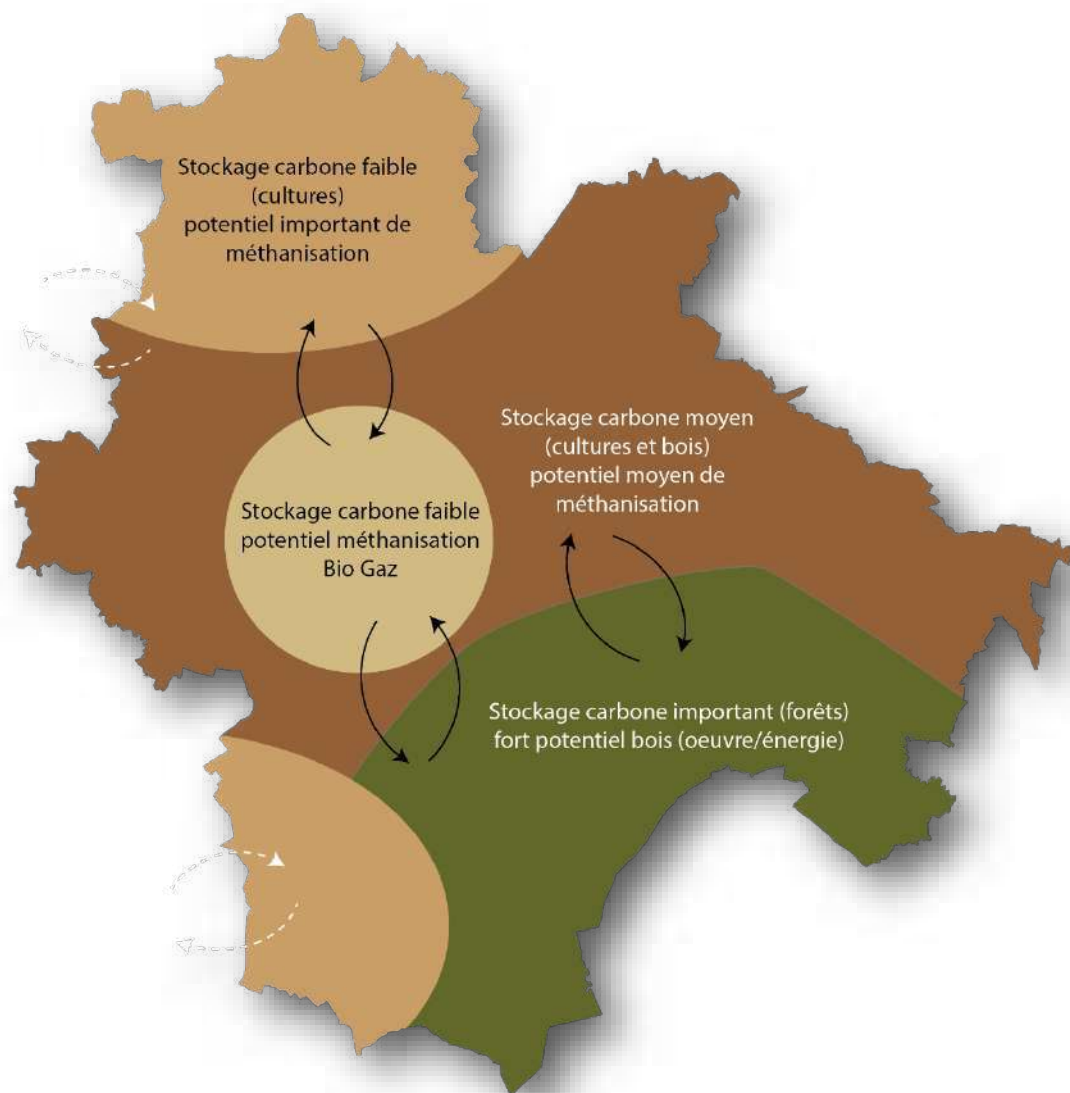
2. Le stockage de carbone

Le Pays du Mans détient, d'après les chiffres de 2016, un potentiel de stockage du carbone de 152 758 TeqCO₂ (une partie du potentiel de stockage étant variable annuellement car lié à la biomasse). Ce potentiel est lié à la présence d'entités paysagères et écologiques sur le territoire, notamment une quantité importante d'espaces boisés, la présence de zones localisées au maillage bocager intéressant, la présence d'un certain nombre de prairies permanentes (37 % de la SAU) et la présence d'espaces naturels (ceux-ci étant majoritairement liés aux espaces cités précédemment).

Néanmoins, en 2016, les capacités de stockage de carbone du Pays du Mans s'élevaient à environ 10 % de ses émissions.

Le stockage de carbone sur le territoire du Pays du Mans représente un enjeu fort, avec une nécessité de travailler sur l'évolution des pratiques agricoles, sylvicoles et d'aménagement. L'objectif étant ainsi de gagner en qualité pour les espaces agricoles et sylvicoles, et donc en capacité de stockage, mais également de réduire autant que possible l'artificialisation des sols et donc la destruction d'espaces de stockage.

Illustration du potentiel de stockage carbone sur le territoire (réalisation Pays du Mans)



8,64 % des émissions de GES sur 8 ans ont été stockées

Balance stockage carbone entre 2008 et 2016

15 461 228 TeqCO₂
émises dans l'atmosphère
par les activités



1 336 777 TeqCO₂
stockées dans le sol
et la biomasse

IV. LA GESTION DES RESSOURCES

1. Gestion et préservation de la ressource en eau

a. Les outils de gestion de l'eau

Le SDAGE Loire-Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification de la politique de l'eau visant le « bon état des eaux » pour permettre la préservation de la ressource et sa bonne gestion. Il est le fruit de la concertation entre les partenaires qui utilisent la ressource en eau d'un même bassin hydrographique. Le Pays du Mans fait partie du bassin de la Loire, il est donc concerné par le SDAGE Loire-Bretagne.

Cet outil est établi à l'échelle du bassin hydrographique et se révisé tous les 6 ans. Il s'agit d'un plan décrivant les grandes orientations en matière de gestion durable de la ressource en eau et fixe des objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau du bassin mais également nappes souterraines et plans d'eau.

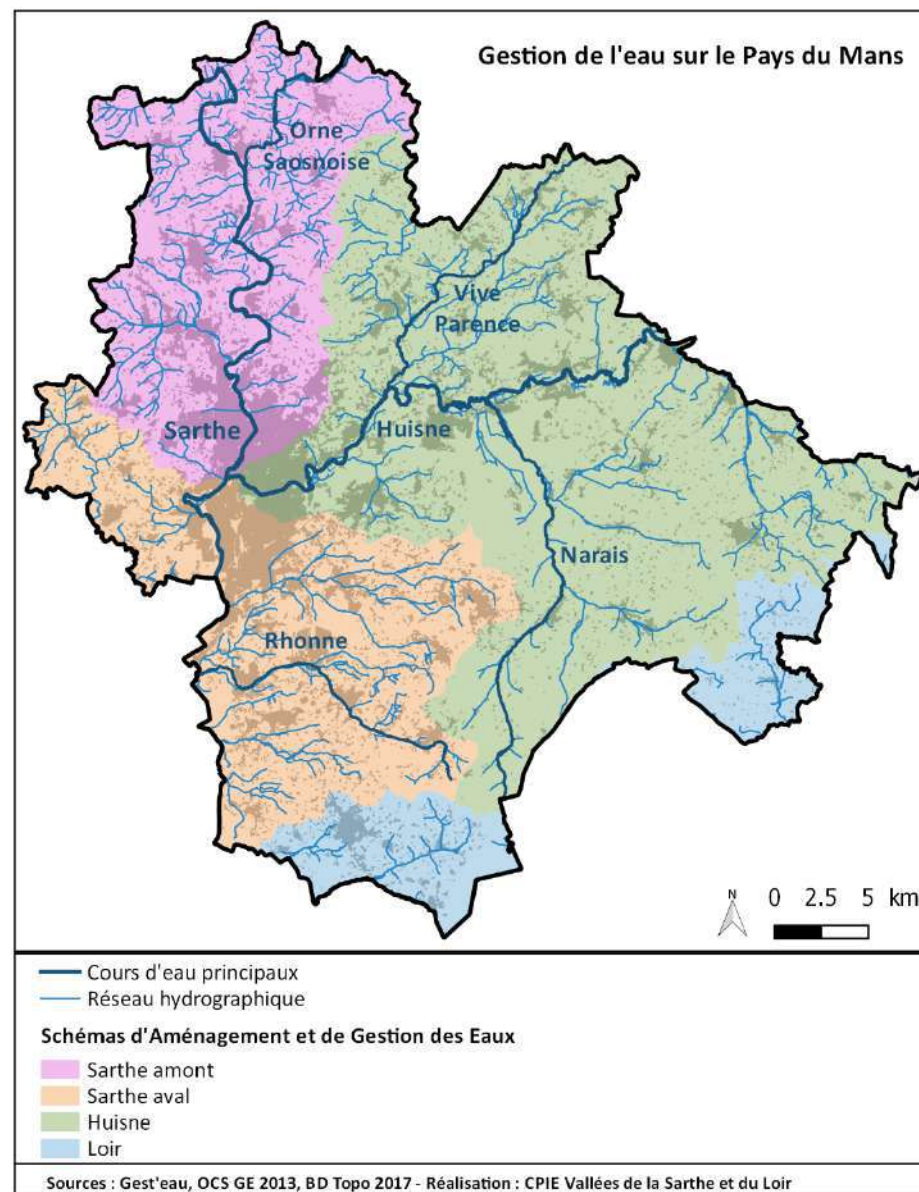
Le SDAGE doit être pris en compte à l'échelle locale, c'est le document de référence de la police de l'eau. Les collectivités et organismes publics doivent s'y conformer dans la réalisation de leurs projets liés au domaine de l'eau et les documents d'urbanismes (Plans locaux d'Urbanisme et Schéma de Cohérence Territorial) doivent être compatibles avec le SDAGE.

Les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux

Pour organiser la mise en œuvre locale de la politique de l'eau, des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ont été élaborés à l'échelle de sous bassins par la commission locale de l'eau en compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne. Les SAGE fixent, coordonnent et hiérarchisent des objectifs généraux d'utilisation, de valorisation et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques sur leur périmètre. Ils veillent également à la préservation des zones humides.

Le SAGE est ainsi un outil stratégique de planification de la ressource en eau à portée réglementaire permettant de répondre aux objectifs de la Directive Cadre européenne sur l'eau (2000) et de la Directive « inondation » (2007).

Le territoire du Pays du Mans compte 4 périmètres de SAGE, dont 3 SAGE approuvés : SAGE Huisne, SAGE Sarthe Amont et SAGE Loir ; et le SAGE Sarthe Aval qui devrait être approuvé en 2019.



b. La qualité des eaux superficielles et souterraines

Qualité des cours d'eau et des masses d'eau associées

Le sous-bassin Mayenne-Sarthe-Loir couvre les bassins du Loir, de la Sarthe, de la Mayenne et de leurs affluents jusqu'à la confluence avec la Loire. C'est un territoire de 11 300 km² qui compte 1,5 million d'habitants. Seulement 23 % des cours d'eau y sont en bon état écologique.

D'après les données de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne (AELB) de 2016 la qualité de la majorité des cours d'eau sur le territoire est ainsi considérée comme « médiocre » (Sarthe Amont, Huisne, Orne Saosnoise). Le Rhône et la Morte Parence ont été classés en mauvais état. Seul le Narais et le Dué sont considérés en bon état écologique et la Sarthe sur sa portion aval, la Vive Parence et l'Antonnière de qualité dite moyenne. L'état des cours d'eau est déclassé par les paramètres biologiques, notamment les peuplements piscicoles, indicateurs de leur qualité.

La comparaison entre les études de 2013 et de 2016 montre que l'état écologique des cours d'eau n'a pas évolué sur le territoire entre ces deux dates. En 2013 la Sarthe (Portion Amont) a été classée parmi les 1% de cours d'eau de la Région ne respectant pas les critères de qualité chimique des eaux.

Quantité et qualité chimique des nappes souterraines

L'état quantitatif d'une masse d'eau souterraine est bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte-tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides en dépendant directement. Ainsi, une masse d'eau en bon état quantitatif doit présenter sur plus de 80% de sa surface une :

- absence de tendance à la baisse significative et durable du niveau des nappes d'eau souterraines;
- absence de baisse significative du débit d'étiage des cours d'eau drainants conduisant à la non atteinte du bon état écologique de ces cours d'eau ;
- absence de dégradation de l'emprise des zones humides alimentées par la masse d'eau ;
- absence d'augmentation de la salinité des eaux souterraines.

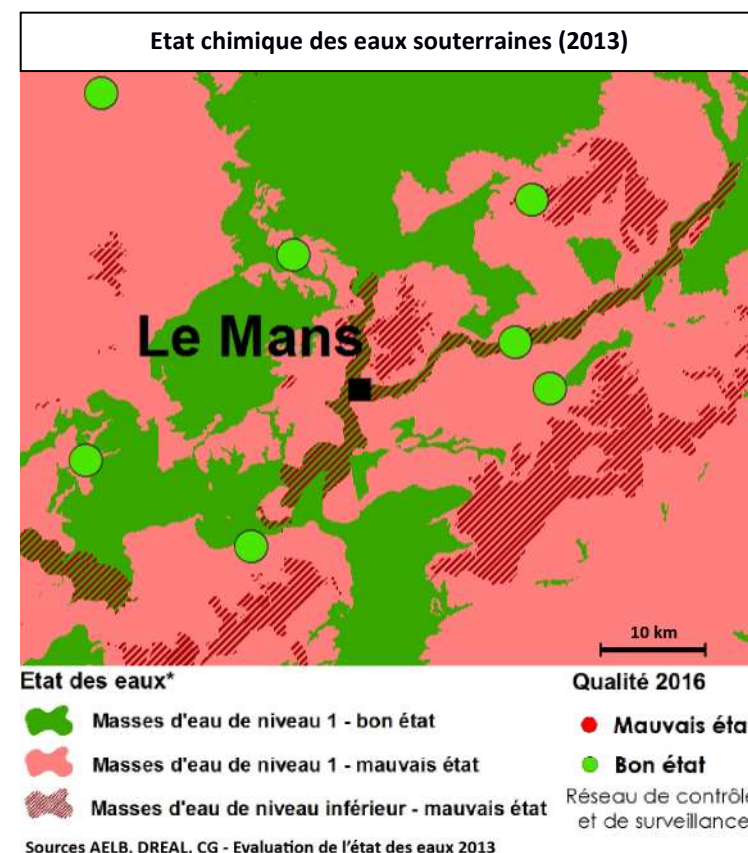
Sur le territoire du Pays du Mans, d'après les données de l'AELB datant de 2013, les nappes souterraines présentes sur le territoire sont jugées en bon état quantitatif. Néanmoins certaines nappes de niveau 1 et de niveau inférieur sont jugées en mauvais état sur les territoires voisins.

En ce qui concerne la qualité chimique des eaux souterraines, la totalité du département de la Sarthe a été classé en zone vulnérable nitrates suite à la 6^{ème} campagne de surveillance des nitrates en Loire-Bretagne.

Les nappes sur le territoire sont en partie de mauvaise qualité, hormis à l'extrême sud du territoire, au nord du territoire et pour la nappe alluvionnaire de niveau 1 des vallées de la Sarthe et du Loir.

Certaines nappes souterraines inférieures sont également de mauvaise qualité chimique. Les paramètres à l'origine d'un déclassé sont les nitrates et les pesticides. A l'échelle de la région Pays de la Loire les déclassements se répartissent comme suit :

- 60% (soit 27 masses d'eau) des masses d'eau sont déclassées à cause des nitrates seuls
- 31% (soit 14 masses d'eau) des masses d'eau sont déclassées à cause des nitrates et des pesticides
- 9% (soit 4 masses d'eau) des masses d'eau sont déclassées à cause des pesticides seuls



c. L'approvisionnement et la distribution des eaux

L'approvisionnement en eau potable

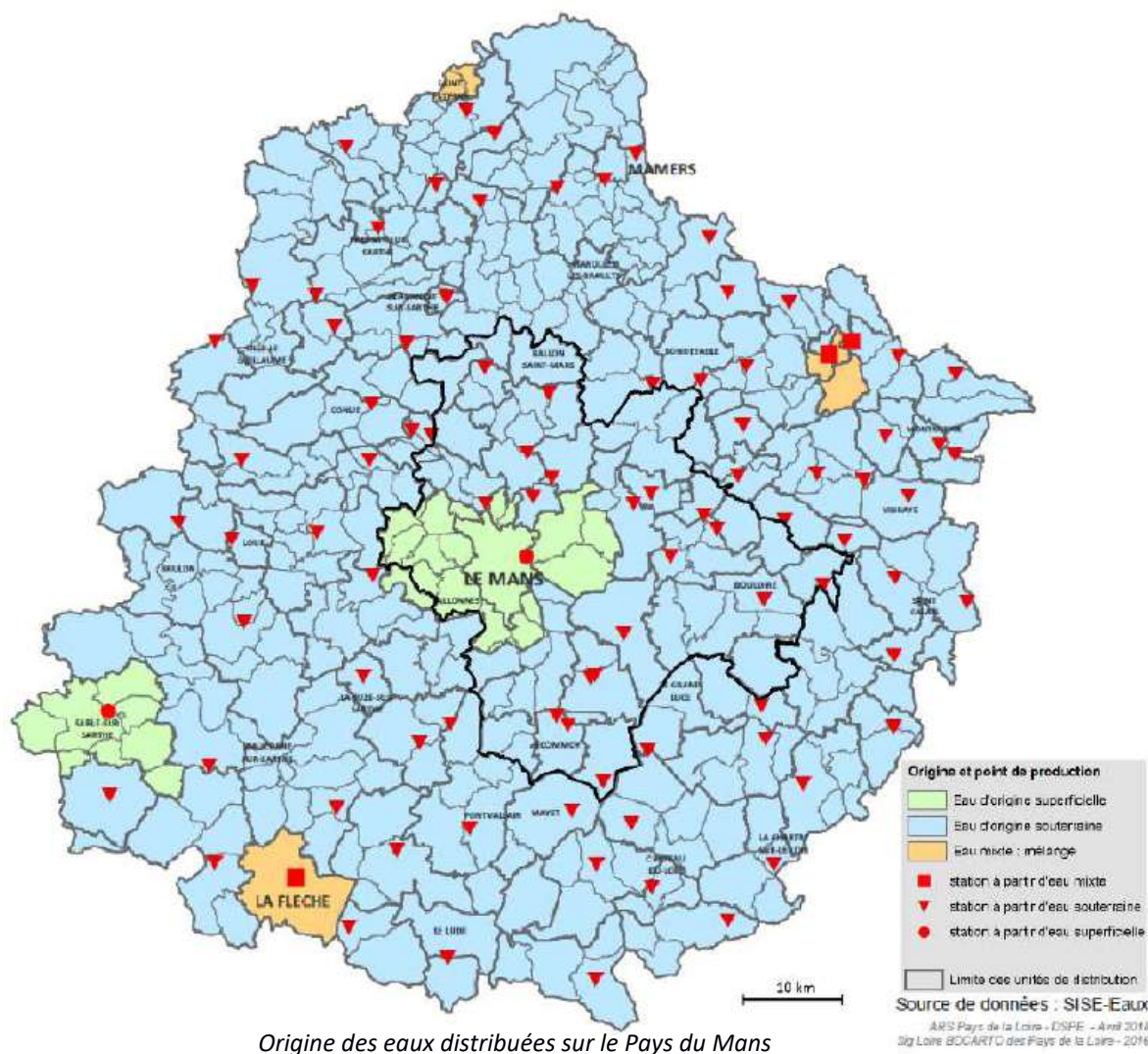
L'eau potable distribuée sur le Pays du Mans est issue de 19 captages présents sur le territoire, et éventuellement un certain nombre de captages extérieurs au territoire (Nous n'avons pas eu accès à la donnée lors de la réalisation de l'EiE), avec des eaux issues de stations de captage d'eau souterraine mais également de stations de captage d'eau superficielle. Quinze communes du territoire, appartenant notamment à Le Mans Métropole, sont ainsi approvisionnées par une eau en provenance de l'Huisne.

Les autres communes du territoire reçoivent de l'eau issue de captages d'eau souterraine répartis sur l'ensemble du territoire. Ces eaux souterraines proviennent de trois aquifères : calcaires du Bajo Bathonien captif, sables du Cénomaniens libre, tuffeau Turonien.

Il existe un schéma départemental d'alimentation en eau potable, rédigé pour la période 2012 – 2018. Ce schéma apportait un diagnostic de la production et de la distribution de l'eau potable sur le territoire, donnant lieu à une série d'enjeux et de travaux visant :

- La protection de la ressource (captages, aquifères, travaux...)
- La sécurisation de la ressource (diversification, stockage, travaux...)

Le bilan de ce schéma, des travaux réalisés sur la période 2012-2018, les enjeux en 2019 et pour la période à venir n'étaient, lors de la réalisation de ce document, pas disponibles et diffusés. Ces informations n'ont pas pu être intégrées dans cet état initial de l'environnement, qui mériterait d'être complété avec ces nouveaux enjeux.



La distribution de l'eau potable

La distribution d'eau potable est une compétence obligatoire des communes, régie par le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT). Les distributions municipales d'eau potable doivent s'assurer du respect des exigences fixées par l'article R. 1321-2 du code de la santé publique pour les eaux destinées à la consommation humaine (limites de qualité, etc.). La production d'eau potable, son transport et son stockage sont des compétences facultatives des communes.

La production et la distribution d'eau potable sur le territoire du Pays du Mans sont gérées par 20 entités, 14 syndicats intercommunaux à vocation unique (SIVU), 5 communes et une intercommunalités (Le Mans Métropole).

Données de la Direction Départementale des Territoire sur la distribution des eaux (tableau et carte) :

(Données communiquées en mai 2019)

Nom	Type	Mode de gestion	Statut	Prix (TTC)	Nombre d'ouvrages	Habitants desservis
Ecommoey	Commune	Délégation	Entreprise privée	1.7	3	4715
La Bazoge	Commune	Délégation	Entreprise privée	1.94	2	3740
LE MANS METROPOLE	Communauté Urbaine	Régie	Régie à autonomie financière	1.83	1	147768
Parigne-l'eveque	Commune	Délégation	/	/	/	/
SAEP DE LA REGION DE DOLLON	SIVU	Régie	/	1.76	/	/
SAEPA DE LA REGION DE CONNERRE	SIVU	Délégation	Entreprise privée	1.87	2	4742
Savigne-l'eveque	Commune	Délégation	Entreprise privée	2.6	2	4124
SIAEP BRETTE LES PINS	SIVU	Régie	/	/	/	/
SIAEP DE LA REGION DE BOULOIRE	SIVU	Délégation	Entreprise privée	2.31	3	7675
SIAEP DE LA REGION DE MAYET	SIVU	Régie	Régie à autonomie financière	2.06	4	11688
SIAEP DE LA REGION DE MONTFORT LE GESNOIS	SIVU	Délégation	Entreprise privée	1.34	2	7602
SIAEP DE LA REGION DE PONTVALLAIN	SIVU	Délégation	Entreprise privée	2.13	3	9262
SIAEP DE LA REGION DE ROUESSE FONTAINE	SIVU	Délégation	/	/	/	/
SIAEP DE LA REGION DE VIVE-PARENCE	SIVU	Délégation	Entreprise privée	1.78	7	16213
SIAEP DE LA REGION DES BUISSONS	SIVU	Délégation et Régie	/	/	/	/
SIAEP DE LA REGION DES FONTENELLES	SIVU	Délégation	Entreprise privée	2.27	6	9649
SIAEP JALAIS	SIVU	Délégation	Entreprise privée	2.21	2	5856
SIAEP REGION MANCELLE	SIVU	Régie	Régie à autonomie financière	2.15	7	95222
SIAEPA STE JAMME-MONTBIZOT	SIVU	Régie	Régie à autonomie financière	2.05	1	3899



d. L'assainissement

L'assainissement des eaux, ses obligations et ses objectifs sont guidés par deux textes : la directive européenne relative au traitement des Eaux Résiduaires Urbaines (ERU) et la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) qui visent entre autre à fiabiliser et mettre en conformité les systèmes et réseaux d'assainissement, contribuant aux objectifs de qualité des milieux aquatiques et des usages sensibles. La DERU fixe ainsi les modalités de traitement requises pour chacune des infrastructures de traitement collectif.

Les compétences en matière d'assainissement sont régies par le Code Général des Collectivités Territoriales. L'obligation revient ainsi aux communes, aux métropoles et aux communautés urbaines, et de manière optionnelle aux communautés de communes, de gérer l'assainissement collectif (raccordement au réseau) et non collectif (individuel). Néanmoins, la loi du 3 août 2018 prévoit un transfert des compétences assainissement des communes vers les communautés de communes au 1^{er} janvier 2020 (Report pour certaines communes autorisées au 1^{er} janvier 2026). Les communes ou EPCI en charge de l'assainissement doivent ainsi cartographier leur territoire et définir le statut des différentes zones du territoire communal relevant de : l'assainissement collectif, l'assainissement non-collectif et spécifier les modes de gestion des eaux pluviales.

Les EPCI en charge doivent assurer une mission de contrôle des raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites en ce qui concerne l'assainissement collectif. Elles doivent également assurer une simple mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif à travers les Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC). Il est possible pour les EPCI de gérer cette compétence en régie ou de la déléguer à un autre EPCI, un Syndicat ou bien à une entreprise privée.

Les stations de traitement des eaux sur le territoire du Pays du Mans

D'après les données de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (extraction janvier 2019), deux tiers des stations du territoire ont une capacité inférieure à 2000 Equivalent Habitant (unité de mesure de la capacité de traitement des eaux, EH). D'après ces données 65% des stations traitent leurs eaux par aération (boues activées) et 22% par lagunage. Une dizaine de stations effectue le traitement des eaux par d'autres moyens : filtres plantés, disques biologiques, infiltration, lit bactérien. Dans certains cas les eaux peuvent subir plusieurs traitements (prétraitement) ainsi que des traitements spécifiques : dénitrification, déphosphatation par exemple. Les données concernant la valorisation des boues traitées ne sont pas connues pour chacune des stations. Certaines stations comme celles de la ville du Mans valorisent les boues via l'épandage et le compostage.

Actuellement toutes les stations ne sont pas conformes aux réglementations, que cela concerne les équipements de la station ou sa performance.

Ainsi, d'après les données du portail de l'assainissement communal, sur les 57 installations recensées (contre 83 installations recensées par l'AELB), 12 % des stations sont non conformes en équipement et 33 % sont non conformes en performance.

Liste des stations d'épuration des eaux (STEP) sur le territoire du Pays du Mans

Ce tableau combine les données issues de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne (nombre de stations, communes, capacité, méthode d'épuration), mises à jour en janvier 2019 et les données du portail d'assainissement communal permettant de caractériser la conformité des installations, néanmoins ces dernières datent de l'année 2017.

Communes	Capacité d'épuration (EH)	Méthode	Communes	Capacité d'épuration (EH)	Méthode
Aigné	500	AB	Nuillé-le-Jalais	200	L
Ardenay-sur-Merize	500	FP	Parigné-l'Évêque	3200	BIO
Ballon-Saint-Mars	1850	L		160	AB
Bouloire	1383	AB	Pruillé-le-Chétif	883	L
Brette-les-Pins	2233	AB	Raudin	7500	AB
Challes	850	INF		3660	AB
	500	AB		300	AB
Champagné	2660	AB	Saint-Biez-en-Belin	450	L
	1500	BIO		300	L
Changé	5330	AB	Saint-Célerin	300	BIO
Chaufour-Notre-Dame	1200	L	Saint-Corneille	1500	AB
Connerré	31750	AB	Saint-Jamme-sur-Sarthe	4200	AB
Coudrecieux	633	AB	Saint-Georges-du-Bois	4000	AB
Courceboeufs	400	L	Saint-Jean-d'Assé	933	AB
Ecommoy	5000	AB	Saint-Mars-d'Outille	1200	AB
Fatines	300	L		1000	AB
Fay	500	L	Saint-Mars-la-Brière	1950	AB
Jouée-l'Abbé	100	L	Saint-Michel-de-Chavaignes	480	L
	500	AB	Saint-Ouen-en-Belin	850	L + FP
La Bazoge	4200	AB		50	INF
	1500	AB	Saint-Saturnin	8200	AB
La Guierche	2700	FP		1500	AB
	1000	AB	Savigné-l'Évêque	3500	AB
La Milesse	1500	AB	Sillé-le-Phillipe	1000	AB
Laigné-en-Belin	3000	AB		300	L
	1500	AB	Souillé	500	L
Le Breil-sur-Merize	2000	AB	Souigné-sous-ballon	1300	AB
Le Mans	365000	BIO		715	AB
	28500	AB	Souilré	200	L
Lombron	1200	AB	Surfonds	450	AB
Maisoncelles	120	LB	Teillé	200	L
Marigné-Laillé	550	AB	Téloché	2400	AB
	300	AB		1383	AB
Moncé-en-Belin	3200	AB	Thorigné-sur-Dué	1700	AB
	1500	AB	Torcé-en-Vallée	500	L
Monfort-le-Gesnois	4200	AB	Trangé	1070	L
	2500	AB		400	AB
	1000	AB		320	L
Mulsane	5500	AB		116	FP
Neuville-sur-Sarthe	2850	AB	Tresson	300	L
	2300	AB	Volnay	850	AB

Conformité des stations en équipement et en performance

(Données portail de l'assainissement communal, 2017)

Non conforme en équipement



Conforme en équipement
mais non conforme en
performance



Conforme en équipement et
en performance



Pas d'informations, stations
non recensées sur le portail



Méthode d'épuration (données AELB, 2019)

Aération (Boues activées) AB

Lagunage L

Filtre Planté FP

Biologique (disques ou filtres) BIO

Infiltration INF

Lit bactérien LB

2. Agriculture

Le territoire du Pays du Mans est un territoire agricole avec une surface agricole utile (SAU) de 52 000ha en 2016 qui couvre 44% de la surface totale du territoire, sachant que les espaces boisés couvrent 27% du Pays du Mans. Cette surface est répartie entre les grandes cultures céréalières qui représentent 53% de la SAU, les prairies (37% de la SAU), avec 10% de SAU restante utilisée pour d'autres productions (fruits, légumes, fourrages annuels...).

A l'heure actuelle les exploitations du Pays du Mans sont en majorité tournées vers l'élevage, avec 58% des exploitations pour lesquelles l'élevage est l'activité principale. Seulement 8% des exploitations sont dédiées uniquement aux grandes cultures, les autres exploitations étant en polyculture-élevage. En 2017 44 exploitations étaient tournées vers l'agriculture biologique, représentant 4 % de la SAU du territoire.

La pratique agricole n'est pas homogène sur le territoire du Pays du Mans, notamment entre les zones périurbaines et les zones rurales, faisant donc face à des enjeux spécifiques. Les zones périurbaines sont en contexte de pression et de mitage urbain d'autant plus important de par leur proximité avec des centres économiques d'intérêt qui complexifie l'accès au foncier, la répartition des parcelles dans l'espace et par rapport au siège d'exploitation, rendant la pratique agricole plus difficile.

Une évolution du contexte agricole national depuis les années 1990 qui touche le Pays du Mans

La pratique agricole a grandement évolué depuis les années 1990, comme sur l'ensemble du territoire français, avec une diminution du nombre d'exploitations et de travailleurs agricoles, les exploitations étant désormais de taille plus importante et détenant moins de main d'œuvre.

Le territoire fait également face, comme sur le reste du territoire métropolitain, à une diminution progressive de la SAU du fait de la pression foncière et urbaine existante sur le Pays du Mans. En effet, entre 1988 et 2016, le Pays du Mans a perdu 21% de sa SAU.

3. Les ressources forestières

Contexte et caractéristiques de la forêt du Pays du Mans

Le territoire sarthois est couvert par 19% de surfaces boisées. Au sein du Pays du Mans, les espaces boisés représentent 32 000 ha, soit 27 % de la surface du territoire. Plus de la moitié des espaces forestiers du territoire (hors peupleraies, landes et autres formations arborées de type vergers et vignes) sont des boisements de feuillus, dominés par le chêne, environ 40% sont des boisements résineux, dominés par le pin maritime et les espaces boisés restants sont en mélange. Le Pays du Mans est également caractérisé par la présence de peupleraies qui représentent une surface de 1 201 ha (IGN, BD Topo 2017).

Le Pays du Mans, à l'image de la Sarthe et de la région Pays de la Loire, est dominé par des espaces forestiers privés, qui représentent ainsi 75% des espaces boisés du territoire. Les autres espaces boisés sont ainsi publics, la forêt domaniale de Bercé, les forêts communales et sectionales sur les communes de : Marigné-Lailly, Saint-Mars de Locquenay, Yvré-l'Évêque, Brette-les-Pins, Parigné l'Évêque, Montfort le Gesnois, Ruaudin, Rouillon, Ballon-Saint-Mars et les forêts des Mulotières à Allones et de l'arche de la Nature à Changé. Les espaces forestiers publics sont gérés par les services de l'ONF et dotés de plan d'aménagement.

La forêt privée sur le territoire du Pays du Mans (source CRPF)

Les espaces forestiers privés du Pays du Mans sont très morcelés, comme c'est le cas dans l'ensemble de la région Pays de la Loire. Ainsi pour 24 466 ha de surfaces boisées il existe 9 172 propriétaires forestiers. Voici quelques chiffres clé :

- ⇒ 31% de la surface forestière du Pays du Mans est constituée de propriétés de moins de 4 ha, répartie entre 90% des propriétaires forestiers du territoire.
- ⇒ 60 % de la surface forestière du Pays du Mans est constituée de propriétés de moins de 25 ha.
- ⇒ 40% de la surface forestière du Pays du Mans est constituée de propriétés de plus de 25 ha, répartie entre 1,4% des propriétaires forestiers du territoire.
- ⇒ 20% de la surface forestière du Pays du Mans est constituée de propriétés de plus de 100 ha, répartie entre 0,2% des propriétaires forestiers du territoire.

Les documents de gestion durable des forêts sont définis par l'article L 123-3 du Code forestier : le plan simple de gestion, le règlement type de gestion et le code des bonnes pratiques sylvicoles. On retrouve ces outils dans la gestion d'une partie des boisements du Pays du Mans.

Le **Plan Simple de Gestion (PSG)**, établi pour une durée de 10 à 20 ans, est obligatoire pour les propriétés forestières de plus de 25 ha et pour les propriétaires volontaires ayant 10 à 25 ha de boisement. Le PSG fait l'objet d'une instruction technique sur le terrain par le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) pour vérifier sa conformité aux règles de gestion durable. Il est agréé sur les bases du Schéma régional de gestion sylvicole approuvé par le Ministre en charge des forêts. Le contenu d'un PSG est encadré par l'arrêté du 19 juillet 2012 relatif aux PSG, on y trouve ainsi essentiellement une description des peuplements, les objectifs de gestion et règle de sylviculture, les enjeux économiques et environnementaux du boisement, un programme annuel des coupes et travaux.

Le **règlement type de gestion** est un document établi par un expert forestier ou une coopérative forestière. C'est un document cadre qui est attaché à un territoire et qui vaut garantie de gestion durable pour les propriétaires forestiers qui y adhèrent pour une durée de 5 à 10 ans renouvelable.

Le **code des bonnes pratiques sylvicoles** est proposé par le CRPF et approuvé par arrêté préfectoral après avis de la Commission régionale de la forêt et du bois. Il vaut garantie de gestion durable pour les propriétaires forestiers qui y adhèrent pour une durée de 10 ans.

Données économiques sur la filière bois en Pays de la Loire (ressources INSEE et Agreste 2014)

La région Pays de la Loire est l'une des moins boisées de France avec un taux de boisement de 11% et des espaces boisés essentiellement concentrés sur les départements du Maine et Loire et de la Sarthe. Néanmoins la région connaît l'existence d'une filière bois importante. En effet en 2011, au regard du nombre de salariés employés par la filière, la filière bois des Pays de la Loire était placée au 3^{ème} rang national après les anciennes régions Rhône Alpes et Aquitaine, avec 7 058 établissements et 31 357 salariés.

La filière est partagée en différents « segments » : la sylviculture et exploitation forestière, le sciage et travail du bois, l'industrie du papier et du carton, la fabrication de meuble, la construction de bois et depuis quelque années le bois énergie ; bois énergie qui connaît un fort développement.

D'après l'Agreste, les récoltes de bois en Pays de la Loire ont augmenté entre 2009 et 2014, malgré les caractéristiques de morcellement de la forêt régionale, avec une augmentation de la part du bois récolté à destination du bois énergie qui avoisine les 25% en 2014. En 2014, le volume de bois récolté au niveau régional était de 1 019 269 m³, dont 41% en provenance de la Sarthe. En Région, 2/3 du volume sur pied est composé de feuillus essentiellement de chênes destinés à la menuiserie, la tonnellerie et le chauffage, mais également de peupliers présentant un enjeu pour le domaine de l'emballage. Concernant les résineux, le volume sur pied est essentiellement composé de pin maritime, 1^{ère} essence résineuse destinée à la construction, l'emballage, les palettes.

Destination du volume de bois récolté (Agreste Pays de la Loire, 2014)		
	Pays de la Loire	Sarthe
Récolte de bois d'œuvre	54%	53%
Récolte de bois d'industrie	19%	24%
Récolte de bois énergie	27%	24%

L'essence récoltée en majorité pour le bois d'œuvre est le pin maritime, suivi du peuplier, du chêne puis du Douglas. En ce qui concerne le bois destiné à l'industrie, 93% de la récolte régionale constitue du bois de trituration.

A l'échelle régionale la Sarthe représente 17% des établissements de la filière et 17% des salariés avec 5 209 salariés en 2011 (les indépendants, importants pour l'activité de sylviculture ne sont pas comptés dans ces chiffres). Les salariés sarthois de la filière sont principalement répartis entre l'industrie du papier et du carton (33%), la construction bois (32%) et la fabrication de meubles (20%). Le sciage ne représente que 12% des emplois en Sarthe, c'est-à-dire moins que les autres départements en région, mais présente la plus grande proportion de salariés du segment sylviculture et exploitation forestière (3%).

La multifonctionnalité de la forêt française

La forêt peut être vue et étudiée à travers le prisme économique et la production de bois, quel que soit les débouchés et l'utilisation du bois. Néanmoins dans nos sociétés actuelles la forêt revêt également d'autres rôles aux côtés de cette production. Il est possible de considérer ces rôles comme des services « rendus » par ces milieux, également nommés « services écosystémiques ». En effet, les forêts constituent des espaces « réservoirs de biodiversité » ciblés dans les documents d'échelle régionale (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) et de nombreux documents d'urbanisme locaux. Ils constituent en général les piliers des continuités écologiques identifiées sur les territoires dans le cadre des lois Grenelle I et II. Leur gestion durable et en lien avec la biodiversité (diversité des strates, des âges, des essences, présence de milieux annexes...) est donc primordiale pour assurer le maintien des continuités écologiques actuelles.

Les espaces forestiers constituent également un fort support social, à la fois dans les représentations évoquées par la forêt auprès des populations, dans la participation à un cadre de vie de qualité support d'aménités environnementales et dans l'utilisation des boisements et massifs forestiers pour les activités récréatives et touristiques (Sports de plein air, activités artistiques, découverte du patrimoine local...). Enfin les espaces forestiers constituent également des milieux « régulateurs » des différents cycles physico-chimiques et phénomènes qui interviennent sur les territoires. En effet, les boisements permettent, entre-autre, de constituer des entités de stockage de carbone très important, participent à la régulation de phénomènes climatiques en local, limitent l'érosion des sols (en fonction des méthodes de coupe employées), participent à l'épuration et au stockage des eaux dans le sol. Dans le cadre d'une réflexion à l'échelle territoriale et multi acteurs, il paraît nécessaire d'envisager les espaces boisés à travers cette multifonctionnalité.

4. Les sous-sols

Les sous-sols du département de la Sarthe présentent une diversité de ressources minérales exploitées par 34 carrières autorisées (dont une en construction – source DREAL). Le département produit un peu moins de 10% de la production régionale de matériaux minéraux mais une grande proportion des matériaux alluvionnaires en lit majeur. Sur la base du schéma départemental des carrières de la Sarthe, environ 70% des matériaux utilisés en Sarthe dans les différents domaines proviennent du département et 30% d'exportation. D'après le bilan des flux d'exportation-importation, la Sarthe était, en 2009, très légèrement exportatrice.

Trois carrières sont présentes sur le territoire du Pays du Mans :

- 2 carrières à Parigné-l'Évêque, Carrières d'extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise
- 1 carrière à La Bazoge, Travaux de terrassement courants et travaux préparatoires.

La commune de Spay, limitrophe du Pays du Mans compte également une carrière d'exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin.

D'après le schéma départemental des carrières le Pays du Mans est un faible producteur de matériaux minéraux, le plus faible du département (d'après les chiffres de 2009, considérés comme représentatifs et utilisés dans l'intégralité de l'étude du schéma des carrières de la Sarthe datant de 2017). Ce sont les territoires des syndicats ou PETR vallées de la Sarthe, vallée du Loir et Haute Sarthe qui extraient le plus de matériaux. Cependant le territoire du Pays du Mans est également le plus gros consommateur de matériaux minéraux, notamment de par la présence de l'agglomération mancelle et de sa dynamique urbaine. Le territoire demande ainsi une forte importation de matériaux en provenance du reste du département mais également des départements limitrophes.

Matériaux minéraux	Formations géologiques
Granulats roulés à usage noble (nécessitant plus ou moins de traitement et lavage en fonction de la fraction argileuse en présence)	<i>Vallées de la Sarthe et de l'Huisne (fonds de vallées et terrasses)</i> Formations alluvionnaires récentes et anciennes Alluvions graveleux à silex (hautes terrasses) <i>Formations du Crétacé (majorité du territoire)</i> Sables et graviers du cénomanien supérieur Sables, graviers, grès et argiles du cénomanien Sables, graviers voire grès du cénomanien inférieur et moyen <i>Formations de l'Eocène (Sud du Gesnois-Bilurien/Marigné-Laillé) :</i> Sables, graviers et grès
Granulats concassés	Argiles à silex, Roches sédimentaires et carbonatés
Argiles (pour tuiles, briques, céramique)	Argiles à silex
Industrie (Notamment l'industrie du béton)	Sables siliceux, argiles et calcaires.
Roches endurées (pierre de taille)	Formations calcaires du jurassique (plaine du Belin)

Matériaux susceptibles d'être produits à partir des ressources géologiques présentes sur le Pays du Mans

Le traitement des données d'exploitation et de consommation des produits minéraux par le schéma départemental des carrières a permis de dresser les perspectives d'évolution de la production jusqu'en 2027 à l'échelle de la Sarthe. Ainsi sur la base des stocks présents sur les sites sarthois et des seuils d'extraction fixés (évoluant vers le bas au fil des ans), dans l'état des autorisations d'exploitation actuelles, le territoire serait « déficitaire » à partir de 2020, c'est-à-dire qu'il ne produirait pas assez de matériaux pour satisfaire les besoins locaux, notamment de sables alluvionnaires produits en vallée du Loir.

La filière et le schéma départemental des carrières réfléchissent à l'optimisation des ressources, notamment entre filières et à l'utilisation de matériaux de substitution sur certaines filières. Le plan départemental des carrières de la Sarthe souscrit également aux dispositions du Plan départemental de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics et retient à l'horizon 2025 une part de 10% des matériaux recyclés dans la production du département en différents matériaux.

5. L'énergie ** pour plus de précision voir le diagnostic du PCAET*

a. La consommation énergétique

En 2016 le Pays du Mans a consommé 7 385 Gwhs d'énergie finale, ce qui positionne le territoire dans la moyenne des territoires semblables voisins (Angers, Orléans, Lorient), bien que le Pays du Mans présente une consommation par habitant légèrement plus élevée (de l'ordre 25 Mwh/an/hab).

Les secteurs de consommation d'énergie

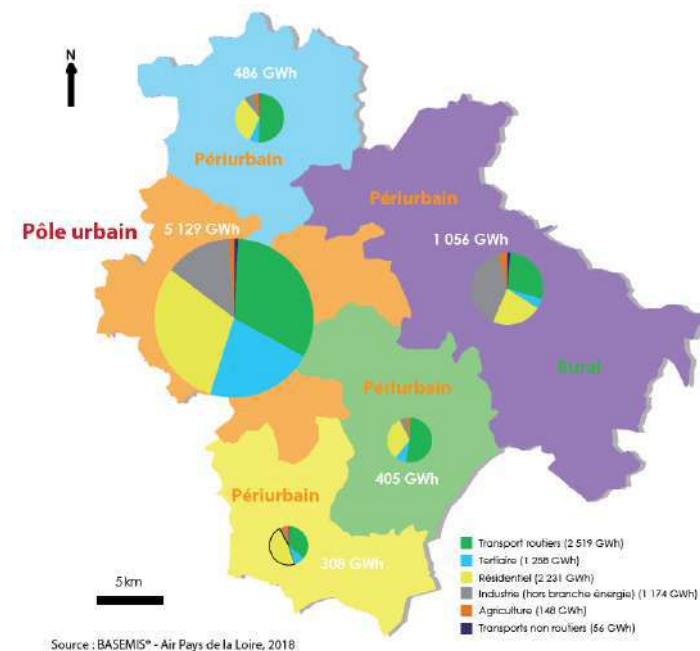
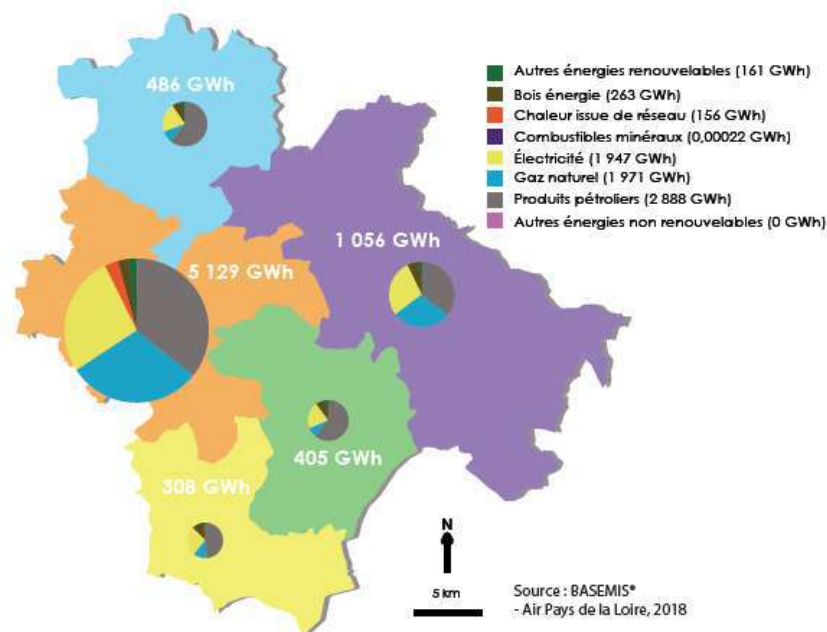
Les différents secteurs d'activité sur le territoire n'ont pas la même consommation d'énergie qui est dominée par les secteurs du transport routier (34,11%) et du résidentiel (30,19%) qui représentent à eux seuls plus de deux-tiers de la consommation du territoire. Viennent ensuite les secteurs du tertiaire et de l'industrie qui représentent respectivement 17,3 % et 15,8 % de la consommation énergétique du Pays du Mans. L'agriculture ne représente que 2 % de la consommation et les transports non routiers moins de 1 %. La consommation d'énergie finale du Pays du Mans a diminué de 6 % entre 2008 et 2016, notamment avec une réduction des consommations au sein des secteurs de l'industrie, du résidentiel et du tertiaire. Les autres secteurs ne diminuent pas ou très faiblement tandis que le secteur agricole augmente sa consommation énergétique.

La répartition de la consommation énergétique sur le territoire

La densité de Le Mans Métropole fait de la communauté urbaine l'intercommunalité la plus consommatrice d'énergie, soit près de 70 % de la consommation du territoire. Les communautés de communes Maine Coeur de Sarthe, Orée de Bercé Belinois et Sud Est du Pays Manceau représentent à elles trois, seulement 16 % de la consommation du Pays du Mans. La CdC du Gesnois Bilurien est ainsi la 2ème consommatrice d'énergie (14 % de la consommation totale) et l'intercommunalité où la consommation annuelle par habitant est la plus importante de tout le territoire, de 10 Mwh/hab plus élevée que pour Le Mans Métropole. Cette consommation est due à la ruralité de cette intercommunalité qui génère de nombreux déplacements (domicile-travail, pôles économiques) et se caractérise par un bâti peu dense engendrant une perte d'efficacité énergétique.

Les sources d'énergie utilisées

Le territoire du Pays du Mans consomme essentiellement trois sources d'énergie : les produits pétroliers (39%), le gaz naturel (27%) et l'électricité (26%). Les produits pétroliers sont utilisés dans tous les secteurs d'activités mais sont majoritairement utilisés pour le transport routier (95% de la consommation du secteur), l'agriculture (55%) et les transports non routiers (25%). L'électricité est largement utilisée au sein des secteurs du tertiaire, du résidentiel, de l'industrie, de l'agriculture et des transports non routiers. Le gaz quant à lui se concentre autour des secteurs du tertiaire, du résidentiel et de l'industrie, bien que la consommation de gaz ait baissé depuis 2010, notamment la consommation du secteur tertiaire (-24 % en 6 ans – source GRDF). Le Pays du Mans est ainsi très consommateur d'énergies fossiles et de produits pétroliers.



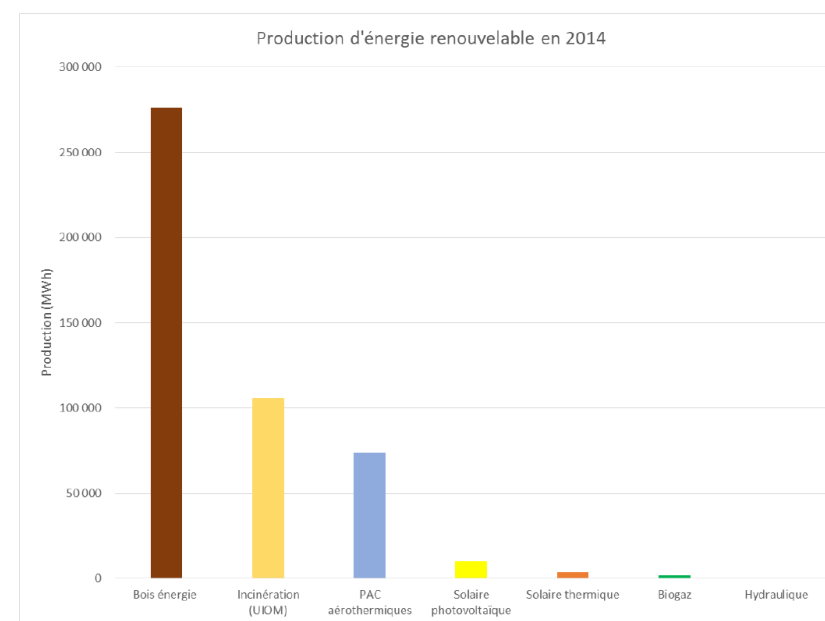
b. La production d'énergie sur le territoire

La production d'énergie renouvelable

La production actuelle d'énergie considérée comme renouvelable au sein du Pays du Mans est de 451,4 GWh, contre 7 385 GWh consommés, répartie entre : le bois logements (64%), le bois déchiqueté (3%), l'électricité photovoltaïque (5%) et l'électricité par incinération (28%). Ces chiffres témoignent d'une forte dépendance du territoire aux productions d'énergie extérieures et aux énergies fossiles. Les écarts entre la production d'énergie et la consommation génère une estimation de la facture nette de l'ordre de 630 M€, soit 1 602 €/an/habitant (résidentiel et transport).

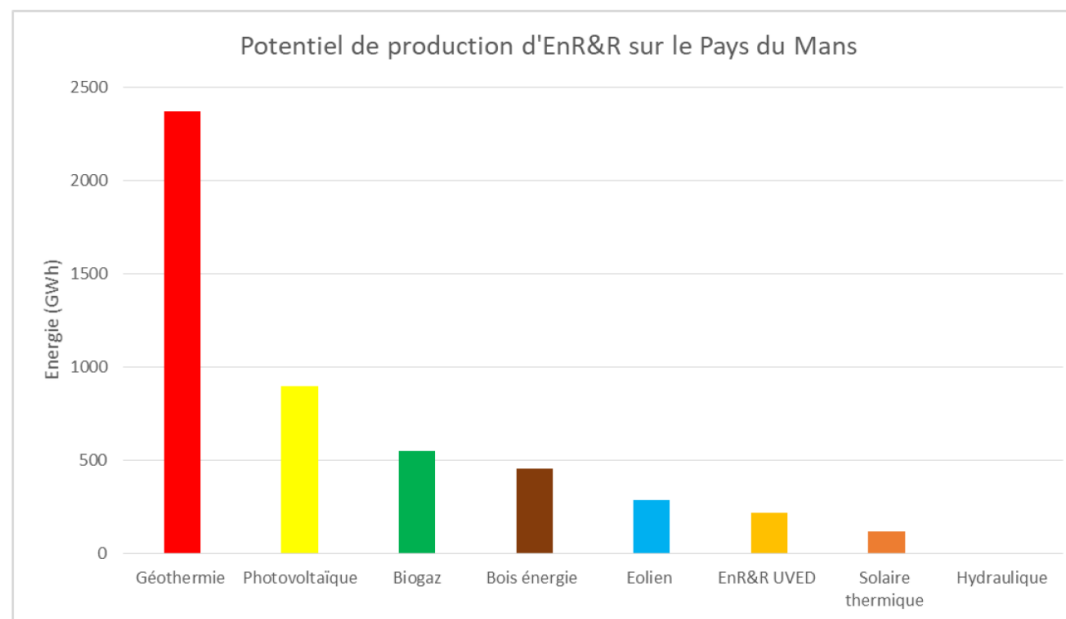
Les réseaux de distribution d'énergie du territoire

La distribution d'énergie sur le territoire s'appuie actuellement sur un réseau d'électricité (RTE et enedis), de gaz (GRDF) et routier conséquent. Dans la perspective de production d'EnR localement, ces réseaux de distribution, notamment de gaz et d'électricité vont être amenés à évoluer pour s'adapter à une production décentralisée. Le Mans métropole à travers le schéma directeur des réseaux de chaleur est également en train de développer son réseau de chaleur métropolitain s'appuyant sur l'incinération de déchets dans l'objectif de diminution des GES du territoire et de diminution de la facture énergétique.



Graphique issu de l'étude EnR du PCAET – Réalisation Akajoules

c. Le Potentiel énergétique sur le Pays du Mans



Graphique issu de l'étude potentiel EnR du PCAET – Réalisation Akajoules

Le potentiel global de production d'énergie renouvelable sur le Pays du Mans atteindrait les 4 901 600 MWh dans l'état actuel du territoire, d'après l'étude du potentiel de production d'énergie renouvelable réalisée par le bureau d'étude Akajoules dans le cadre des diagnostics du PCAET du Pays du Mans. Cette production théorique estimée représente environ 65% de la consommation d'énergie actuelle sur le territoire. Néanmoins, ce chiffre représente une production théorique qui ne prend pas en compte les concurrences possibles entre différentes sources d'énergies, notamment en termes d'espace disponible et de ressource disponible, mais également la destination, ou l'usage, de l'énergie produite. En effet, la géothermie, le bois énergie et la chaleur issue des UVED sont des sources d'énergie qui vont répondre aux mêmes besoins de chauffage des bâtiments. Il existe ainsi différents chevauchements entre énergies.

Il apparaît ainsi un fort potentiel de production d'énergie par utilisation de la géothermie (2 369 000 MWh/an), ressource inexploitée et peu étudiée sur le territoire à l'heure actuelle, en ce qui concerne du moins la géothermie profonde. Viennent ensuite le potentiel photovoltaïque qui est relativement important sur le territoire avec 931 230 MWh/an, puis le biogaz et le bois énergie.

6. Les déchets

Au niveau départemental, le Plan Départemental d'Élimination des Déchets et Assimilé, révisé en 2008 et validé en 2009, fixe les objectifs départementaux en matière de gestion des déchets des EPCI et des entreprises pour 10 ans pour le territoire Sarthois (hors matières dangereuses), en cohérence avec les objectifs au niveau national.

Ces objectifs abordent ainsi :

- Prévention des déchets : Réduction de 10% du gisement d'ordures ménagères et des déchets vert en 10 ans
Stabiliser le gisement de déchets encombrants et inertes
- Amélioration du tri et valorisation des déchets : passage de 285 kg/hab/an en 2008 à 229 kg/hab/an en 2018 d'ordures ménagères résiduelles (hors tri)
- Amélioration du traitement des déchets résiduels
- Maîtrise des coûts
- Information et la sensibilisation des acteurs.

Sur le territoire actuel du Pays du Mans la collecte et la gestion des déchets sont prises en charge pour 4 EPCI (Le Mans Métropole, Sud-Est du Pays Manceau, Maine Cœur de Sarthe, Orée de Bercé Belinois) par les EPCI elles-mêmes et pour la CdC Gesnois Bilurien par un syndicat, le SMIRGEOMES qui couvre l'Est du département de la Sarthe.

Le poids de déchets par habitant pour l'ancien périmètre du Pays du Mans a diminué d'environ 4,3% entre 2010 et 2017, notamment grâce à la diminution du poids de déchets produits par habitant au sein de la CU de Le Mans Métropole et de la CdC de l'Orée de Bercé Belinois.

Tonnage de déchets en 2017	Pays du Mans - ancien périmètre <i>(CdC Sud-Est du Pays Manceau, Orée de Bercé Belinois, Maine-Cœur-de-Sarthe, CU Le Mans Métropole)</i>	SMIRGEOMES <i>comprenant en partie la CdC du Gesnois Bilurien</i>
Ordures ménagères résiduelles	62 023 t 236 kg/hab	9 685 t 151 kg/hab
Collecte sélective	21 957 t	8 537 t
Déchetterie	19 086 t	23 021 t
Déchets verts	22 340 t	8 413 t
Total déchets	125 405 t	41 423 t

Le territoire comprend une usine de valorisation énergétique des déchets (UVED), un centre de déchets mâchefers, plusieurs centres de tri des collectes sélectives d'emballages ménagers et papiers, une plateforme de compostage des déchets verts, un réseau de 20 déchetteries. Sur l'ancien périmètre du Pays du Mans, la très grande majorité des déchets sont valorisés (réseau de chaleur via incinération, valorisation matière organique...).

Depuis 2011, le Pays du Mans mène des actions sur la réduction et la gestion des déchets. Ainsi entre 2011 et 2016 une partie du territoire a bénéficié d'un Programme Local de Réduction des déchets, engendrant une diminution de 10% des ordures ménagères (résiduelles et de collecte) sur le territoire d'action. Le Pays du Mans a également répondu en 2014 à l'appel à projet « Territoire zéro gaspillage zéro déchet » (ZGZD) pour l'ensemble de son territoire de l'époque, dont il a été lauréat.

En avril 2017 le Contrat d'Objectifs Déchets Economie Circulaire (CODEC) remplace le contrat initial de mise en œuvre ZGZD. Un diagnostic sur cette portion du Pays du Mans (hors Gesnois bilurien) a vu le jour. Les objectifs du CODEC sont de : réduire les déchets ménagers et assimilés (DMA) de 1 % par an pendant 3 ans (ordures ménagères + collectes sélectives + déchèteries), maintenir le taux de valorisation de matière et énergétique, déployer une démarche d'écologie industrielle et territoriale (EIT) sur 3 zones d'activités.

V. LA CONSOMMATION D'ESPACE

Sur le territoire plusieurs travaux et méthodologies d'analyse de la consommation foncière ont été montés et/ou expérimentés. Toutefois, aucune méthodologie ne permet d'avoir un résultat de la consommation d'espaces de manière homogène sur territoire actuel du PCAET du Pays du Mans. En effet, le périmètre a évolué entre l'approbation du SCoT en 2014 et le périmètre du PCAET actuel (intégration du Gesnois Bilurien). Ainsi, hormis les documents d'urbanismes (POS/PLU/PLUi), aucun outil cohérent à cette échelle n'est disponible actuellement.

Une base de donnée de référence décrivant l'occupation du sol sur l'ensemble du territoire métropolitain et des DOM, l'OCS-GE, produite à partir des données existantes de l'IGN et d'autres sources mobilisables est disponible pour la région Pays de la Loire. A ce jour, une première version, le millésime 2016, a permis de caractériser l'occupation du sol de la région pour l'année 2013. Cet outil permet, de par sa précision, de mesurer l'évolution de la consommation d'espace sur le territoire. Néanmoins, le millésime 2019 de l'OCS GE en région Pays de la Loire, représentant l'occupation du sol pour l'année 2016, n'est pas disponible actuellement pour le département de la Sarthe. Le lancement de ce millésime est prévu pour le mois de septembre 2019. Il est ainsi envisagé d'amender l'analyse de la consommation d'espace de cet état initial de l'environnement lors de la réception de la cartographie OSC GE de l'année 2016.

Afin de fournir une estimation de l'évolution de la consommation d'espace du territoire la plus précise et récente possible, dans le cadre du bilan du SCoT, un travail d'analyse de l'urbanisation a été réalisé. Ce travail a été réalisé sur le périmètre du SCoT approuvé en 2014, le Gesnois Bilurien n'est donc pas comptabilisé.

SCoT Pays du Mans

Surfaces zonage (Ha)			Différence	
	PLU/POS ancien	PLU(i)	PLU/POS ancien	PLU(i)
Zone U	9 736	11 700	13 741	13 017
Zone AU	2 785	1 009		
Zone Nh / Nb	1 220	308		
Zone N	29 487	26 089	63 140	64 022
Zone A	33 653	37 933		

Chiffres arrondis



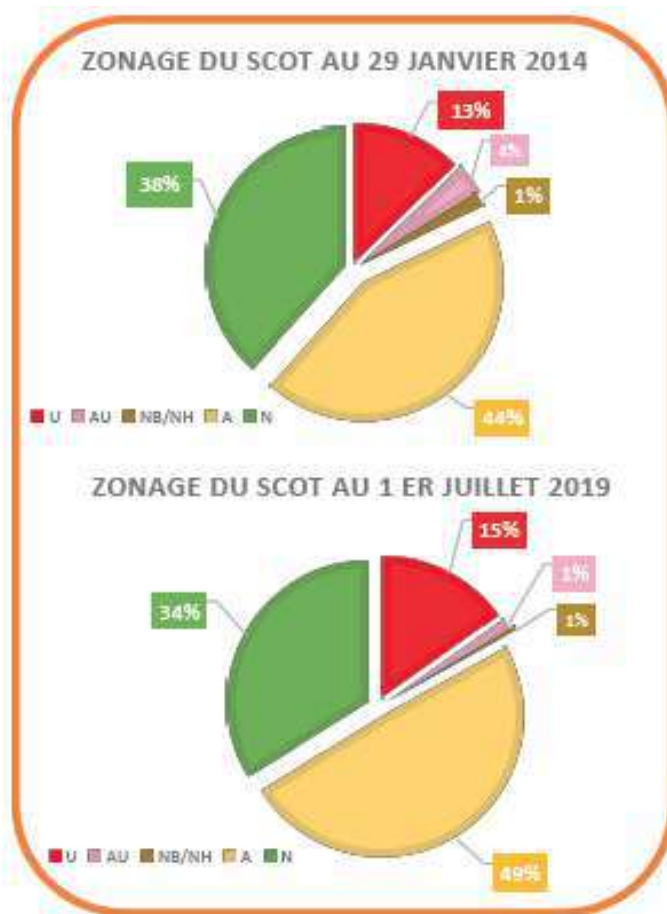
Les différences entre les surfaces des documents d'urbanisme de 2014 et celles identifiées dans les nouveaux documents d'urbanisme sont liées à la méthode de calcul différentes entre ces périodes.



Point Méthodologie

Les surfaces des zonages sont issues des documents d'urbanisme en vigueur de chaque commune au 29 janvier 2014 et au 1er juillet 2019 (avec la prise en compte des surfaces des PLUi arrêtés).

Ces surfaces représentent ainsi l'urbanisation totale de l'ensemble du territoire du SCoT du Pays du Mans entre 2014 et 2019.



Les nouveaux documents d'urbanisme sont moins consommateurs d'espace. Sur la période 2013-2019, les documents d'urbanisme redonnent, par la biais de la mise en compatibilité du SCoT et les évolutions réglementaires, environ 700 Ha aux espaces naturels et agricoles.

Cela est notamment expliqué par le fait que de nombreux secteurs identifiés en AU (A Urbaniser) en 2014 n'ont jamais été aménagés et ont donc été retirés au profit de la zone naturelle ou agricole.



Des documents d'urbanisme **plus vertueux en termes de consommation d'espace** au regard de l'application du SCoT et des évolutions réglementaires

Les projets de développement inscrits dans les documents d'urbanisme en vigueur sont en accord avec le potentiel de développement urbain mixte définis dans le SCoT. Certaines communes n'utilisent pas l'ensemble du potentiel alloué par le SCoT et **aucune commune ne dépasse leur potentiel dédié à leur développement.**
Globalement on constate que les nouveaux documents d'urbanisme **limite l'urbanisation des sols** au profit d'un regain de surfaces naturelles et/ou agricoles.



VI. LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

1. Les risques naturels ** pour plus de précision voir le diagnostic du PCAET*

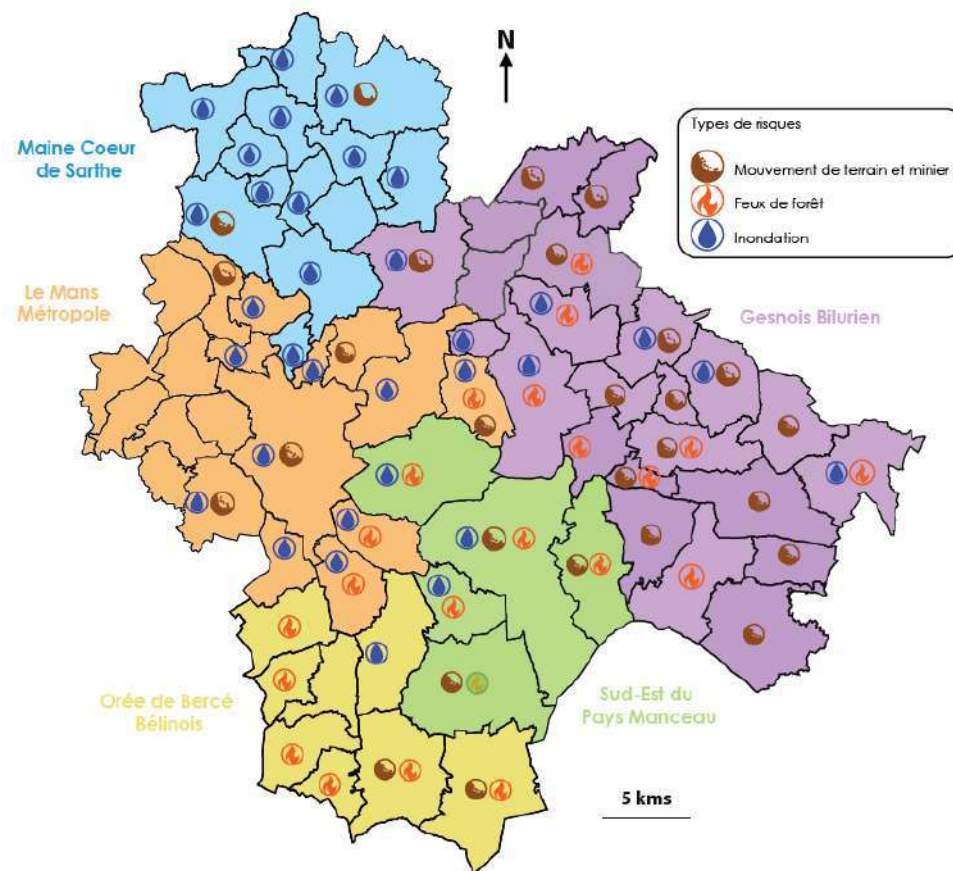
Les 3 risques majeurs : inondation, mouvement de terrain, feux de forêt

- **Le risque inondation**

Le Pays du Mans est très concerné par le risque inondation sur son territoire essentiellement au sein des vallées de la Sarthe et de l'Huisne où sont concentrés les principaux enjeux, de par la présence de très nombreuses zones aménagées et habitées, dont l'agglomération mancelle.

Les communes du Mans, Coulaines, Saint-Pavace, Allonnes et Arnage sont ainsi concernées par un zonage « **Territoires à Risque Inondation Important** » (TRI) arrêté en 2012. L'existence du TRI implique une nécessaire réduction de l'exposition du territoire au risque d'inondation et demande la mise en place d'une **Stratégie Locale de Gestion du Risque inondation (SLGRI)**, stratégie entamée en 2017 (contenu réglementé par le R.566-16 du code l'environnement).

21 communes sont dotées d'un **Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI)** qui régleme les pratiques et l'aménagement via des prescriptions et/ou interdictions et s'impose aux documents d'urbanisme (PPRI Sarthe Amont, PPRI Huisne et PPRI communaux). Les cours d'eau de la Sarthe, de l'Huisne, de l'Orne Saosnoise et du Roule-Crotte sont également dotés d'un **Atlas des Zones Inondables (AZI)** finalisé et numérisé, réalisé par les services de l'état, permettant de cartographier l'ampleur des zones de crues en cas de risque majeur.



Répartition des risques naturels majeurs sur le Pays du Mans

- **Le risque de mouvement de terrain**

Les deux sources d'aléas de mouvements de terrain majoritaires sur le territoire du Pays du Mans sont : le retrait-gonflement des argiles et les risques d'effondrement et d'affaissement liés aux cavités et mines souterraines. Aucune commune n'est concernée par un PPRM.

Communes les plus vulnérables aux risques de mouvements de terrain (DDRM 72, 2012)

Vulnérabilité faible à moyenne : peu d'aléa ou d'enjeu connu (possibilité d'évolution)	Aigné, Allonnes, Ballon-Saint-Mars, Challes, Champagné, Le Mans, Saint-Mars-d'Outille, Sargé-les-Le-Mans, Savigné-l'Évêque, Surfonds, Volnay.
Vulnérabilité forte et risque à prendre en compte : aléas et enjeux conséquents	Parigné-l'Évêque
Zones minières à risque potentiel non prioritaire	La Bazoge

- **Le risque de feux de forêt**

Le Pays du Mans est un des secteurs des Pays de la Loire les plus sensibles aux aléas de feux de forêt de par l'importance de sa surface boisée. Du fait du fort mitage urbain au sein de clairières forestières, de la présence de vastes zones de pinèdes au sud du territoire et d'un morcellement des propriétés les risques sont d'autant plus importants.

- **Le risque sismique**

Un séisme ou tremblement de terre correspond à une fracturation des roches, en profondeur, le long d'une faille généralement préexistante. Cette rupture s'accompagne d'une libération soudaine d'une grande quantité d'énergie dont une partie se propage sous la forme d'ondes sismiques occasionnant la vibration du sol. Les incidences sismiques peuvent avoir des conséquences humaines, économiques et environnementales importantes. Globalement le Pays du Mans est peu concerné à l'heure actuelle par les problématiques sismiques de grands tremblements de terre. Une cartographie du risque sismique au niveau régional est disponible sur le site de la DREAL Pays de la Loire, à l'origine du classement ci-dessous :

Vulnérabilité au risque sismique des communes du Pays du Mans (DREAL Pays de la Loire)	
Vulnérabilité au risque sismique faible	Saint-Biez-en-Belin, Saint-Ouen-en-Belin, Laigné-en-Belin, Saint-Gervais-en-Belin, Teloché, Brette-les-Pins, Mulsanne, Moncé-en-Belin, Arnage, Ruaudin, Changé, Saint-Mars-la-Brière, Ardenay-sur-Merize, Monfort-le-Gesnois, Lombron, Saint-Célerin, Torcé-en-Vallée, Sillé-le-Philippe, Saint-Corneille, Fatines, Champagné, Yvré-l'Evêque, Savigné-l'Evêque, Courceboeufs, Ballon-Saint-Mars, Teillé, Saint-Jean-D'Assé, Monbizot, Saint-Jamme-sur-Sarthe, Souillé, Soulligné-sous-Ballon, La Guierche, Joué-l'Abbé, La Bazoge, Neuville-sur-Sarthe, La Milesse, Aigné, Saint-Saturnin, Trangé, Chaufour-notre-Dame, Fay, Pruillé-le-Chétif, Saint-Georges-du-Bois, Rouillon, La Chappelle-Saint-Aubin, Saint-Pavace, Coulaines, Sargé-les-le-Mans, Le Mans, Allonnes.
Vulnérabilité au risque sismique très faible	Connerré, Soultré, Breil-sur-Merize, Thorigné-sur-Dué, Nuillé-leJalais, Saint-Michel-de-Chavaignes, Coudrecieux, Bouloire, Surfonds, Maisonnelles, Tresson, Saint-Mars-de-Locquenay, Volnay, Challes, Parigné-l'Evêque, Saint-Mars-d'Outillé, Econommoy, Marigné-Laillé

L'Ouest du territoire est concerné par certaines règles de classification et de construction parasismique définies dans le code de l'environnement (article R.563-5). Dans cette zone, classée en aléa sismique faible, les règles de constructions parasismiques s'appliquent à la construction de bâtiments nouveaux de catégorie III (ex : bâtiments scolaires) et IV (ex : caserne de pompiers). Pour les bâtiments existants de catégories III et IV certaines règles sont prescrites pour le remplacement ou l'ajout d'éléments non structuraux et en cas d'augmentation ou de réduction de la surface initiale de manière importante.

- **Le risque météorologique : les aléas climatiques**

Les aléas climatiques sont présents sous différentes formes : fortes précipitations et/ou inondations, verglas, orages violents accompagnés ou non de grêle, vents forts et tempêtes, canicules, vagues de grands froids. Tous ces événements peuvent survenir de façon diffuse sur tout le territoire du département et sont donc susceptibles d'affecter l'ensemble des communes du territoire. En fonction de la nature des aléas climatiques et de leur intensité, leurs conséquences peuvent être multiples. Pour les plus violents d'entre eux, les conséquences sur les personnes, les biens et l'environnement sont considérables. Dans une perspective de changement climatique, certains phénomènes météorologiques extrêmes sont susceptibles d'être plus intenses et plus fréquents.

L'action sur les aléas climatiques sur le territoire est liée aux actions de vigilance et de prévention, notamment aux procédures de vigilance et d'alerte au niveau national de météo France qui permettent d'informer le plus en amont possible des éventualités climatiques et des risques associés. En Sarthe existe également deux plans déclinés à l'échelle départementale : le plan « grand froid » et « canicule ».

- **Le risque d'exposition au Radon**

Le radon est un gaz radioactif naturel présent en tout point du territoire qui peut s'accumuler dans les espaces clos notamment à l'intérieur des habitations. Sa concentration au sein des bâtiments est très variable et peut présenter un risque important. En effet, il s'agit du deuxième facteur du cancer du poumon à l'échelle nationale.

Issu de la désintégration de l'uranium et du radium contenus dans la croûte terrestre, la présence d'une concentration importante de radon dans les bâtiments est influencée par la géologie notamment la présence de roches granitiques et volcaniques dans lesquelles il se forme.

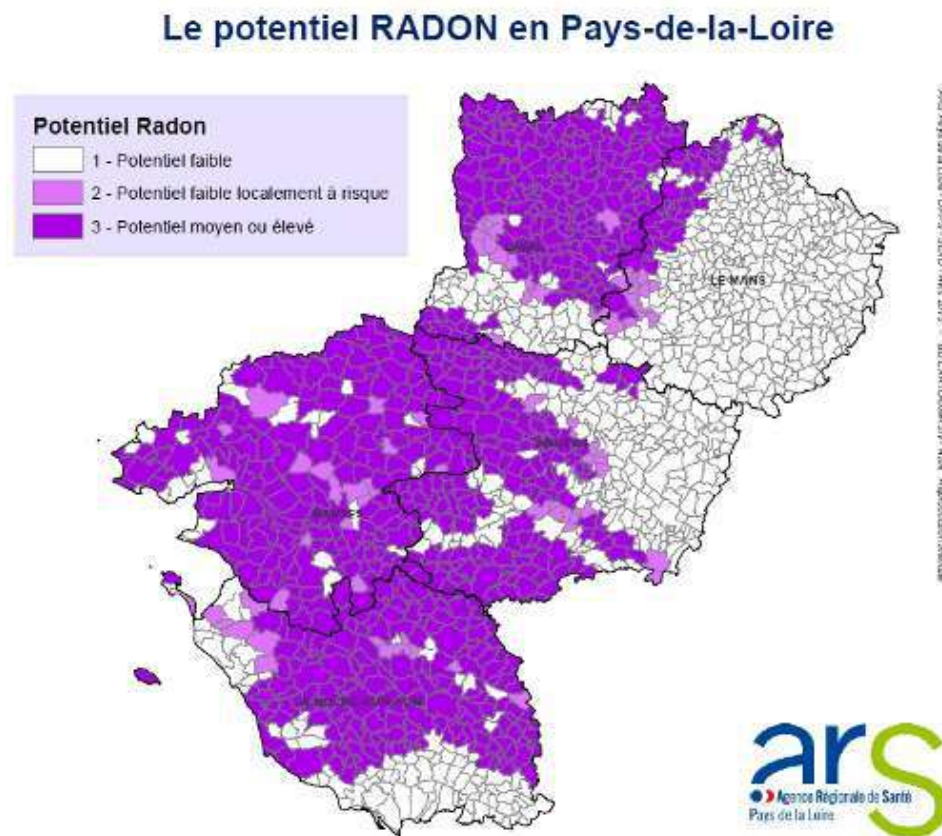
A la croisée du bassin parisien et du massif armoricain, la région Pays de la Loire est ainsi très concernée par le risque radon. La Sarthe localisée essentiellement sur le bassin parisien est donc moins touchée par cette problématique, les communes du Pays du Mans ont ainsi toute un « potentiel radon » faible.

Plus le potentiel radon est important, plus la probabilité de présence de radon au sein des bâtiments est importante. Une cartographie du potentiel radon a été réalisée sur l'ensemble du territoire français par l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN) à la demande l'Autorité de Sécurité Nucléaire, reprise par l'ARS à l'échelle des Pays de la Loire. Cette carte se base sur les caractéristiques géologiques du territoire (couches, failles, ouvrages miniers, sources thermales ...).

Le potentiel radon faible est ainsi caractérisé par des formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles, notamment les formations calcaires, sableuses, argileuses. Sur les territoires concernés par un faible potentiel radon, la campagne nationale de mesure montre que seulement 20% des bâtiments dépassent 100 Bq.m⁻³ et moins de 2% dépassent 400 Bq.m⁻³.

Le risque radon est pris en compte à l'échelle nationale avec l'existence d'un Plan National d'action Radon (3^{ème} plan d'action 2016-2019), document adossé au Plan National de Santé Environnement. Depuis la directive européenne 2013/59/Euratom, le plan d'action national radon revêt une dimension réglementaire et vise entre autre l'information, la sensibilisation des populations, notamment au travers des Plan Régionaux de Santé Environnement, ainsi que l'accompagnement à la surveillance du radon dans les établissements publics.

Le risque radon fait l'objet d'un des objectifs du Plan Régional de Santé Environnement des Pays de la Loire (PRSE3, 2016 – 2021) : Améliorer la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments, en intégrant l'enjeu lié au radon.



2. Les risques technologiques

- Les risques industriels liés aux installations

Risque d'accident susceptible de se produire sur un site industriel avec des effets graves touchant les personnes, les biens et/ou l'environnement à l'intérieur et à l'extérieur de l'emprise de ce site.

Les effets d'un accident majeur sur les personnes et les structures sont fonction des installations et substances impliquées dans l'accident et peuvent être de trois types : les effets thermiques (incendie, explosion de nuage de gaz, boule de feu...), les effets de surpression (explosion liée à de multiples facteurs), les effets toxiques (dispersion de produits toxiques – fuite de canalisation ou réservoir – incendie...). Ces incidences peuvent avoir de graves conséquences humaines, économiques et environnementales.

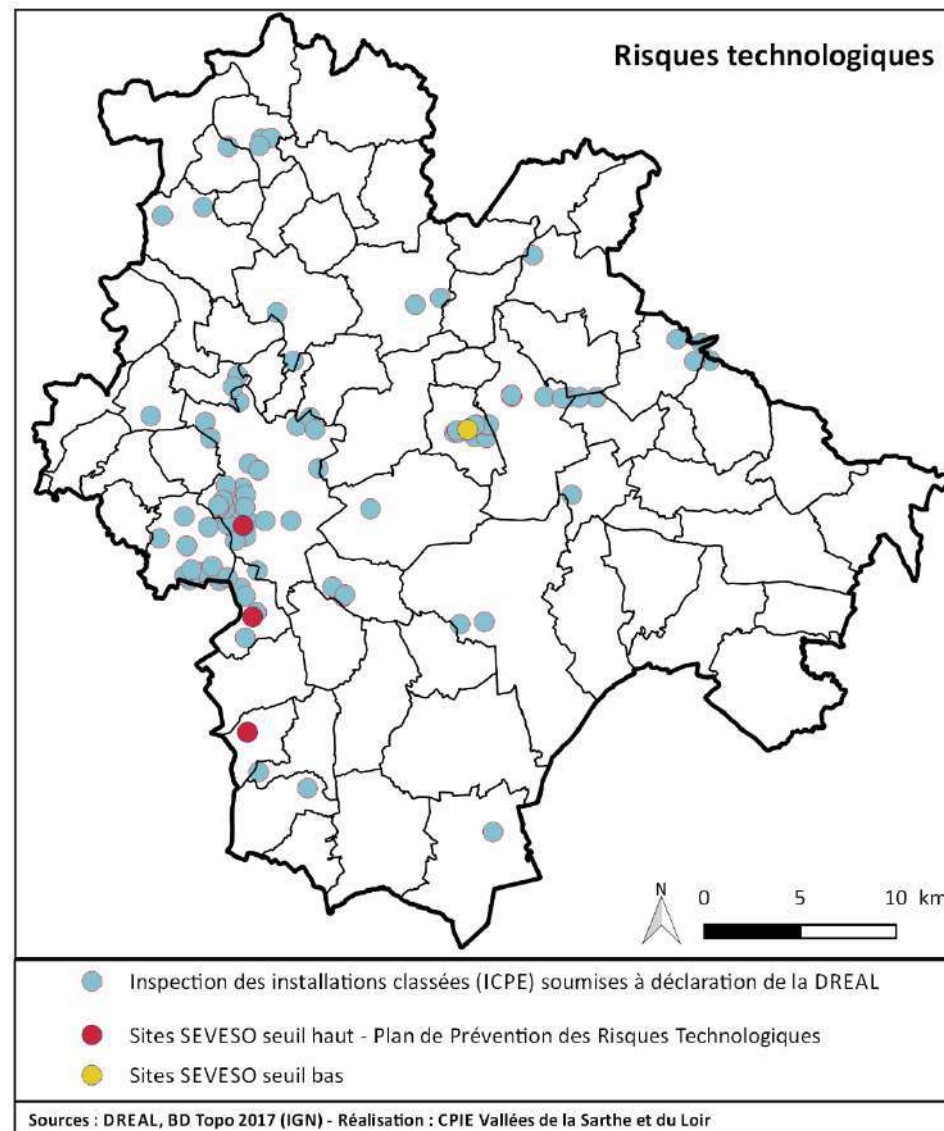
Afin de limiter l'occurrence et les conséquences des accidents d'origine industrielle, l'État a répertorié les établissements les plus dangereux et les a soumis à réglementation : Loi de 1976 sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Les ICPE sont de nature très différente : entreprises agricoles d'élevage, chaufferies, dépôts de ferrailles, entrepôts frigorifiques, fonderies, santé, entrepôts de produits dangereux... Cette loi distingue les installations « assez dangereuses » soumises à déclaration, les installations « plus dangereuses » soumises à autorisation et devant faire l'objet d'études d'impacts et de danger, et les installations « SEVESO ».

Les sites industriels sur lesquels un accident majeur pourrait survenir sont des installations classées appelées sites SEVESO. Ils produisent, utilisent ou stockent des substances dangereuses comme par exemple des explosifs, des produits chimiques, des hydrocarbures. Selon la nature et la quantité des substances dangereuses, ces sites sont classés en deux types : les SEVESO seuil haut sur lesquels les risques susceptibles d'être générés sont les plus importants et les SEVESO seuil bas.

Le territoire du Pays du Mans compte 97 ICPE et 4 sites SEVESO, dont 3 sites seuil haut :

- Butagaz à Arnage – Gaz et pétrole liquéfié (risque d'explosion et d'incendie)
- SDPS au Mans – Hydrocarbures (risque d'explosion et d'incendie)
- SDPS à Saint-Gervais-en-Belin - Hydrocarbures (risque d'explosion et d'incendie)

Un site seuil bas : SOURIAU à Champagné – Matériel d'installation électrique.



Les sites SEVESO font l'objet d'une réglementation spécifique (Code de l'environnement), visant à réduire, prévenir et maîtriser les risques. Il impose la réduction maximale des risques à la source, la maîtrise des risques résiduels, la mise en place de procédures de gestion des situations d'urgence. Les sites SEVESO font l'objet de contrôles et les sites de seuil haut font l'objet d'un plan d'urgence et d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) afin de réduire l'exposition de la population. Ainsi les communes d'Arnage, Allonnes, Le Mans, Moncé en Belin et Saint-Gervais-en-Belin sont concernées par les PPRT des 3 sites SEVESO de seuil haut du territoire.

- **Les risques liés au transport de matières dangereuses**

Le risque présenté par les Transports de Matières Dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, navigable ou par canalisations. Les matières dangereuses sont des substances qui, par leurs propriétés physiques, chimiques ou par la nature des réactions qu'elles sont susceptibles de générer, peuvent présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement. Ces matières peuvent être inflammables, toxiques, explosives ou corrosives. L'intensité du risque présenté par un transport de matières dangereuses (TMD) dépend de la nature des produits transportés, de leur quantité, de l'environnement de l'accident, et de ces circonstances. Le transport de matières dangereuses (TMD) ne concerne pas que les produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Il concerne également des produits plus communs comme les carburants, le gaz ou les engrais (solides ou liquides). Le transport de matières dangereuses (TMD) se fait par voie routière pour 75%, par voie ferroviaire pour 17%, par voie maritime pour 4% ainsi que par les réseaux de canalisations pour 4% (gazoduc, oléoduc).

Le risque de transport de matières dangereuses ne donne pas lieu à une cartographie des communes à risque du département en raison du caractère particulièrement diffus de ce dernier. Le risque TMD concerne l'ensemble des infrastructures routières et ferroviaires ainsi que le réseau de canalisations de transport de gaz et l'oléoduc qui traversent le territoire. Si sur certains réseaux de transport, la probabilité d'accident de TMD est plus forte en raison d'un flux important de circulation (autoroutes A11, A28, A81, les grandes départementales, voies ferrées, réseau de canalisation...) la surveillance et la sécurisation de ces réseaux permettent d'en limiter les conséquences potentielles. Ceci n'est pas le cas sur une voie où la circulation est plus faible mais où les conséquences d'un éventuel accident de TMD peuvent être majeures.

Le territoire du Pays du Mans est traversé par un réseau de gazoduc (cartographies disponibles au sein du diagnostic du PCAET du Pays du Mans) et par un oléoduc qui traverse le territoire d'Est en Ouest sur les communes de : Saint-Gervais-en-Belin, Laigné-en-Belin, Moncé-en-Belin, Arnage, Le Mans, Téléché, Brette-les-Pins, Parigné-l'Évêque, Challes, Volnay, Bouloire, Coudrecieux.

VII. SANTE ET POLLUTIONS

La gestion de l'impact des facteurs environnementaux (physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques) sur la santé est un enjeu fort qui a donné lieu, suite aux conférences interministérielles de Londres (1999) et Budapest (2004) organisées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), aux Plans Nationaux Santé – Environnement. Ces plans s'articulent avec la stratégie santé environnement établie par la commission européenne (SCALE). Ces plans nationaux sont renouvelés tous les 5 ans conformément à l'article L. 1311 du code de la Santé publique et ont pour objectif de dresser une feuille de route gouvernementale pour réduire l'impact des altérations de l'environnement sur notre santé.

Le PNSE3 n'est pas un plan autonome mais se positionne au croisement des politiques publiques en matière de santé et d'environnement. Il interfère avec plusieurs politiques publiques existantes, en particulier celles concernant les émissions de polluants dans l'air (PREPA) et dans l'eau (plan micropolluants), la gestion des sols pollués, l'exposition au bruit, au radon (plan radon) etc., mais également avec celles portant sur d'autres facteurs tels que les pathologies, le travail ou l'alimentation (programme national nutrition santé).

Le PNSE3 s'articule ainsi autour de 4 grandes catégories d'enjeux :

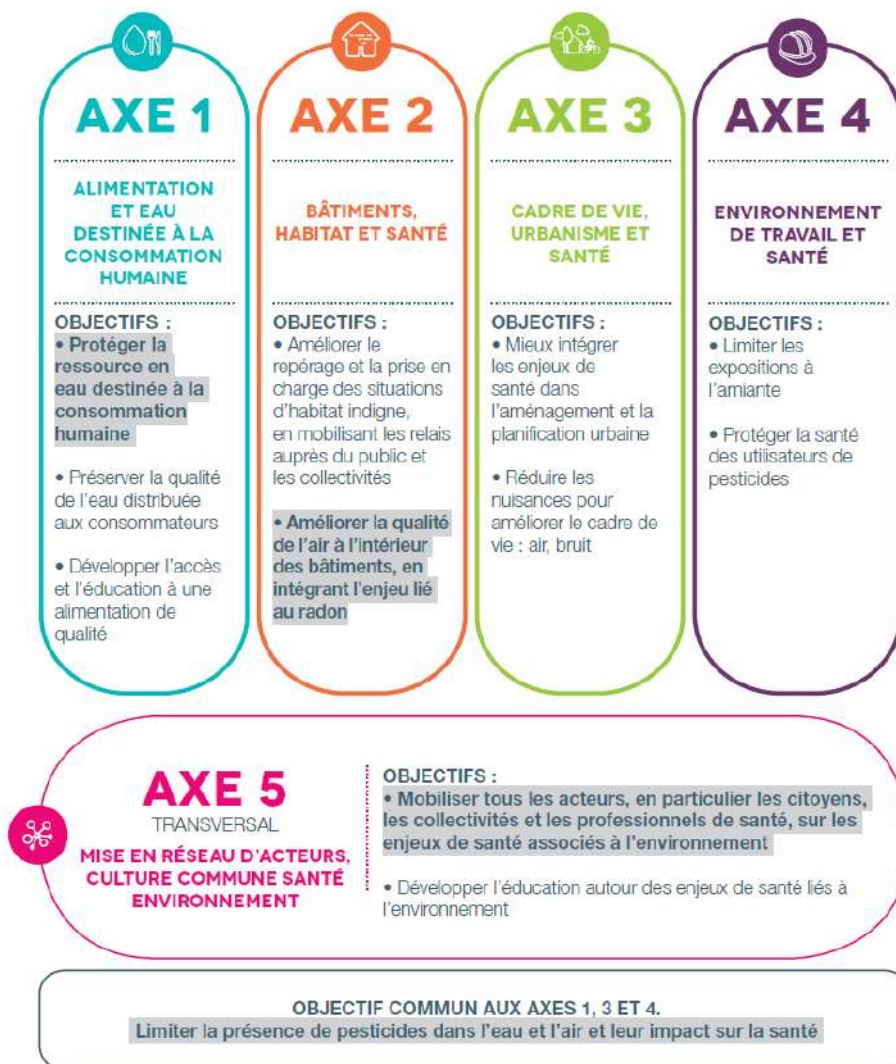
- Des enjeux de santé posés par les pathologies en lien avec l'environnement ;
- Des enjeux de connaissance des expositions et des leviers d'action ;
- Des enjeux de recherche en santé environnement ;
- Des enjeux pour les actions territoriales, l'information, la communication et la formation.

Ce plan national est repris et décliné à l'échelle régionale par les Agences Régionales de Santé et leurs partenaires donnant lieu au Plan Régional Santé Environnement.

Suite à l'adoption du PNSE3 (2015-2019) en novembre 2014, le Préfet des Pays de la Loire, l'ARS et le Conseil régional ont décidé de poursuivre la dynamique en cours à travers l'élaboration et la mise en œuvre de la 3^{ème} génération de plan environnemental au niveau régional (PRSE3, 2016 – 2021).

Ce plan s'articule autour de 5 axes stratégiques (image ci-après).

Les Plans Climat Air Energie Territorial ont dans leur mise en œuvre un impact direct et indirect sur l'environnement et sa dégradation et donc sur la santé, notamment à travers leurs objectifs en matière de qualité de l'air, de consommation d'énergie (rénovation du bâti, OPAH, PIG...) et d'adaptation au changement climatique, source de vulnérabilité des populations. Ayant pour ambition d'agir sur de nombreux domaines d'activité, le PCAET se doit de prendre en compte les enjeux en matière de santé.



1. La qualité de l'air ** pour plus de précision voir le diagnostic du PCAET*

La qualité de l'air extérieur est affectée par l'émission de polluants atmosphériques qui génèrent un impact reconnu sur la santé humaine. Le polluant atmosphérique le plus émis sur le territoire est le Nox (Oxydes d'azote). Sont ensuite émis des composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM), de l'Ammoniac (NH3) et des particules fines PM10 et PM2,5 (classement par ordre d'importance).

Les chiffres de pollution atmosphérique

Les émissions de polluants atmosphériques du territoire sont inégales en fonction des secteurs d'activités. Ainsi, le secteur du transport routier est le principal émetteur de polluants atmosphériques, notamment de NOx. L'agriculture est le principal émetteur de NH3 et les secteurs résidentiels et industriels les émetteurs principaux de COVNM. Les particules fines sont principalement émises par les secteurs résidentiels, du transport routier, de l'industrie et de l'agriculture.

Les émissions sont inégalement réparties entre les intercommunalités du territoire, en effet c'est la communauté urbaine de Le Mans Métropole qui est la principale émettrice de polluants atmosphériques (Nox, COVNM, PM10, PM2,5 – Classé par ordre de grandeur). Les autres intercommunalités émettent une part importante du NH3 émit au sein du Pays du Mans de par leurs caractéristiques rurales. Le Gesnois Bilurien est l'intercommunalité périurbaine et rurale la plus émettrice de polluants après la CU du Mans Métropole.

Ces émissions sont visiblement indépendantes des conditions climatiques. Globalement, l'ensemble des émissions de polluants atmosphériques a diminué entre 2008 et 2016, hormis les émissions d'ammoniac qui ont augmentées de presque 3 % depuis 2010.

La qualité de l'air du Pays du Mans

Sur le territoire du Pays du Mans la qualité de l'air est considérée comme relativement bonne d'après les chiffres de 2008 à 2016 (Air Pays de la Loire) avec environ 80 % de chaque année depuis 2008 (environ 295 jours/an) étant caractérisée par un indice de bonne qualité de l'air. Ainsi 20 à 25 % de chaque année, en fonction des années, la qualité de l'air est considérée comme moyenne à médiocre, comprenant quelques journées caractérisées par des pics de pollution engendrant une mauvaise qualité de l'air. Sur le territoire du Pays du Mans ces pics de pollution ont généralement lieu pendant la saison hivernale.

Au sein du Pays du Mans 14 communes sont considérées comme sensibles à la pollution atmosphérique, selon une étude régionale élaborée d'après la méthodologie du laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air (LCSQA). Ces communes se concentrent essentiellement au sein du Mans Métropole et de sa 1ère couronne.

2. La qualité de l'eau distribuée

La qualité des eaux distribuées est analysée par l'ARS des Pays de la Loire au regard de paramètres bactériologiques et physicochimiques (nitrate, pesticides, métaux...), détectant leur présence et évaluant leur quantité et ainsi leur impact sur la santé humaine.

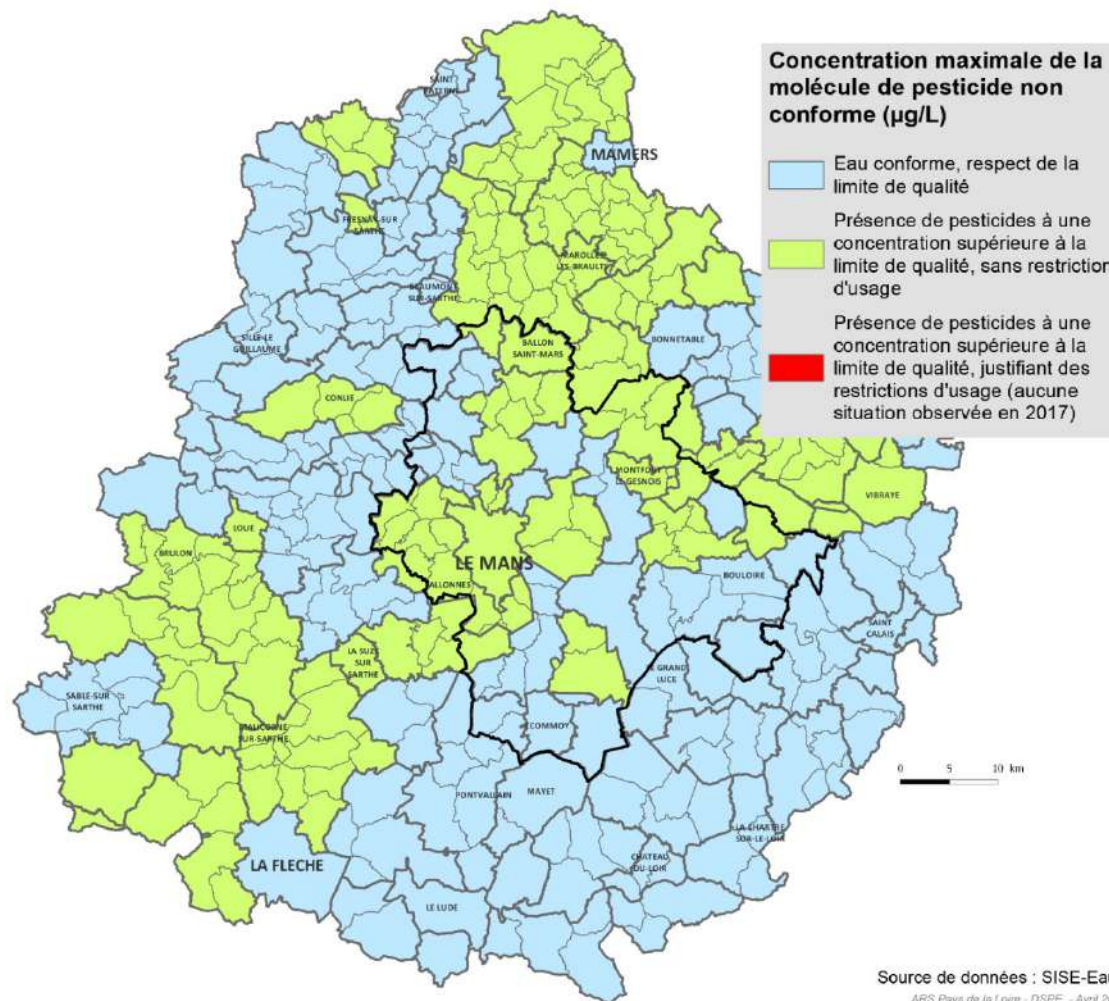
En 2017, à l'échelle des Pays de la Loire, 98% de la population était alimentée par une eau conforme aux limites de qualité en ce qui concerne la bactériologie et la concentration en nitrate ; et 78% de la population régionale était alimentée par une eau conforme aux limites de qualité en ce qui concerne la présence de pesticides.

Les bactéries

Le département de la Sarthe est le plus concerné par la présence de bactéries dans l'eau, bien que les dépassements des taux de conformité ne soient que ponctuels et de court-terme. En effet, tandis que les départements de la Loire Atlantique, la Vendée et le Maine-et-Loire réunis présentent une 12aine de communes concernées par des épisodes de présence de bactéries dans les eaux distribuées, la Sarthe en compte environ 60, dont une partie au sein du Pays du Mans.

Les nitrates

En ce qui concerne la présence de nitrates, la moitié Nord de la Sarthe et du Pays du Mans est concernée par la présence de nitrates dans ses eaux. Cependant sur le territoire du Pays du Mans, les communes concernées ne dépassent pas la limite de qualité qui est de 50 mg/L. Cependant les concentrations de Thorigné-sur-Dué et de Saint-Michel-de-Chavaignes sont à surveiller.



Les pesticides

Concernant la qualité des eaux au regard des pesticides les départements de Loire-Atlantique, de Maine-et-Loire et de la Sarthe sont très concernés par un dépassement de la limite de qualité, notamment dans 90% des cas pour des substances issues de la dégradation de 2 herbicides, l'alachlore et le métolachlore.

L'analyse de la qualité des eaux distribuées au regard des pesticides fixe une limite de qualité de 0,1 ug/L par substance individualisée pour les molécules de pesticides considérées comme pertinentes par l'ANSES. Les situations de non-conformité sont donc liées à un dépassement de cette limite, néanmoins l'ANSES ne considère ce dépassement comme dangereux pour la santé humaine qu'à partir d'une certaine concentration, propre à chaque substance. Aucune commune du Pays du Mans ne dépasse la concentration maximale de substances liées aux pesticides au sein des eaux distribuées sur son territoire, aucune restriction d'usage des eaux n'est donc appliquée.

Bactériologie - Communes concernées par la présence de bactéries - Taux de non-conformité > 0	
Taux de non-conformité] 0 – 5] %	Le Mans, Saint-Pavace, Coulaine, Yvré-l'Évêque, Champagné, Changé, Saint-Georges du Bois, Arnage, Fay, Chaufour notre dame, Trangé, La Chapelle Saint-Aubin, Pruillé le Chétif, Rouillon, Allonnes et une partie du territoire des communes de Ruaudin et de Mulsanne
Taux de non-conformité] 5 – 10] %	Parigné-l'Évêque, d'Ecommoy, de Monbizot et de Saint-Jamme-sur-Sarthe
Nitrates - Communes concernées par une concentration moyenne en nitrate supérieure à 10 mg/L	
Concentration moyenne en nitrates] 10 – 25] % mg/L	Le Mans, Saint-Pavace, Coulaine, Yvré-l'Évêque, Champagné, Changé, Saint-Georges du Bois, Arnage, Fay, Chaufour notre dame, Trangé, La Chapelle Saint-Aubin, Pruillé le Chétif, Rouillon, Allonnes et une partie du territoire des communes de Ruaudin et de Mulsanne, Brette-les-Pins, Saint-Mars-d'Outillé, Sillé-le-Philippe, Torcé en Vallée, Lombron, Connerré, Saint-Célerin, Courceboeufs, Souigné-sous-Ballon, Joué-l'Abbé, La Guierche, Souillé, Neuville-sur-Sarthe, Teillé
Concentration moyenne en nitrates] 25 – 40] % mg/L	Thorigné-sur-Dué, Saint-Michel-de-Chavaignes
Pesticides - Communes concernées par la présence de pesticides	
Concentration supérieure à la limite de qualité – sans restriction d'usage	Le Mans, Saint-Pavace, Coulaine, Yvré-l'Évêque, Champagné, Changé, Saint-Georges du Bois, Arnage, Fay, Chaufour notre dame, Trangé, La Chapelle Saint-Aubin, Pruillé le Chétif, Rouillon, Allonnes, Ruaudin, Mulsanne, Brette-les-Pins, Saint-Mars-d'Outillé, Moncé-en-Belin, Neuville-sur-Sarthe, Souillé, La Guierche, Joué l'Abbé, Souigné-sous-Ballon, Courceboeufs, Ballon-Saint-Mars, Teillé, Sillé-le-Philippe, Torcé-en-Vallée, Saint-Célerin, Lombron, Monfort-le-Gesnois, Connerré, Soultré, Ardenay-sur-Merize, Surfonds, Le Breil-sur-Merize, Nuillé-le-Jalais, Saint-Michel-de-Chavaignes.

3. La pollution des sols et des sites

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltrations de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets mais aussi à des fuites ou à des épandages de produits chimiques, accidentels ou non. Il existe également autour de certains sites des contaminations dues à des retombées de rejets atmosphériques accumulés au cours des années voire des décennies. La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum). Elle se différencie des pollutions diffuses comme celles dues à certaines pratiques agricoles ou aux retombées de la pollution automobile près des grands axes routiers. **Le Pays du Mans, notamment les secteurs industriels dont une partie est localisée au sein de la communauté urbaine du Mans sont concernés par des sites pollués.**

- **Les Secteurs d'Information sur les Sols**

L'article L.125-6 du code de l'environnement prévoit que l'État élabore, au regard des informations dont il dispose, des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS). Ceux-ci comprennent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement. Les modalités de création et de diffusion des SIS sont définies par le décret n° 2015-1353 du 26 octobre 2015.

Les objectifs de la mise en place des SIS sont : d'informer le public de l'existence de la pollution sur ces sites et de s'assurer de la compatibilité de l'état des sols avec les usages potentiels pour préserver la sécurité, la santé et l'environnement. La réglementation prévoit que le préfet de département arrête par commune un ou plusieurs projets de création de SIS, après consultation des communes concernées, information des propriétaires et consultation du public. **La mise en place des SIS devait être finalisée d'ici le 1^{er} janvier 2019. Pour le moment en Sarthe, les SIS sont toujours en cours de consultation.**

- **Les sites BASIAS : inventaire historique de sites industriels et activités de service**

Un inventaire des sites pollués ou susceptibles de l'être d'une façon systématique est conduit par l'état français. La réalisation d'inventaires historiques régionaux (IHR) des sites industriels et activités de service, en activité ou non, s'est accompagnée de la création de la base de données nationale BASIAS. Les objectifs de ce recensement sont :

- Recenser de façon large et systématique les sites industriels abandonnés ou non susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement
- Conserver la mémoire de ces sites
- Fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de l'environnement

La base de données BASIAS présente quelques limites, notamment le fait que les données ne soient pas nécessairement à jour, également, l'inscription d'un site dans la base de données BASIAS ne préjuge pas d'une éventuelle pollution à son endroit. Il existe 1085 sites BASIAS recensés sur le territoire du Pays du Mans, tous ne sont pas en activité, répartis sur l'ensemble du territoire.

- **Les sites BASOL : base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués)**

L'inventaire des sites pollués connus est conduit depuis 1994. Cet inventaire est archivé dans la base de données nationale, BASOL, disponible sur le site internet du Ministère en charge de l'environnement. Il a pour vocation à être actualisé de manière permanente, d'où son évolution actuelle en un tableau de bord des sites appelant une action des pouvoirs publics.

D'après les données BASOL, 37 sites BASOL sont connus sur le territoire, dont un tiers (12 sites) nécessitant une surveillance et/ou une restriction d'usage. A l'inverse, 12 sites sont désormais traités et ne nécessitent plus de surveillance et 5 autres sont en cours de réhabilitation, soit près de la moitié des sites désignés BASOL.

Nombres de sites BASIAS et BASOL recensés sur le territoire :

Données BASIAS : <http://www.georisques.gouv.fr>

Données BASOL : <https://basol.developpement-durable.gouv.fr/>

Communes	Sites BASIAS	Sites BASOL	Communes	Sites BASIAS	Sites BASOL
AIGNE	1		MONFORT-LE-GESNOIS	9	
ALLONNES	21	1	MULSANNE	7	
ARDENAY-SUR-MERIZE	1	1	NEUVILLE-SUR-SARTHE	2	
ARNAGE	26	1	NUILLE-LE-JALAIS	2	
		1	PARIGNE-L'EVEQUE	6	1
		1	PRUILLE-LE-CHEFIF	2	1
		1	ROUILLON	3	
		2	RUAUDIN	11	
BALLON SAINT MARS	4	1	SAINT-BIEZ-EN-BELIN	3	
BOULOIRE	15		SAINT-CELERIN	1	
BRETTE-LES-PINS	5		SAINT-CORNEILLE	4	
CHALLES	3		SAINT-JAMME-SUR-SARTHE	7	
CHAMPAGNE	34	1	SAINT-GEORGES-DU-BOIS	2	
CHANGE	21		SAINT-GERVAIS-EN-BELIN	2	1
CONNERRE	15		SAINT-JEAN-D'ASSE	3	
COUDRECIEUX	1		SAINT-MARS-DE-LOCQUENAY	1	
COULAINES	9	1	SAINT-MARS-D'OUTILLE	3	
ECOMMOY	28	2	SAINT-MARS-LA-BRIERE	13	1
FATINES	2		SAINT-MICHEL-DE-CHAVAGNES	3	
FAY	1		SAINT-OUEN-EN-BELIN	2	
JOUE-L'ABBE	2		SAINT-PAVACE	11	
LA BAZOGE	9		SAINT-SATURNIN	5	
LA CHAPELLE SAINT AUBIN	11	1	SARGE-LES-LE-MANS	3	
LA GUIERCHE	3		SAVIGNE-L'EVEQUE	4	
LA MILESSÉ	5		SILLE-LE-PHILIPPE	2	
Laigne-en-Belin	7		SOULIGNE-SOUS-BALLON	1	
LE-BREIL-SUR-MERIZE	6		SOULITRE	3	
LE MANS	663	5	TEILLE	2	
		3	TELOCHE	7	
		3	THORIGNE-SUR-DUE	10	
		7	TORCE-EN-VALLEE	4	
LOMBRON	3		TRANGE	5	
MAISONCELLES	1		TRESSON	2	
MARIGNE-LAILLE	7		VOLNAY	2	
MONCE-EN-BELIN	7	1	YVRE-L'EVEQUE	23	1
MONTBIZOT	4		TOTAL	1085	37

L'état des sites BASOL recensés est répertorié en 5 catégories qui sont :

Vert : Site traité et libre de toute restriction, pas de surveillance nécessaire.

Orange : Site en cours de travaux-traitement, objectifs ou choix de réhabilitation définis ou en cours.

Blanc : Site mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic, sous surveillance avant diagnostic.

Rouge : Site en cours d'évaluation, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral, site nécessitant des investigations supplémentaires

Bleu : Site traité avec surveillance et/ou restriction d'usage.

4. La pollution lumineuse

La pollution lumineuse est une problématique d'importance à l'échelle mondiale et touche très largement le territoire français. Ce phénomène est décrit comme l'émission de lumière artificielle qui empêche ou rend difficile l'observation du ciel étoilé (halo lumineux) et entraîne une dégradation des écosystèmes et des conditions de vie des êtres vivants.

La pollution lumineuse est liée aux zones urbanisées, en ville comme à la campagne mais impacte plus largement l'ensemble du territoire via la diffusion de la lumière. Cette pollution est intense et s'accroît. Son impact sur l'environnement est considérable pour la faune et la flore engendrant pour la faune (vertébrée et invertébrée) une réduction des territoires et des espaces de circulation, un changement des conditions de vie, une augmentation de la vulnérabilité et de la mortalité.

Outre ces considérations écologiques et sanitaires, l'éclairage public constitue également un enjeu en ce qui concerne la réduction des consommations d'énergie. En effet selon l'ADEME, dans l'état actuel des réseaux d'éclairage, 18% de la consommation d'énergie des communes est liée à l'éclairage public, représentant en moyenne 37% de la facture d'électricité.

Le Pays du Mans, et notamment l'agglomération mancelle, est largement concerné par la problématique de pollution lumineuse. En effet la 1^{ère} couronne autour du Mans a un niveau de pollution lumineuse considéré comme fort et la 2^{ème} couronne est encore largement impactée par la présence de halo lumineux.

La pollution lumineuse suit également les axes de circulation à la sortie de l'agglomération, avec d'autant plus d'intensité le long de la D323 où la pollution lumineuse est continue entre Le Mans et Monfort-le-Gesnois, générant une coupure d'autant plus importante que la seule coupure à la circulation des espèces générée par la présence de l'axe routier et de la ligne ferroviaire parallèle. Seules certaines communes au Sud du territoire du Pays du Mans, notamment au sein du Gesnois Bilurien, sont moins impactées par la pollution lumineuse où la nuit est de meilleure qualité.

Avec son projet « Urban light plan » retenu en 2010 par le jury des programmes Life, Le Mans Métropole a pu mener de 2011 à 2016 un programme de gestion durable de l'éclairage public, essayant également de répondre à cette problématique de pollution lumineuse. D'autres communes comme Ecommoy ou Moncé-en-Belin travaillent également sur cette thématique.

Consultation gratuite des cartographies de modélisation de la pollution lumineuse AVEX, disponibles en ligne sur le site (association d'astronomie du Vexin).
(Données payantes pour l'intégration au sein de documents)

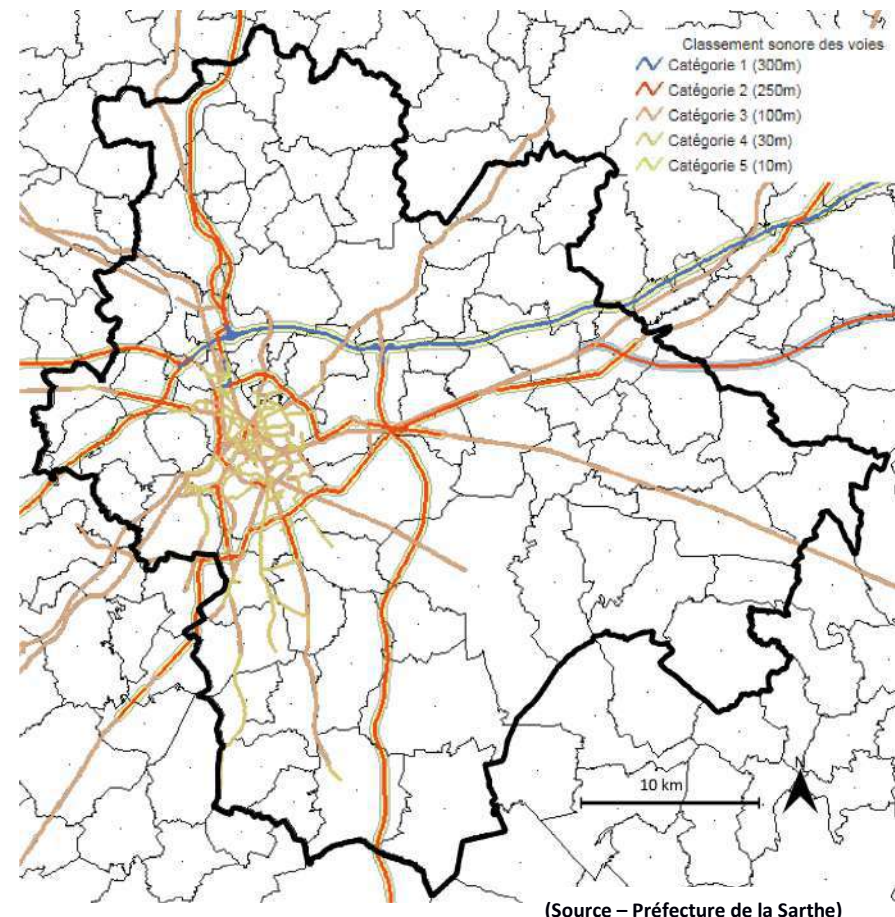
5. La pollution sonore

Une grande partie de la population est soumise à des nuisances sonores quotidiennes. Ces nuisances sonores, provenant à 80% des transports dont une majorité due aux transports routiers et ferroviaires, sont considérées comme un problème de santé, portant atteinte à la qualité de vie.

Chaque département détient un classement sonore des infrastructures terrestres sur son territoire comprenant les voiries fréquentées par plus de 5000 vh/j, les lignes ferroviaires avec plus de 50 trains/j et les rames de plus de 100 rames/j. Ce classement détermine la catégorie de l'infrastructure selon 5 classes et une largeur maximale affectée par le bruit.

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement, transposée dans le droit français via le code de l'environnement a pour objectif d'éviter, prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit sur la santé humaine. Cela passe par l'évaluation de l'exposition au bruit des populations avec la réalisation de « cartes de bruits stratégiques » (CBS), l'information des populations et la mise en place de politique de prévention et réduction. Cette dernière mesure passe par la réalisation de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement, ou PPBE, qui synthétisent les résultats des cartes de bruit et fixent les objectifs de réduction et mesures visant à prévenir ou réduire le bruit.

La réalisation des PPBE et des CBS s'est faite progressivement de 2007 à 2017 avec 3 grandes « échéances » affinant les cartographies de bruit et y associant pour chaque échéance un PPBE. Sont aujourd'hui cartographiées les grandes infrastructures de transport ferroviaire (Traffic annuel à partir de 30 000 passages), autoroutier et routier (trafic annuel à partir de 3 millions de véhicules).



Classement sonore des infrastructures de transport du Pays du Mans

Les CBS d'exposition (cartes A et B) et de dépassement (C) ferroviaires, autoroutières et routières de la Sarthe ont été arrêtés en 2018 par le préfet :

- Cartes de zones A : zones exposées au bruit à partir de 55dB(A) de jour et 50dB(A) de nuit
- Cartes de zones B : secteurs affectés par le bruit et concernent les infrastructures de transports classées au niveau départemental (par arrêté préfectoral).
- Cartes de zones C : les portions de territoire où des bâtiments (habitations, soins, santé, enseignement) sont localisés dans des secteurs où les valeurs limites sont dépassées. Les valeurs limites pour les voies routières sont de 68dB(A) en journée et 62dB(A) la nuit.

Les secteurs les plus impactés par les nuisances dues au transport sont donc l'agglomération mancelle et les bâtiments et population à proximité directe des voies d'autoroute A11, A28, A81 et des lignes ferroviaires vers Paris, Angers et Rennes.

Concernant le transport aérien, le territoire y est moins sensible que d'autres agglomérations ligériennes, seul l'aérodrome de Le Mans-Arnage est susceptible de générer des nuisances. Celui-ci fait l'objet d'un Plan d'Exposition au Bruit (PEB) arrêté par la préfecture de la Sarthe en 2005, fixant les conditions d'utilisation des sols exposés aux nuisances dues au bruit des aéronefs. (Interdiction ou limitation des constructions).

6. La santé et les conditions climatiques

La santé des populations est liée en partie aux conditions climatiques qui peuvent être source de vulnérabilité d'autant plus pour certaines parties de la population, notamment les personnes âgées et les enfants.

Les épisodes extrêmes, notamment les fortes chaleurs, engendrent une mortalité directe chez les populations les plus vulnérables en provoquant entre autre des maladies cardiaques et respiratoires chez les personnes âgées. Ces épisodes de forte chaleur engendrent aussi une augmentation de la concentration en ozone et d'autres polluants atmosphériques dans l'air (cette concentration augmentant avec la température), ayant également pour conséquence l'apparition de ces maladies cardiaques et respiratoires.

Il en est de même pour la concentration en pollens et allergènes dans l'air ambiant, augmentant également lors des épisodes de chaleur extrêmes, avec pour conséquence une augmentation des crises d'asthme et de la morbidité. (Conclusions OMS)

D'autres types d'épisodes extrêmes notamment des précipitations violentes et concentrées ou encore des sécheresses estivales augmentent le risque d'accidents liés aux risques naturels, notamment lors d'épisodes de feux de forêt, de pluies torrentielles, d'inondations.

Dans un contexte de réchauffement climatique, tel que décrit en pages 20-21-22, les évolutions climatiques, qu'elles soient directes (fortes chaleurs etc.) ou qu'elles soient indirectes (impact sur la production agricole et l'alimentation, apparition de maladies infectieuses...) auront un impact important sur la santé des populations.

Enjeux environnementaux du territoire

Le tableau suivant synthétise les enjeux environnementaux du territoire du Pays du Mans, de manière globale en dehors du prisme du PCAET, pour chacune des thématiques étudiées au cours de l'état initial de l'environnement.

Le PCAET a pour objectifs l'atténuation et l'adaptation aux changements climatiques. Certains enjeux environnementaux sont directement liés à la mise en œuvre du PCAET qui se doit d'y répondre (air, climat, GES, énergie). D'autres enjeux ne sont pas, a priori, directement liés aux objectifs du PCAET, néanmoins l'aspect systémique du fonctionnement des territoires nécessite leur prise en compte dans le plan d'action puis lors de sa mise en œuvre. Considérant le territoire comme un capital à préserver, tout l'enjeu de la conception et de la mise en œuvre du PCAET est ainsi de parvenir à répondre aux objectifs climatiques en cohérence avec les enjeux environnementaux du territoire afin d'envisager les solutions qui y sont le plus adaptées.

Néanmoins une demande de hiérarchisation des enjeux en lien avec le PCAET a été demandée, d'où le code couleur suivant représentant l'importance des liens et interactions possibles entre le PCAET et les enjeux suivants : Très importants ■ Importants ■ Moyennement importants ■

Thématiques		Enjeux environnementaux du territoire du Pays du Mans	
Paysages		⇒ Maintien de la diversité paysagère du territoire et des structures paysagères associées ⇒ Gestion économe de l'espace et maîtrise de l'urbanisation ⇒ Composition des projets urbains et d'infrastructures avec le paysage environnant et ses sensibilités ⇒ Maintien et amélioration des continuités paysagères et écologiques comme support de valorisation du cadre de vie ⇒ Préservation et valorisation du patrimoine bâti	
Milieux naturels et biodiversité		Préservation de la biodiversité et des espaces naturels dans un contexte de vulnérabilité face au changement climatique : ⇒ Préservation des espaces naturels remarquables du territoire ⇒ Préservation de la diversité des structures paysagères et de la biodiversité ordinaire ⇒ Gestion vertueuse des espaces agricoles, forestiers et urbains garant de leur qualité écologique ⇒ Maintien et restauration des continuités écologiques ⇒ Intégration des problématiques de fragmentation dans les pratiques d'aménagement du territoire	
Climat – Enjeu transversal		⇒ Adaptation sociétale au changement climatique (activités, gestion des ressources, mobilité, usages...)	
Gaz à effet de serre	Emissions	⇒ Réduction des émissions de GES tous secteurs confondus ⇒ Enjeux spécifique de réduction des GES sur les secteurs du transport et du résidentiel.	
	Stockage	⇒ Amélioration du stockage carbone ⇒ Gestion durable des milieux, permettant le stockage de carbone (Forêt, bocage, prairies, zones humides...) ⇒ Limitation de l'artificialisation des sols	
Gestion de la	Eau	Préservation de la ressource en eau ⇒ Maintien et amélioration du bon état de la qualité de l'eau (superficielle et souterraine) – Réduction des pollutions ⇒ Gestion des conflits d'usages de l'eau dans un contexte de changement climatique ⇒ Amélioration de l'état écologique des cours d'eau ⇒ <i>Enjeux sur la production et la distribution des eaux (manque de données)</i> Respects de la DERU et des objectifs de la LEMA	

Gestion de la ressource	ressource	⇒ Mise en conformité des stations de traitement des eaux (équipement et performance) ⇒ Valorisation des boues issues des stations de traitement ⇒ Penser la gestion des eaux pluviales à l'échelle du territoire	
	Agriculture	⇒ Protection du foncier agricole, limitation du morcellement et de la dispersion des îlots ⇒ Maintien d'une agriculture diversifiée ⇒ Réduction des intrants dans les pratiques agricoles (pesticides, nitrates) ⇒ Protection des sols agricoles ⇒ Valorisation, gestion durable et vertueuse de la ressource bocagère	
	Forêt	⇒ Gestion durable de la ressource en bois (renouvellement de la ressource, impacts sur l'environnement et biodiversité) ⇒ Gestion des espaces boisés dans leur dimension multifonctionnelle (Puits de carbone, continuités écologiques, activités sociales et récréatives, qualité du cadre de vie...) ⇒ Optimisation du bilan carbone de l'exploitation du bois : valorisation qualitative ⇒ Trouver un compromis entre l'amélioration du stockage de carbone et le développement du bois énergie ⇒ Renforcer le traitement et l'utilisation du bois sarthois en local	
	Sol – sous-sol	⇒ Limiter l'artificialisation des sols ⇒ Conservation du bon état des sols Sous-sols ⇒ Evolution des formes urbaines et pratiques d'aménagement pour réduire les besoins ⇒ Recyclage des matériaux issus du BTP et utilisation de matériaux de substitution ⇒ Encadrement de l'activité d'extraction et de réhabilitation des carrières	
	Energie	⇒ Réduction des consommations d'énergie ⇒ Réduction et alternative à l'utilisation de produits pétroliers ⇒ Augmentation de la production d'EnR sur le territoire et adaptation des réseaux de collecte et de distribution ⇒ Développement des EnR en cohérence avec les enjeux environnementaux du territoire (écologiques, paysages, consommation d'espace, stockage de carbone...)	
	Déchets	⇒ Réduction des déchets ⇒ Valorisation maximale des déchets résiduels ⇒ Sensibilisation et mobilisation des acteurs ⇒ Eclaircir la définition et le projet d'économie circulaire du Pays du Mans	
Risques naturels et technologiques		⇒ Préservation des biens et des personnes ⇒ Maîtrise et prévention des risques dans un contexte de changement climatique	
Santé et pollution	Qualité de l'air	⇒ Réduction des polluants atmosphériques ⇒ Sécurisation de la population face au risque sanitaire lié à la pollution de l'air	
	Eau potable	⇒ Sécurisation des approvisionnements	
	Sols	⇒ Gestion des sites pollués et reconquête de la qualité des sols ⇒ Préservation de la qualité des sols agricoles	
	Pollution lumineuse	⇒ Réduction de la pollution lumineuse	
	Pollution sonore	⇒ Réduction des nuisances sonores (aménagements voiries et/ou bâtiment)	

Scénario au fil de l'eau – Evolutions tendanciennes du territoire sans PCAET

Thématique		Tendances actuelles	Hypothèse des tendances futures
Paysages		Banalisation et simplification des paysages Contrôle des extensions urbaines et de l'urbanisation diffuse Traitement de la transition urbain-rural Ouverture des paysages agricoles	- Maintien des tendances actuelles de simplification des paysages urbains et ruraux et d'ouverture des paysages. - La présence du SCoT Pays du Mans et l'arrêt de 3 PLUi participeront à la limitation de la diffusion urbaine et à sa cohérence.
Milieux Naturels & Biodiversité		Pressions accrues sur la biodiversité Fragmentation du territoire Préservation des espaces les plus remarquables	- Maintien des pressions actuelles sur la biodiversité du fait des activités humaines - Amélioration des continuités écologiques sur les cours d'eau - Augmentation des pressions sur la biodiversité liées au changement des conditions climatiques (développement des espèces invasives, réchauffement de la température des eaux & diminution de leur qualité, zones humides, risques liés aux feux de forêt)
Climat		Augmentation des températures et du nombre de journées chaudes Diminution du nombre de jours de gel Irrégularités dans les épisodes de précipitation Période de sécheresse en été	Aggravation et accélération des tendances actuelles : - Augmentation des températures moyennes annuelles - Augmentation rapide des températures maximales - Augmentation du nombre de journées chaudes - Diminution du nombre de jours de gel - Variation de la répartition saisonnière des pluies et diminution des précipitations estivales - Forte variabilité interannuelle des précipitations et épisodes pluvieux très intenses
Gaz à effet de serre	Emissions de GES	Diminution progressive des GES due à certains secteurs (Déchets, tertiaire, résidentiel) Stabilisation des émissions de GES sauf pour le secteur agricole qui augmente ses émissions	Faible diminution des émissions de GES sur certains secteurs qui ne permettra pas de limiter le réchauffement climatique global à l'objectif de 2°C
	Stockage de GES	Stockage lié aux espaces forestiers, bocagers, prairiaux et aux zones humides du territoire. Diminution du stockage lié à l'artificialisation des sols Tendance à la diminution des prairies permanentes, cultures pérennes ces dernières décennies en Sarthe (Recensement agricole de 2010 : -41% surfaces de prairies et -25% des surfaces en culture permanente entre 1988 et 2010), pas de données d'évolution sur la dernière décennie.	- Faible diminution liée à l'artificialisation des sols - Maintien global estimé du stockage carbone lié aux espaces boisés malgré une vulnérabilité possible des peuplements forestiers : fortes incertitudes sur la réaction des peuplements aux changements climatiques (évolutions globales et événements exceptionnels) et au risque de feu de forêt dans ce contexte. Incertitude également liée au développement et/ou à l'apparition de maladies / ravageurs. - Incertitude quant à l'évolution des surfaces agricoles de stockage dans une tendance à la diminution des prairies : quelle évolution des choix de systèmes de production, système de culture et d'élevage

			face au changement climatique avec quels impacts sur le stockage ?
Gestion des ressources	Eau	Etat écologique des cours d'eau globalement « moyen » sur le territoire, pas d'amélioration entre 2013 et 2016 malgré les plans d'action du SDAGE et des SAGE Mauvais état qualitatif – chimique - d'une partie des nappes souterraines de niveau 1 et de niveau 2 (nitrates, pesticides) Bon état quantitatif des eaux souterraines sur le territoire (AELB – 2013)	- Dégradation de la qualité des eaux - Problématique de disponibilité en eau, notamment pendant la saison estivale avec une augmentation de la demande liée aux changements climatiques (Conflits d'usages entre les pratiques humaines et le bon fonctionnement des milieux aquatiques.) - Maintien du bilan hydrique actuel des sols - Dégradation de l'état écologique des cours d'eau (sensibilité de la biodiversité aquatique au changement climatique, les caractéristiques biologiques étant l'objet de déclassement) - Amélioration de la protection directe des captages d'eau - Mise en conformité des structures d'assainissement des eaux
	Agriculture	Exploitations majoritairement tournées vers l'élevage Plus de la moitié de la SAU dédiée aux grandes cultures Depuis les années 1990 : <i>Diminution du nombre d'exploitations et salariés agricoles</i> <i>Diminution de la SAU globale</i> <i>Augmentation de la taille des exploitations</i> Concernant le bocage, le frêne trouvé au sein des zones bocagères de vallée est menacé par la chalarose et le châtaigner sensible à l'encre et au chancre.	- Faible diminution de la SAU (objectifs du SCoT de limiter les surfaces urbanisées) - Sensibilité de certaines espèces de grande culture aux changements climatiques - Evolution des périodes de production (cultures, fourrage) - Bouleversement du système herbagé - Manque d'eau pour les cultures et les prairies - Apparition de nouvelles maladies et nouveaux ravageurs - Modification du métabolisme des ruminants - Développement des biomatériaux ou matériaux biosourcés <i>Incertitudes liées aux stratégies d'évolutions de l'agriculture pour son adaptation au changement climatique, en ce qui concerne les pratiques et les filières. Incertitude également sur la transmission et l'installation des exploitations dans un contexte difficile d'incertitude et d'adaptation.</i> <i>Incertitudes quant à l'impact des maladies déjà existantes sur les essences du bocage.</i>
Gestion des	Forêt	Surface forestière majoritairement répartie entre le chêne et le pin maritime Forêt majoritairement privée et très morcelée En 2010 un prélèvement de 57% du peuplement Maladies sur le châtaigner (encre et chancre) qui représente la 3^{ème} essence de Sarthe Filière : Bois exploité sur le territoire peu valorisé sur le territoire	- Maintien des surfaces dédiées à l'exploitation forestière à l'échelle du territoire - Sensibilité et fragilisation potentielle des peuplements actuels face aux changements climatiques (épisodes météorologiques intenses, changement global des conditions environnementales) - Evolution progressive des essences présentes - Augmentation du risque de destruction d'une partie des peuplements via l'augmentation du risque de feu de forêt - Vieillissement des peuplements (déjà en partie à l'œuvre sur les

ressources			PDL) et augmentation de leur sensibilité aux épisodes intenses et aux maladies - Apparition de nouvelles maladies / ravageurs. - Développement des biomatériaux ou matériaux biosourcés
	Sous-sols	Dépendance du territoire concernant les matériaux	Dépendance du territoire vis-à-vis des matériaux d'extraction
	Energie - Consommation		Diminution de la consommation d'énergie (Programmes de rénovation en cours, amélioration des techniques de constructions et de chauffage...)
	Energie - Production	Faible production d'énergie concentrée sur le bois, l'électricité photovoltaïque et par incinération.	- Développement progressif et ponctuel des énergies renouvelables notamment le bois énergie - Manque de cohérence territoriale entre les projets d'énergie renouvelable et d'intégration de l'ensemble des enjeux du territoire à l'échelle du Pays du Mans.
	Déchets		- Faible diminution de la production de déchets - Développement de l'économie circulaire
Risques	Naturels	Un territoire touché localement par des risques naturels liés à ses caractéristiques : inondations, mouvements de terrain, feux de forêt.	- Augmentation de la fréquence et de l'intensité des risques naturels (inondation, feux de forêt, événements météorologiques intenses) - Amplification du risque de retrait gonflement des argiles.
	Technologiques	Risques majoritairement liés aux sites SEVESO et au transport de matières dangereuses	Maintien du niveau de risque actuel
Santé et pollution	Qualité de l'air extérieur	Qualité de l'air globalement bonne sur le territoire malgré des pics de pollution hivernaux, notamment en ville.	Maintien de la qualité de l'air actuelle (normes nationales d'émissions de polluants) avec des pics de pollution en hiver
	Qualité de l'eau	Eaux distribuées globalement de bonne qualité	Risque de dégradation de la qualité des eaux lié à la dégradation des nappes souterraines
	Pollution des sols	37 sites pollués recensés dans la base BASOL	Maintien du niveau de pollution du territoire par l'apparition de nouveaux sites, malgré la réalisation d'un diagnostic et d'un traitement progressif des sites existants
	Pollution lumineuse	Pollution lumineuse concentrée autour de Le Mans Métropole	Diminution d'une part de la pollution lumineuse, notamment via la mise en œuvre l'Urban Light Plan de Le Mans Métropole, principal territoire émetteur, et le renouvellement des réseaux communaux
	Pollution sonore	Voiries autoroutières A11, A28, A81 et lignes ferroviaires vers Paris, Angers et Rennes	Maintien voire diminution du niveau de nuisances sonores actuelles via les conclusions des PPBE mis en place & les actions à suivre
	Changement climatique		- Augmentation de la vulnérabilité des populations dans un contexte de changement climatique - Augmentation de la mortalité due au changement des conditions climatiques

Justification des choix retenus

Cette partie s'est attachée à retracer l'élaboration du PCAET notamment :

- ⇒ La transition entre l'ancien PCET et l'actuel PCAET
- ⇒ Le choix du scénario de consommation d'énergie et de production d'EnR réalisé par le territoire guidant sa stratégie et son programme d'action
- ⇒ Les dispositifs de concertation et de co-construction du PCAET mis en place en lien avec les acteurs du territoire.

La construction de ce retour sur l'élaboration du PCAET et les choix réalisés par le SMPDM au sein de ce rapport est issue de différents échanges avec les techniciens du SMPDM et à la présence du CPIE Vallées de la Sarthe et du Loir lors de deux COPIL en mai et juin 2019.

Au regard de l'état d'avancement du programme d'action du PCAET et des délais imposés il n'a pas été possible au cours de l'EES de procéder de manière itérative sur la construction des actions. Cette partie ne pourra donc pas retracer la prise en compte de retours sur les incidences du programme d'action, leur possible intégration au sein du PCAET et les modalités de cette intégration.

I. Le passage du PCET au PCAET

En 2011 le Pays du Mans s'est engagé dans une démarche volontaire d'élaboration d'un Plan Climat Energie Territorial (PCET) sur son ancien territoire. Ce PCET a été adopté à l'unanimité en janvier 2014, en même temps que le Schéma de Cohérence Territoriale affirmant la complémentarité souhaitée entre ces deux documents.

Le PCET avait alors pour objectifs :

- Diminuer de 20% la consommation d'énergie
- Diminuer de 20% les émissions de GES
- Augmenter de 20% la production d'énergie renouvelable

Suite à la loi TEPCV de 2015 intégrant la composante « Air » aux anciens PCET, le Pays du Mans décide de poursuivre les démarches initiées et s'engage le 06 avril 2017 dans la réalisation de son Plan Climat Air Energie Territorial, avec la volonté unanime que ce document soit obligatoire et réglementaire pour l'ensemble des collectivités du territoire. La fusion en janvier 2018 des deux syndicats mixtes du Pays du Mans et du SCoT-PCET donne lieu à l'intégration de la communauté de commune du Gesnois Bilurien au sein du périmètre du Pays du Mans et de sa démarche de PCAET. Le Pays du Mans s'engage le 06 avril 2017 dans la réalisation de son Plan Climat Air Energie Territorial sur son nouveau périmètre. Suite à la démarche déjà mise en œuvre de PCET, les acteurs du Pays du Mans ont décidé de prendre du recul sur cette 1^{ère} expérience pour la construction du futur PCAET et d'anticiper sa mise en œuvre dès sa construction.

Une réflexion en interne, avec les collectivités mais également proposée au conseil de développement du Pays du Mans via une enquête « Bilan et perspectives » (55% de réponses) a ainsi permis au Pays du Mans de prendre en compte la vision des acteurs du territoire et d'adapter sa démarche dans la construction du PCAET, avec la volonté de tendre vers un document opérationnel.

En effet, il ressort du bilan du PCET différentes lacunes soulevées par les collectivités et le conseil de développement, notamment le manque d'opérationnalité de son programme d'action qui s'apparentait finalement plus à un programme d'orientations stratégiques, le manque d'ambition de son programme, le manque de communication (document peu appropriable, communication extérieure insuffisante), le manque de critères d'évaluation et de suivi. La structuration du PCET n'a pas permis de réaliser une réelle évaluation des actions du programme de par son manque d'opérationnalité et de précision.

Ces différents écueils ont constitué des éléments structurants pour la construction du PCAET.

Les piliers historiques du PCET : « Transport - mobilité », « Bâtiment – Aménagement », « Agriculture – Espaces boisés – Nature », « Consommation – Déchets » et toute la capitalisation de connaissance et d’actions positives ont été intégrés au sein de la nouvelle articulation du PCAET aux côtés de nouvelles thématiques que le Pays et les acteurs du conseil de développement ont souhaité approfondir, notamment un nouveau pilier sur la production d’énergie renouvelable.

Malgré un manque d’opérationnalité sur certaines actions, d’autres actions du PCET ont néanmoins très bien fonctionné, notamment les actions concernant la consommation et les déchets (4.1 « Consom’acteur », 4.4 « Valoris’acteurs », 4.2 « Compost’acteurs »), capitalisant de nombreux projets et contribuant à la création d’une dynamique d’économie circulaire sur le territoire. Après l’engagement en 2014 du Pays en « Territoire Zéro Déchets Zéro Gaspi », un Contrat d’Objectifs Déchets Économie Circulaire (CODEC) a été signé en 2017, permettant au futur PCAET d’ancrer ses actions au sein de cette dynamique et des projets en cours.

Globalement, outre les dynamiques développées sur la consommation, les déchets et le lancement de la « charte qualité-proximité », le PCET a permis au Pays du Mans d’expérimenter autour d’autres thématiques, de leur appropriation au développement d’outils et de méthodes et à la sensibilisation des élus du territoire. Le PCAET s’est construit sur cette capitalisation issue de l’expérimentation, notamment en ce qui concerne les domaines du bâtiment, de l’aménagement et de la mobilité, pour étendre à l’ensemble du territoire les initiatives développées et les approfondir.

II. Le scénario retenu et les orientations stratégiques

Pour construire la stratégie et le programme d’action du PCAET, deux scénarios reprenant les objectifs nationaux concernant respectivement la production d’énergies renouvelables et la réduction de la consommation d’énergie finale, ont été présentés aux élus du territoire (Bureau syndical et comité syndical). Ces scénarios se sont appuyés sur les objectifs réglementaires fixés par l’Etat pour les caps 2030 et 2050 donnés par la Loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015.

Scénario 1 : Priorité au développement des EnR

Objectifs de réduction de la consommation énergétique : -20% en 2030 et -50% en 2050

Objectifs de production d’EnR : 32% d’EnR dans le mix énergétique en 2030

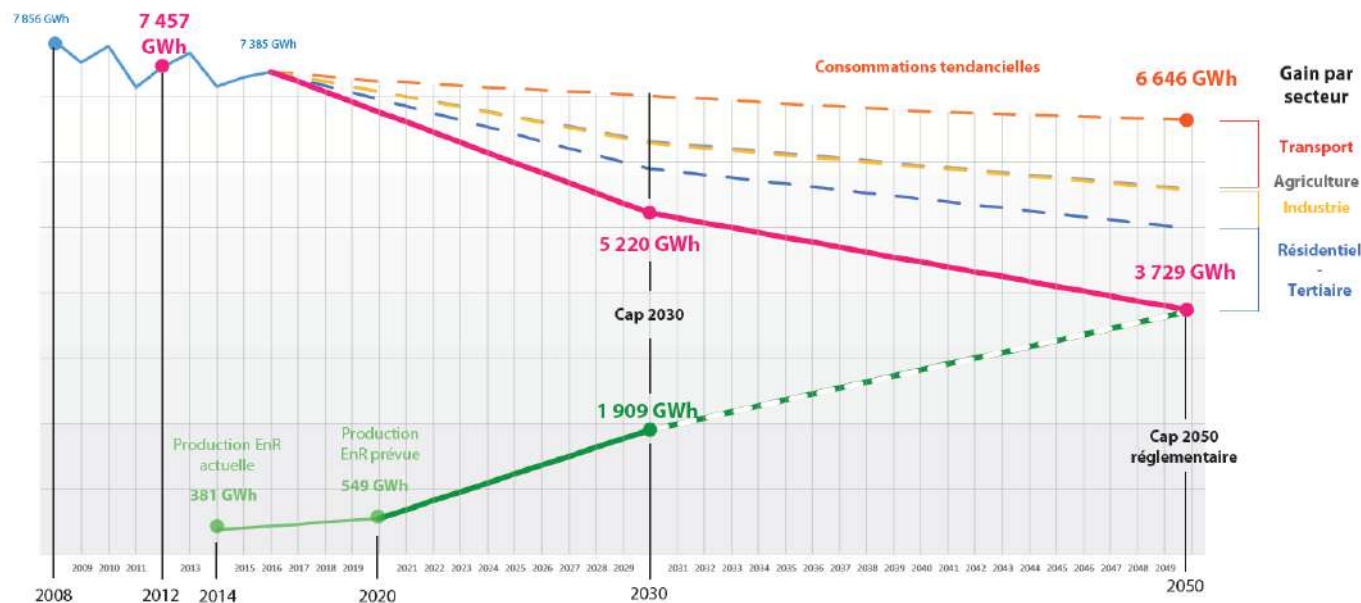
Scénario 2 : Priorité à la diminution de la consommation énergétique

Objectifs de réduction de la consommation énergétique : -30% en 2030 et -50% en 2050

Objectifs de production d’EnR : 32% d’EnR dans le mix énergétique en 2030

C’est finalement un troisième scénario qui a été retenu par le comité syndical du Pays du Mans, retenant des ambitions fortes sur les deux volets de réduction de la consommation d’énergie d’ici 2030 et de production d’énergies renouvelables avec le scénario suivant :

- **Consommations énergétiques : objectif de - 30 % en 2030 et - 50 % en 2050** (par rapport à 2012)
- **Énergies renouvelables : objectif de 37% d'EnR dans le mix énergétique en 2030** (x par rapport à 2014)



Le choix des élus du territoire s'est porté vers l'engagement du Pays du Mans dans un scénario et des objectifs ambitieux pour répondre à l'urgence climatique, dans un contexte où le territoire est actuellement déjà sensible à certaines problématiques, notamment le risque inondation qui a touché avec force plusieurs communes du nord du territoire en 2018.

En ce qui concerne les émissions de GES les objectifs actuels du territoire se sont basés sur ceux de la loi TEPCV prévoyant une division par quatre des émissions entre 2012 et 2050. Le territoire s'est également positionné sur des objectifs de réduction des polluants atmosphériques (PM, NOx, SO2, COV, NH3) d'ici 2021 et 2026 (temps du PCAET).

Le choix du scénario, le diagnostic de territoire et les premières étapes de concertation ont donné lieu à la construction des grandes orientations de la stratégie du PCAET :

- ⇒ Axe I : Faire vivre le Plan Climat Air Énergie Territorial
- ⇒ Axe II : Développer les filières énergétiques propres et renouvelables (EnR)
- ⇒ Axe III : Repenser les mobilités
- ⇒ Axe IV : Favoriser un développement résidentiel et tertiaire sobre en carbone
- ⇒ Axe V : Renforcer le stockage carbone et la biodiversité
- ⇒ Axe VI : Entreprendre, produire et consommer durablement pour un territoire économe en ressources

Le Pays du Mans a fait le choix dans la construction de sa stratégie de faire de l'adaptation au changement climatique une problématique transversale à l'ensemble des orientations stratégiques face à la complexité et aux interactions que génère la notion d'adaptation au changement climatique.

Ces grandes orientations se déclinent en 42 actions construites dans un objectif d'opérationnalité pour répondre à l'ambition que s'est fixée la collectivité.

La construction du plan a été réalisée dans la perspective d'un travail de long terme où le plan d'action actuel constitue un socle susceptible d'évoluer et d'être enrichi au cours de sa mise en œuvre.

III. PCAET : une démarche concertée et co-construite avec les acteurs du territoire

Le Pays du Mans a fait le choix de poursuivre la démarche d'association des acteurs dans l'élaboration de son PCAET déjà initiée avec le précédent PCET, en la renforçant, pour co-élaborer ce document avec le conseil de développement du Pays et les intercommunalités.

Le Pays du Mans a proposé différents temps et formats de concertation lors de l'élaboration de son plan climat. Ces temps de concertation ont principalement ciblé la sphère technique et politique des collectivités, la sphère institutionnelle et la sphère socio-économique avec pour objectif la construction d'un socle pour la mise en œuvre d'actions opérationnelles (financière, technique et politique). Le choix a ainsi été fait de mobiliser le grand public dans un second temps, suite à la rédaction du plan d'action, en proposant aux associations locales de faire des propositions sur leur possible implication dans le PCAET.

La suite de cette partie reprend les différents temps de concertation et acteurs mobilisés.

1. La co-construction et le partage du diagnostic de territoire

- **Présentation du diagnostic**

Le diagnostic ainsi que les conclusions de l'étude du potentiel énergétique ont été présentés lors de différents temps de concertation :

- ⇒ Présentation en bureau et conseil communautaire du Pays du Mans
- ⇒ Présentation à l'assemblée générale du conseil de développement du Pays du Mans
- ⇒ Présentation à chaque intercommunalité (élus et techniciens)

- **La mobilisation particulière du conseil de développement**

⇒ Construction d'un bilan du PCET et des perspectives pour le PCAET

Le Pays du Mans a proposé au conseil de développement (CD) de répondre à un questionnaire retraçant le bilan du PCET ressenti de chacun de ses membres (55% de réponses) sur : la connaissance du PCET, ses actions phares, ses points forts et points faibles. Ce questionnaire abordait également les perspectives souhaitées par les membres du CD sur : les domaines et champs d'action prioritaires (avec une contribution plus poussée pour sur la diminution des émissions de GES, les EnR et le changement climatique), les conditions de réussites du futur PCAET, la proposition de projets.

Les résultats de ce questionnaire ont été présentés aux membres du conseil de développement lors de son assemblée générale du 15 octobre 2018, qui a aussi permis de réaliser la saisine du Pays du Mans pour « Construire ensemble le future PCAET du Pays du Mans ».

Cette assemblée générale fut également l'occasion de présenter l'étude de potentiel EnR sur le territoire (Bureau d'étude Akajoules) et quelques « projets phares » mise en œuvre au sein des différentes intercommunalités.

Les retours du conseil de développement sur les perspectives du PCAET à travers les résultats du questionnaire et les contributions lors de son assemblée générale ont permis de dégager dès lors des 1ères pistes stratégiques, voire d'action, pour l'élaboration du PCAET.

⇒ La co-construction du diagnostic et la représentation du conseil de développement au sein du COPIL

Certains acteurs du conseil de développement, représentants de domaines ou de filières en lien avec les composantes du PCAET, ont participé à la construction du diagnostic en fournissant un certain nombre de données mais également par un accompagnement des techniciens du Pays du Mans sur un aspect technique concernant certaines thématiques.

Le conseil de développement siège également au Comité de Pilotage du PCAET afin de suivre la démarche et participer aux décisions qui peuvent s'y prendre.

2. Les différents temps forts de concertation

a. Des évènements d'information et d'échange

- Des évènements dédiés à la concertation sur le PCAET

- ⇒ **Journée Technique d'Échange sur la transition énergétique et environnementale** – (28 mars 2018)
- ⇒ **Colloque Agroécologie** (21 mars 2019)
- ⇒ **Séminaire énergies renouvelables** (16 janvier 2019)
- ⇒ **Forum des élus du Pôle Métropolitain Le Mans - Sarthe** (17 mai 2019)

- Des évènements extérieurs à la démarche qui ont participé à la sensibilisation

L'élaboration du PCAET étant un travail engagé sur plusieurs années, notamment en lien avec le SCoT, le Pays du Mans considère que d'autres évènements ont contribué à la sensibilisation et à l'acculturation générale des acteurs sur les thématiques de développement durable du territoire, notamment sur des problématiques liées à l'aménagement durable, la biodiversité et l'adaptation au changement climatique.

- ⇒ **Journée Trame Verte et Bleue** (10 octobre 2018)
- ⇒ **Séminaire du service ADS** – (30 avril 2019)

b. Des réunion et ateliers de présentation et de construction du PCAET

- Un travail avec chacune des intercommunalités

Une réunion de travail sur la production d'énergies renouvelables a eu lieu au sein de chaque intercommunalité avec pour objectifs :

- ⇒ Présenter l'étude de potentiel EnR et le volet énergie du diagnostic
- ⇒ Compléter l'étude EnR (connaissances actuelles) et projeter un scénario à l'horizon 2050
- ⇒ Trouver des pistes d'actions en travaillant sur le court, moyen et long terme

Réunion de travail complétée par des temps d'échanges et de travail interne au sein de chaque intercommunalité ainsi que des temps d'échange avec le Pays du Mans notamment pour l'appropriation des problématiques mais également la remontée des besoins, volontés et positionnements des intercommunalités sur le programme d'action.

- **Des ateliers thématiques de présentation et de lancement d'actions EnR**

- ⇒ Photovoltaïque (information, sensibilisation)
- ⇒ Méthanisation (information, planification, mise en réseau d'acteurs et agriculteurs)

- **Les ateliers format « petit déjeuner »**

Format de temps cours (1h) mobilisant des acteurs ciblés en lien avec la problématique afin d'en débattre, d'apporter des éléments de réflexion concrets et pour donner lieu à des pistes de travail pour le futur.

- ⇒ La rénovation énergétique (8 novembre 2018)
- ⇒ Le brûlage des déchets verts (15 novembre 2018)
- ⇒ La gestion intégrée de l'eau (22 novembre 2018)
- ⇒ Les énergies citoyennes (29 novembre 2018)
- ⇒ La qualité de l'air et la mobilité en cœur de bourg (7 mars 2019)
- ⇒ Les biodéchets (8 mars 2019)

- **Soirée destinées aux associations et collectifs (20 juin 2019)**

- ⇒ Présentation du programme d'action du PCAET et échanges
- ⇒ Proposition de « fiches projets » par les associations et collectifs : « Quel projet souhaiteriez-vous mettre en place ou voir se mettre en place sur le territoire ? »

IV. Justification des choix dans l'élaboration du programme d'action

Le programme d'action a évolué tout au long de l'évaluation environnementale stratégique en lien avec les volontés et moyens de déploiement des actions sur le territoire dans un objectif souhaité d'opérationnalité du PCAET. Il résulte ainsi un programme d'action qui présente des écarts de précision entre certaines actions, voire certains axes. Le SMPDM justifie ce choix de juxtaposer actions globales et précises de par les écarts de connaissance et de maturité entre certains domaines.

En effet, comme vu précédemment, l'expérience du PCET et de certains projets intercommunaux a permis d'aboutir à des actions concrètes notamment pour les axes III (Mobilité), IV (Bâti et aménagement) et VI (Déchets et économie circulaire) qui s'appuient sur des outils déjà développés et une maturité du territoire et de ses élus sur ces sujets. Concernant d'autres domaines, notamment sur certaines actions de développement des énergies renouvelables ou de stockage carbone, la connaissance actuelle sur les potentialités, la ressource et les moyens de mise en œuvre de certains projets est moins complète et ne permet pas d'être aussi précis dans l'élaboration du programme d'action. Néanmoins ces actions, bien que plus globales, ont pour ambition de poser les premières bases sur ces sujets dans une perspective d'amélioration de la connaissance et des possibilités de mise en œuvre.

Cette partie de l'EES est normalement dédiée à l'explication de la prise en compte des enjeux environnementaux au sein de la stratégie et du programme d'action vis-à-vis des retours réalisés dans le cadre de l'EES. Néanmoins comme expliqué précédemment les délais n'ont pas permis de mener une évaluation itérative. Cependant certains échanges au cours de l'EES ont permis l'intégration de remarques générales au sein du plan d'action.

Une remarque générale réalisée au cours de l'EES concernait le manque de prise en compte visible et lisible de la forêt au sein d'une version provisoire du programme d'action et notamment l'absence d'action(s) concernant la forêt au sein de l'axe V « Renforcer le stockage de carbone et la biodiversité » autre que le développement d'un fond de compensation carbone. Cette remarque a été réalisée au regard du diagnostic du PCAET relevant que les espaces boisés représentaient près de 30% de la surface du territoire et participaient fortement au stockage carbone du territoire, du diagnostic de vulnérabilité ciblant la forêt comme un espace sensible aux changements climatiques et de l'état initial de l'environnement.

Au sein de cette version du programme d'action, le bois semblait alors ainsi être concerné par sa seule valorisation énergétique à travers une action de « Mutation du parc de chaudières fioul par des chaudières bois », l'actuelle action 11 du programme d'action. Il n'existait pas alors d'action lisible (sur la base du sommaire du programme d'action) sur l'utilisation du bois dans la construction, ou peut être au sein d'une action « Améliorer la place de l'éco-conception dans les projets d'aménagement » qui n'énonçait pas ce sujet de manière claire.

Ce constat pouvait dès lors générer des impacts probables forts sur l'environnement notamment sur le stockage carbone, la biodiversité, la ressource forestière, le paysage mais possiblement aussi un impact social.

Il a été conseillé d'une part la réaffirmation de la forêt au sein du programme d'action, de par son importance environnementale et dans l'atteinte des objectifs du PCAET, de rendre plus lisible les actions qui touchent à cette ressource (notamment sur l'aspect bois construction / stockage carbone) mais également de ne pas oublier les enjeux en termes de pérennité de la ressource et de biodiversité.

Ces remarques ont participé à la réalisation de différents choix par le SM PDM, intégrés au programme actuel :

- La distinction au sein de l'axe II de la chaleur issue de la ressource bois et de la chaleur issue d'autres types de ressource (déchets, géothermie...), répondant à une nouvelle version du programme d'action intermédiaire qui proposait alors une action unique et globale sur les réseaux de chaleur. Donnant lieu à l'actuel *objectif II.E Développer le bois énergie* et *action 11 - Accompagner le développement de chaufferies et réseaux de chaleur bois collectifs et individuels*.
- Réaffirmation de l'utilisation du matériau bois au sein de l'axe IV par la création d'une action dédiée aux matériaux bio-sourcés : *Action 27 - Soutenir et accompagner les filières de construction en matériaux bio-sourcés en lançant des réflexions avec les donneurs d'ordres et maîtres d'ouvrage*
- La création d'une action concernant la gestion forestière au sein de l'axe V : *Action 36 – Instituer une démarche collective et territoriale sur la gestion de la ressource forestière*

Ces échanges ont également donné lieu à l'incitation d'intégration d'une action dédiée à la création et à la mise à jour d'un schéma de planification des projets énergétiques sur l'ensemble du territoire et d'une étude de la ressource bois pour l'énergie et notamment a minima sur le bois haie énergie (les connaissances semblant plus étayées sur la ressource forestière que sur la ressource bocagère).

Ces éléments n'ont pas été intégrés (au regard simplement du sommaire du programme d'action, sans disposer de la stratégie et fiches actions qui intègrent peut-être ces éléments) au sein du programme d'action sur lequel s'est basé l'évaluation environnementale. En effet au cours de la réalisation de l'EES plusieurs événements ont eu lieu, notamment le séminaire du pôle métropolitain Le Mans – Sarthe et l'appel à projet « Contrat de Transition Ecologique » (CTE) auquel a répondu le pôle métropolitain Le Mans - Sarthe. Le séminaire du pôle métropolitain a donné lieu à la volonté des élus du territoire de constituer 3 schémas dont un schéma d'orientation des ressources et énergies renouvelables du territoire. Le SM PDM justifie donc ce choix du fait d'une réalisation de tels schémas ou études au sein d'autres cadres, celui du pôle métropolitain, et d'autres dispositifs, celui du CTE, la candidature du pôle métropolitain ayant été retenue.

Analyse des incidences probables sur l'environnement

Cette partie de l'évaluation environnementale stratégique du PCAET répond à la demande de l'article R. 122-20 du CE, d'exposé des effets notables probables de la mise en œuvre du programme sur l'environnement, et dans le cas du PCAET également sur la santé humaine.

I. Méthodologie

L'analyse des incidences du PCAET a été réalisée à partir du programme d'action du PCAET (version du 17 juin 2019), au regard des différents diagnostics réalisés sur le territoire et des enjeux environnementaux associés, dans une perspective de gestion pérenne et durable du territoire et de ses spécificités. Chacune des actions a ainsi été « évaluée » en fonction des incidences probables de sa mise en œuvre sur l'environnement. Il ne s'agit pas de l'analyse des objectifs globaux des actions mais de leur possible mise en œuvre afin d'apporter au SMPDM les points de vigilance à surveiller lors de l'animation du PCAET pour les années à venir.

Dans ce contexte les actions ont été « notées » au regard de leur possible impact sur les différentes composantes environnementales décrites au sein de l'état initial de l'environnement :

- Biodiversité
- Paysages
- Ressources naturelles : Eau, Agriculture, Forêt, Sous-sol (et parfois déchets au regard de la spécificité de certaines actions)
- Énergie (consommation et production)
- Adaptation au changement climatique
- Émissions de GES
- Stockage carbone
- Risques naturels
- Risques technologiques
- Santé humaine : Qualité de l'air, Qualité de l'eau, Bruit (et parfois alimentation, cadre de vie, salubrité au regard de la spécificité de certaines actions)
- Pollutions : Sols, lumineuse

Les différentes incidences ont été considérées selon le tableau ci-après. Cette analyse des incidences s'attachant aux conséquences possibles de la mise en œuvre des actions, il a été décidé de créer une incidence « Cas par cas » qui considère que les impacts sont dépendants de la mise en œuvre de l'action. Sont ainsi exposés au sein de l'analyse les différents impacts (globaux) positifs, négatifs ou neutre possibles en fonction de la mise en œuvre de l'action concernée.

Incidences	Négatives	Neutres	Positives	Cas par cas
Directes				
Indirectes				
V	Point de vigilance			

Cette analyse des incidences intègre également la mise en place de « points de vigilance », souvent liés à l'incidence « cas par cas », sur la mise en œuvre de certaines actions, sur lesquelles il paraît nécessaire d'être plus vigilant pour bien veiller au développement durable du territoire. Chaque impact négatif ou « Cas par cas » et point de vigilance ont été commentés au sein de l'analyse. Cette analyse des incidences a aussi donner lieu à certains questionnements, notamment lorsque l'état des connaissance ne permet pas toujours d'avoir une idée claire des impacts possibles.

II. Analyse des incidences probables sur l'environnement

		Axe I				Axe II						Axe III												Axe IV						Axe V						Axe VI							
		I.A		I.B		II.A		II.B		II.C	II.D	II.E	III.A				III.B		III.C		III.D				IV.A		IV.B		IV.C		V.A		V.B		VI.A		VI.B	VI.C	VI.D	VI.E			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Biodiversité	Milieux																																										
	Zonages																																										
	Continuités																																										
Paysages																																											
Ressources naturelles	Eau																																										
	Agriculture																																										
	Forêt																																										
	Sous-sol																																										
	Déchets																																										
Energie																																											
Climat																																											
GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES																																										
	GES																																										
	Stockage carbone																																										
Risques naturels	Inondations																																										
	MvT																																										
	Incendie																																										
Risques technologiques	Industriels																																										
	TMD																																										
Santé humaine	Qualité de l'air																																										
	Qualité de l'eau																																										
	Bruit																																										
	Salubrité																																										
	Bien-être																																										
	Cadre de vie																																										
	Alimentation																																										
Pollutions - nuisance	Sols																																										
	Lumineuse																																										

Axe I - Faire vivre le Plan Climat Air Énergie Territorial

		I.A Suivre et mettre en œuvre le Plan Climat		I.B Mettre en œuvre une stratégie commune SCoT / PCAET	
		1. Pérenniser l'ingénierie du Plan Climat	2. Structurer et développer des réseaux d'échanges pour favoriser leur résilience aux changements climatiques	3. Travailler à une traduction des enjeux Air-Énergie Climat dans le SCoT et les documents d'urbanisme locaux (PLUi, PLU, carte communale)	4. Structurer un observatoire territorial commun comprenant un dispositif de suivi de la qualité de l'air
Biodiversité	Milieux				
	Zonages				
	Continuités				
Paysages					
Ressources naturelles	Eau				
	Agriculture				
	Forêt				
	Sous-sol				
	Déchets				
Energie					
Climat	Adaptation				
GES (atténuation du changement)	Emissions GES				
	Stockage carbone				
Risques naturels	Inondations				
	MvT				
	Incendie				
Risques technologiques	Industriels				
	TMD				
Santé humaine	Qualité de l'air				
	Qualité de l'eau				
	Bruit				
	Salubrité				
	Bien-être/Cadre de vie				
	Alimentation				
Pollutions - nuisance	Sols				
	Lumineuse				

Axe I - Faire vivre le Plan Climat Air Energie Territorial

I.A Suivre et mettre en œuvre le Plan Climat

1. Pérenniser l'ingénierie du Plan Climat

Cette action garantit le suivi et la mise en œuvre des actions du Plan climat. Cette action a donc un impact indirect sur l'environnement.

Biodiversité	Milieux Zonages Continuités		A travers certaines actions proposées au sein du PCAET et la manière dont celles-ci seront mises en œuvre, des impacts indirects potentiellement positifs ou négatifs pourront apparaître.
Paysages			A travers certaines actions proposées au sein du PCAET et la manière dont celles-ci seront mises en œuvre, des impacts indirects potentiellement positifs ou négatifs pourront apparaître.
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt Sous-sol		A travers certaines actions proposées au sein du PCAET et la manière dont celles-ci seront mises en œuvre, des impacts indirects potentiellement positifs ou négatifs pourront apparaître.
Energie			Garantie de la mise en œuvre des objectifs du PCAET
Climat	Adaptation		Garantie de la mise en œuvre des objectifs du PCAET
GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES Stockage carbone		Garantie de la mise en œuvre des objectifs du PCAET A travers certaines actions proposées au sein du PCAET et la manière dont celles-ci seront mises en œuvre, des impacts indirects potentiellement positifs ou négatifs pourront apparaître.
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air Qualité de l'eau Bruit		Garantie de la mise en œuvre des objectifs du PCAET
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		Garantie de la mise en œuvre des actions : renouvellement du patrimoine d'éclairage des collectivités (action 29)
2. Structurer et développer des réseaux d'échanges pour favoriser leur résilience aux changements climatiques			
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités		

Paysages			La structuration et le développement d'un réseau d'échange permet aux acteurs du territoire de bénéficier de retours d'expériences, d'échanger, de s'enrichir des actions de chacun et de les croiser pour tendre vers un meilleur développement et une meilleure résilience aux changements climatiques.
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt Sous-sol		
Energie			
Climat	Adaptation		
GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES Stockage carbone		
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air Qualité de l'eau Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		
I.B Mettre en œuvre une stratégie commune SCoT / PCAET			
3. Travailler à une traduction des enjeux Air-Énergie Climat dans le SCoT et les documents d’urbanisme locaux (PLUi, PLU, carte communale)			
Implique différentes actions de maîtrise du foncier (urbanisation, artificialisation), d'intégration des projets énergétiques (connaissance, production, distribution) dans les documents			
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités		La traduction des besoins énergétiques dans les PLUi/PLU à travers la mise en réserve de zonages, notamment de parcelles en zone naturelle, forestière ou agricole, pour la mise en place de projets énergétiques consommateurs de foncier pourra avoir un impact négatif sur la biodiversité. Néanmoins, intégrer cette réflexion au sein des documents d’urbanisme, c’est à dire en amont de la réalisation de projets énergétiques, pourrait apporter une vision globale, territoriale et transversale pour des projets cohérents à l’échelle du territoire, planifiés et éventuellement partagés, facilitant leur mise en place et réduisant leurs impacts. Les documents de planification et d'urbanisme offrent des outils qui peuvent permettre la prise en compte de la biodiversité dans la planification, en fonction du projet de la collectivité, susceptibles de générer des impacts positifs directs (préservation de zones naturels, règles particulières...) ou indirects (limitation de l’artificialisation des sols et du mitage urbain...). La préservation de la biodiversité fait partie des enjeux associés aux changements climatiques. Réaffirmer cet enjeu au sein des documents de planification et d’urbanisme en y associant les outils appropriés donnerait lieu à un impact positif pour la biodiversité et les continuités écologiques.

Paysages			Prise en compte des problématiques paysagères au sein des documents d'urbanisme
Ressources naturelles	Eau		La possible planification de sites de production d'énergie au sein des documents d'urbanisme locaux (PLUi/PLU) sur des parcelles agricoles ou forestières pourra, en fonction des projets, avoir un impact négatif sur ces espaces par consommation du foncier et réorientation de la destination principale du terrain. D'autres actions à l'échelle du SCoT et des PLUi/PLU sur la maîtrise du foncier pourront à l'inverse avoir des impacts positifs en permettant d'éviter l'étalement urbain et l'artificialisation des sols, limitant ainsi les impacts sur les espaces forestiers et agricoles.
	Agriculture		
	Forêt		
	Sous-sol		
Energie			Faciliter et permettre la production d'énergie décarbonée et locale via les documents d'urbanisme locaux (PLUi/PLU) est positif. L'intégration des projets et de leur planification dès l'amont au sein d'un projet de territoire, ou du moins de planification territoriale transversale, peut avoir un impact positif sur la mise en place de projets de production d'EnR. En termes de consommation d'énergie, les documents de planification à travers des problématiques de densité, de mobilité, de choix de matériaux et d'aménagements collectifs peuvent avoir un impact positif sur la diminution des consommations d'énergie.
Climat	Adaptation		La planification de projets EnR dans les documents d'urbanisme pourra permettre d'anticiper les enjeux parallèles de résilience du territoire face aux aléas climatiques et donc réduire le risque que ces projets aient un impact négatif sur la ressource en eau, les espaces tampons, etc.
GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES		Faciliter la production d'énergie locale et décarbonée a un impact positif sur les émissions de GES (réduction) La densification de la ville peut indirectement conduire à une réduction des GES via des économies d'énergies liées à l'optimisation des réseaux d'énergie et de transport Dans le cadre d'une mise réserve de parcelles non artificialisées au sein des documents d'urbanisme pour la réalisation d'un projet énergétique consommateur de foncier, l'impact sur le stockage carbone pourra être négatif. A contrario une réflexion globale, à l'échelle du SCoT, des PLUi et communale sur le foncier, l'artificialisation des sols et l'urbanisation pourra avoir un impact positif sur le stockage carbone.
	Stockage carbone		
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		Accentuer la densification de l'espace urbain peut éventuellement conduire au développement de mobilités alternatives ou collectives qui n'auraient pas lieu en secteur peu dense, en fonction du projet de la collectivité, et ainsi éventuellement conduire à une réduction de la pollution de l'air et sonore.
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols		
	Lumineuse		

4. Structurer un observatoire territorial commun comprenant un dispositif de suivi de la qualité de l'air			
Biodiversité	Milieus Zonages Continuités		Mettre en place un observatoire du territoire permet de constituer des états de référence et d'améliorer la connaissance et le fonctionnement du territoire. Dans tous les domaines, améliorer la connaissance du territoire permet de comprendre les phénomènes en cours et les tendances à venir, offrant la possibilité d'ajuster les politiques et les actions pour concourir vers un développement le plus durable possible. En cela cette action comporte un impact positif indirect sur l'environnement.
Paysages			
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt Sous-sol		
Energie			
Climat	Adaptation		
GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES Stockage carbone		
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air Qualité de l'eau Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		

Axe II - Développer les filières énergétiques propres et renouvelables (EnR)

		II.A Développer la filière solaire		II.B Développer la filière de la méthanisation		II.C Faire émerger des projets éoliens	II.D Développer les réseaux de chaleur (hors bois énergie)	II.E Développer le bois énergie
		5 - Favoriser le développement du solaire photovoltaïque et thermique pour les entreprises et les particuliers via le cadastre solaire	6 - Inciter les collectivités à adopter un Plan Solaire Energie (en lien avec l'énergie hydrogène) et les accompagner dans leur mise en œuvre	7 - Accompagner la création d'unités de méthanisation, le développement des usages du biogaz et le réseau de distribution	8 - Accompagner la création d'unités de micro-méthanisation des bio déchets urbains	9 - Accompagner la création de parcs éoliens sur le territoire en prenant en compte la Trame Verte et Bleue et les paysages	10 - Développer le réseau de chaleur métropolitain et accompagner le développement des réseaux de chaleur	11 - Accompagner le développement d'équipements individuels et réseaux de chaleur bois collectifs et individuels
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités		V	V		V		V
Paysages						V		
Ressources naturelles	Eau			V				
	Agriculture			V				
	Forêt					V		
	Sous-sol							
	Déchets							
Energie								
Climat	Adaptation							
GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES			V				V
	Stockage carbone		V	V		V		V
Risques naturels	Inondations							V
	MvT							
	Incendie							
Risques technologiques	Industriels		V					
	TMD							
Santé humaine	Qualité de l'air		V	V				V
	Qualité de l'eau			V				V
	Bruit							
	Salubrité							
	Bien-être/Cadre de vie							
	Alimentation							
Pollutions - nuisance	Sols			V				
	Lumineuse							

Axe II - Développer les filières énergétiques propres et renouvelables (EnR)			
II.A Développer la filière solaire			
5 - Favoriser le développement du solaire photovoltaïque et thermique pour les entreprises et les particuliers via le cadastre solaire			
Cette action se distingue de l'action 5 par le fait qu'elle ne propose que l'installation d'ombrières et de panneaux solaire sur toiture et non de photovoltaïque au sol			
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités		En ce qui concerne les ombrières sur parkings, ces installations ne génèrent a priori pas d'impacts négatifs directs sur la biodiversité, mais potentiellement un impact négatif indirect de part une certaine concurrence avec la végétalisation des parkings, notamment en ce qui concerne la trame arborée (support de biodiversité et de TVB en milieu urbanisé). En ce qui concerne les panneaux solaires sur toitures il n'apparaît pas, a priori d'impacts négatifs sur la biodiversité.
Paysages			
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt Sous-sol		
Energie			Production d'énergie locale et décarbonée, malgré l'énergie grise liée au cycle de vie des solutions technologiques. Développement du mix énergétique
Climat	Adaptation		
GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES Stockage carbone		Réduction des GES, malgré les gaz émis lors de l'ensemble du cycle de vie des solutions technologiques
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		

6 - Inciter les collectivités à adopter un Plan Solaire Energie (en lien avec l'énergie hydrogène) et les accompagner dans leur mise en œuvre			
Biodiversité	Milieus	V	Impact négatif des projets photovoltaïques au sol si les projets sont réalisés en dehors de zones déjà urbanisées ou artificialisées. Réaliser un projet sur un sol non artificialisé est négatif pour la faune et la flore, quelle que soit l'utilisation actuelle des sols (espaces agricoles, forestiers, jardins, dépendances routières...) du fait de l'artificialisation du sol et de l'installation de structures potentiellement perturbatrices pour la faune et la flore. Cela est d'autant plus impactant dans un contexte où les continuités écologiques sont dégradées. L'intensité de l'impact dépendra par ailleurs du type d'installation (réversible ou non), de son emprise et de sa localisation. Le cumul des projets énergétiques au sol peut également générer un impact cumulé sur le fonctionnement écologique du territoire. En ce qui concerne les ombrières sur parkings, ces installations ne génèrent a priori pas d'impacts négatifs directs sur la biodiversité, mais potentiellement un impact négatif indirect de part une certaine concurrence avec la végétalisation des parkings, notamment en ce qui concerne la trame arborée (support de biodiversité et de TVB en milieu urbanisé). En ce qui concerne les panneaux solaires sur toitures, il n'apparaît pas a priori d'impacts négatifs sur la biodiversité.
	Zonages		
	Continuités		
Paysages			Impact visuel dont l'intensité est fonction du projet. Travail nécessaire sur l'intégration et l'acceptabilité du projet.
Ressources naturelles	Eau		En fonction de la localisation du projet, la mise en place de photovoltaïque au sol pourra entrer en conflit avec le maintien des terres agricoles et /ou la présence de forêt multifonctionnelles.
	Agriculture		
	Forêt Sous-sol		
Energie			Production d'énergie locale et décarbonée, malgré l'énergie grise liée au cycle de vie des solutions technologiques. Développement du mix énergétique
Climat	Adaptation		-
GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES		Réduction des GES malgré les gaz émis lors de l'ensemble du cycle de vie des solutions technologiques Concernant l'hydrogène, impact théoriquement positif par la réduction de l'utilisation directe des ressources fossiles carbonées. Néanmoins vigilance sur les émissions de l'ensemble du cycle de vie de ces technologies et sur les émissions liées à la production primaire de l'hydrogène qui n'est qu'un vecteur énergétique.
	Stockage carbone	V	Impact négatif si les projets au sol sont réalisés sur des sols non artificialisés (énergie solaire et/ou projets de stockage d'hydrogène)
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD	V	Risques liés aux infrastructures et au stockage de l'hydrogène (fuites)
Santé humaine	Qualité de l'air	V	Risque de pollution de l'air lié aux fuites d'hydrogène
	Qualité de l'eau		Risque de pollution des eaux en fonction des typologies de projets de stockage d'hydrogène (forme liquide)
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols		
	Lumineuse		

II.B Développer la filière de la méthanisation

7 - Accompagner la création d'unités de méthanisation, le développement des usages du biogaz et le réseau de distribution

Vigilance sur la maîtrise de la ressource à méthaniser, sur l'impact de ces activités sur la gestion de la ressource en eau et sur l'impact sur la biodiversité

Biodiversité	Milieus	V	Les projets de méthanisation sont diverses ainsi que leurs impacts potentiels sur la biodiversité. -L'installation de l'unité de méthanisation et des infrastructures associées (accès-voiries éventuelles, conduites de gaz) sur des sols non urbanisés/artificialisés peut avoir un impact négatif sur la biodiversité.
	Zonages		Les principes de fonctionnement d'une unité de méthanisation posent également certaines questions sur d'éventuels impacts négatifs indirects. Le cumul des installations, dans une volonté de développement important du biogaz à grande échelle, pourrait amplifier les impacts ci-dessous : -Sur la qualité des sols sur le long terme : modification de la structure du sol et de la vie des sols (Question : le digestat, notamment liquide, permet-il le maintien sur le long terme d'une bonne structure de sol ? Certains digestats sembleraient nocifs pour les organismes du sol), et potentielle augmentation de l'érosion (mise à nu des sols par l'export des CIVES, déchets de culture, sur des temporalités calquées sur les besoins du méthaniseur et non pas ceux du rythme agricole de production végétale). -Sur la biodiversité et notamment les pollinisateurs, si les dates de fauche et d'export de matière vers le méthaniseur sont précoces et calquées uniquement sur les besoins du méthaniseur (fauche des CIVE et des prairies permanentes avant floraison). -Sur la diversité floristique des prairies permanentes. La fertilisation abondante des prairies dans un objectif de production de matière pour une alimentation importante du méthaniseur, afin d'assurer sa rentabilité, engendre une perte de biodiversité importante. (Production de matière favorisant les graminées et la quantité, diminution de la diversité floristique et de la faune associée, notamment d'insectes). -Sur la biodiversité associée aux prairies et la TVB. Possibilité d'une dynamique de réorientation de certaines parcelles, voire de certaines exploitations, vers une part plus importante de grandes cultures dans le système de production afin de pouvoir assurer la rentabilité du méthaniseur, notamment dans le cas de grosses infrastructures de méthanisation. En fonction du nombre de projets, le taux maximal de 15% de cultures dédiées (lorsqu'il est respecté), et le besoin en CIVES, peuvent avoir des incidences importantes à l'échelle du territoire et pourraient conduire à des évolutions entraînant un retournement de prairies permanentes et une déstructuration éventuelle du maillage de continuités écologiques. Cela par l'évolution de l'activité agricole vers une production d'énergie plus rémunératrice que ne l'est actuellement la production alimentaire.
	Continuités		Pour certaines exploitations comprenant un atelier d'élevage extensif avec un système basé en majorité sur l'herbe, un hivernage en bâtiment et un été au champ, les petites unités de méthanisation à la ferme peuvent soutenir ces exploitations par un autre apport financier (ou économies d'énergie) et ainsi participer au maintien du maillage de prairies du territoire par le maintien de l'activité agricole.
Paysages			Impact visuel dont l'intensité est fonction du projet. Travail nécessaire sur l'intégration et l'acceptabilité du projet.

Ressources naturelles	Eau	V	En fonction de l'envergure des projets et des ressources méthanisées, possible impact négatif sur la ressource en eau. En effet, dans le cas de grosses infrastructures nécessitant un import important 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. Cela pourrait entraîner une irrigation plus importante que cela soit pour les cultures principales que pour les intercultures et donc avoir un impact négatif sur la ressource en eau. La méthanisation peut avoir différents impacts sur l'agriculture, positifs comme négatifs. D'un point de vue économique, elle peut avoir des impacts potentiellement positifs par la valorisation d'un déchet du système de production, permettant un soutien financier à l'exploitation et donc au maintien de l'agriculture sur le territoire. Toutefois, il faut être vigilant sur la mise en place des projets de méthanisation et les éventuels risques associés pour l'agriculteur : - Vigilance sur l'impact du changement climatique sur la production agricole et sa capacité à répondre à une double demande alimentaire et énergétique dans un contexte d'incertitude des productions et d'aléas climatiques. Cette question d'incertitude sur les productions agricoles pose la question du retour sur investissement pour l'exploitant, et du risque associé. Le dimensionnement des exploitations doit prendre en compte ce risque associé au changement climatique. - Vigilance sur les grosses infrastructures de méthanisation, sur la capacité des exploitations à les alimenter, en termes de rendement et de ressources, en dehors même des préoccupations climatiques. - Dans le cas de grosses infrastructures de méthanisation ou d'unités qui nécessitent des déchets extérieurs à la ferme ou à l'association de fermes, le nombre croissant de projet de valorisation énergétique risque de créer des tensions sur l'approvisionnement (différents projets de méthanisation agricole et territoriaux mais également les projets de production de chaleur par incinération). Il paraît ainsi nécessaire de les prendre en compte dès l'amont du projet pour ne pas le surdimensionner. -Vigilance sur la compatibilité entre action du PCAET 4.4, notamment vis-à-vis de la ressource pour le développement parallèle des filières de méthanisation et de matériaux bio-sourcés (paille, chanvre). D'autres questions se posent pour les agriculteurs s'engageant dans la mise en place d'unités de méthanisation, notamment celle de la pérennité des moyens financiers permettant l'entretien sur le long terme de ces infrastructures qui si elles ne sont pas entretenues, présentent un risque important pour l'environnement (fuites de gaz, infiltration...). Plus globalement, la méthanisation pose la question des défis imposés aux espaces agricoles et aux agriculteurs qui en plus d'assurer la production alimentaire du territoire sont désignés aujourd'hui comme producteurs d'énergie, producteurs de matériaux bio-sourcés, dans un contexte agricole actuellement difficile mais également dans un contexte très incertain de changement climatique qui sera impactant pour les systèmes de production.
	Agriculture	V	
	Forêt		
	Sous-sol		
Energie			Production d'énergie locale et décarbonée, développement du mix énergétique
Climat	Adaptation		Les impacts potentiels identifiés sur les secteurs de la biodiversité et des ressources naturelles pourront, en fonction des projets, augmenter la sensibilité du territoire aux aléas climatiques.

GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES	V	En théorie, la méthanisation permet de réduire les émissions de GES, néanmoins les fuites de gaz issues des méthaniseurs, des lieux de stockage et des conduites peuvent avoir un impact négatif sur l'émission de gaz à effet de serre. La question se pose des moyens disponibles pour l'entretien des multiples unités de méthanisation prévues et la mise en place de solutions adaptés pour limiter les émissions de gaz et les fuites (bâchage systématique, bonne qualité des infrastructures...). L'utilisation de déchets non agricoles et de ressources agricoles non produites localement engendre des émissions de GES, il est nécessaire de travailler avec la matière première la plus locale possible. Par ailleurs, miser sur une méthanisation qui dédie la production végétale (culture dédiée, interculture, prairies...) à l'énergie et non à l'alimentation animale peut induire une augmentation des émissions liées à cette alimentation animale (importation d'autres territoire). Bien réalisée, la méthanisation permet de réduire les émissions d'une partie des GES agricoles. Néanmoins, sans matériel approprié, notamment enfouisseur, l'épandage du digestat engendre un risque important de volatilisation de l'azote contenu dans le digestat, en N2O dans l'atmosphère.
	Stockage carbone	V	L'impact de l'exportation de la matière végétale vers un méthaniseur sur le maintien d'une bonne structure de sol permettant un stockage important du carbone est à questionner. Le digestat permet-il de compenser cet export de carbone avec l'épandage et de garantir un stockage carbone important des sols sur le long terme ?
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		Risque de fuites de gaz (intensité du risque en fonction du type de projet et du site)
Santé humaine	Qualité de l'air	V	L'utilisation de bioGNV limiterait l'utilisation de produits pétroliers, néanmoins les unités peuvent générer des fuites qui participent à la pollution de l'air et l'épandage de digestat peut également participer à cette pollution en fonction des pratiques mises en place.
	Qualité de l'eau	V	La méthanisation ne répond pas aux problématiques de réduction de la pollution des eaux, due aux nitrates notamment. L'épandage de digestat sous forme liquide, seul apport d'azote des cultures dans un système où la méthanisation exporte tout, peut poser question sur le lessivage vers les nappes phréatiques. Dans le cas de méthaniseurs utilisant les boues de stations d'épuration des eaux, il est nécessaire d'être extrêmement vigilant sur les possibilités d'épandage, notamment vis-à-vis des polluants retrouvés dans les boues.
	Bruit		Certains projets de grande envergure peuvent générer des nuisances notamment liées au transport de matière pour le méthaniseur, lorsque celui-ci est approvisionné en majorité par de la biomasse extérieure à la/les ferme(s). Les méthaniseurs peuvent également générer de mauvaises odeurs pour les habitations alentours.
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse	V	Dans le cas de méthaniseurs utilisant les boues de stations d'épuration des eaux et autres déchets industriels ou agricoles potentiellement polluants, il est nécessaire d'être extrêmement vigilant sur les possibilités d'épandage, notamment vis-à-vis des polluants retrouvés dans le digestat pour limiter la pollution des sols.

8 - Accompagner la création d'unités de micro-méthanisation des bios déchets urbains			
Vigilance sur la ressource et les éventuels conflits avec la dynamique de compostage.			
Biodiversité	Milieux Zonages		L'installation de l'unité de méthanisation et des infrastructures associées (accès-voiries éventuelles, conduites de gaz) sur des sols non urbanisés/artificialisés peut avoir un impact négatif sur la biodiversité.
	Continuités		
Paysages			Impact visuel dont l'intensité est fonction du projet. Travail nécessaire sur l'intégration et l'acceptabilité du projet.
Ressources naturelles	Eau		
	Agriculture		
	Forêt		
	Sous-sol		
Energie			Production d'énergie locale et décarbonée, développement du mix énergétique
Climat	Adaptation		
GES (atténuation du changement climatique)			L'utilisation des biodéchets du secteur urbain où est implantée la micro-unité de méthanisation permet d'avoir un impact positif sur les GES par la production d'énergie décarbonée pour des besoins locaux. Néanmoins cela dépend du projet et des infrastructures du projet pour limiter les éventuelles fuites de gaz qui pourraient avoir un impact négatif sur les émissions de GES
	Emissions GES		
	Stockage carbone		
Risques naturels	Inondations		
	MvT		
	Incendie		
Risques technologiques	Industriels		Risque de fuite de gaz et risques associés, d'autant plus important si les méthaniseurs sont installés en secteur urbanisé.
	TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		Risque de pollution de l'air associé aux fuites de gaz
	Qualité de l'eau		La méthanisation ne répond pas aux problématiques de réduction de la pollution des eaux, il est nécessaire d'être vigilant sur l'épandage afin de ne pas aggraver la pollution actuelle des eaux.
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols		-
	Lumineuse		

II.C Faire émerger des projets éoliens

9 - Accompagner la création de parcs éoliens sur le territoire en prenant en compte la Trame Verte et Bleue et les paysages

Biodiversité	Milieux Zonages	V	Les projets éoliens peuvent avoir un impact négatif sur la biodiversité, par destruction ou modification d'un habitat (projet éolien en forêt par exemple) ou par leurs impacts sur certaines espèces pendant tout ou partie de leur cycle de vie. La réglementation encadre déjà les projets éoliens, néanmoins il paraît important d'apporter un point de vigilance sur la mise en place de ces projets, pour que les questions environnementales soient prises en compte dès l'amont du projet de manière transversale et concertée, avant le choix du site, afin d'éviter et de réduire les impacts au maximum, et cela avant même de réfléchir à une démarche de compensation du projet. Les projets éoliens, avec les impacts vus précédemment peuvent également avoir des impacts négatifs sur les continuités écologiques du territoire en fonction de leur localisation et de l'effet cumulé d'un ensemble de projets planifiés sur le territoire et sur les territoires voisins. La prise en compte de la Trame Verte et Bleue du SCoT est ainsi un point positif de l'action.
	Continuités		
Paysages		V	Les éoliennes ont un impact visuel dans le paysage, néanmoins l'encadrement réglementaire des projets et la mise en œuvre de projets de paysage peut conduire à leur intégration qualitative.
Ressources naturelles	Eau		Un projet éolien en milieu forestier aura un impact négatif sur la forêt, dans sa dimension multifonctionnelle.
	Agriculture Forêt Sous-sol	V	
Energie			Production d'énergie locale et décarbonée, développement du mix énergétique
Climat	Adaptation		-
GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES		Diminution des émissions de GES par la production d'énergie décarbonée
	Stockage carbone	V	Cette action pourra avoir un impact négatif sur le stockage carbone si les projets éoliens sont localisés en milieu forestier, impliquant défrichement et compensation, si cette compensation n'est pas réalisée sur le territoire du Pays du Mans. La question se pose de la faisabilité de compenser le défrichement sur le territoire face à une pression urbaine importante et une volonté forte de préserver les sols agricoles.
Risques naturels	Inondations		
	MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels		
	TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		Développement du mix énergétique du territoire, limitation de l'utilisation des produits pétroliers qui concourent à la pollution de l'air
	Qualité de l'eau Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols		
	Lumineuse		

II.D Développer les réseaux de chaleur (hors bois énergie)

10 - Développer le réseau de chaleur métropolitain et accompagner le développement des réseaux de chaleur

De manière générale nous manquons d'information sur les risques et les impacts que pourrait générer le développement local de la géothermie pour les réseaux de chaleur.
Vigilance à la dépendance de la filière aux déchets dans le cas d'incinérateurs

Biodiversité	Milieus Zonages Continuités		
Paysages			
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt Sous-sol Déchets		Valorisation énergétique des déchets (dans le cas de réseaux de chaleur alimentés par incinération de déchets - UVED)
Energie			Production d'énergie à partir de la réutilisation des déchets ou de ressources décarbonées (géothermie par exemple). Développement du mix énergétique.
Climat	Adaptation		
GES	Emissions GES Stockage carbone		Diminution des émissions de GES par l'utilisation d'énergies décarbonées
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		Dans le cas de projet d'incinération de déchets, vigilance sur l'impact sur la qualité de l'air des émissions / fumées. Une question sur le risque de pollution des activités géothermiques sur la qualité de l'eau se pose, elle sera à déterminer et affiner si le Pays du Mans lance une étude de potentiel géothermique sur le territoire.
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		

II.E Développer le bois énergie			
11 - Accompagner le développement d'équipements individuels et réseaux de chaleur bois collectifs et individuels			
Cette action a également un impact sur la biodiversité et le stockage carbone en dehors du territoire.			
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités	V	Impact négatif à neutre : vigilance sur la gestion de 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. Vigilance sur les périodes, fréquences, techniques et matériels d'entretien, sur le maintien d'une diversité de strates, d'âges et d'habitats que cela soit dans le cas de haies ou de boisement. Attention pour les milieux forestiers à ne pas générer une sylviculture dédiée au bois énergie, composée de rotations courtes de type taillis et à la généralisation de ces pratiques qui seraient très dommageables pour la biodiversité.
Paysages			Les pratiques de sylviculture ont un impact paysager, plus ou moins bien perçu (coupe à blanc très mal acceptée et perçue). L'intensité de l'impact est fonction du projet. Un travail est nécessaire sur l'intégration et l'acceptabilité du projet.
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt Sous-sol		Possibilité de valorisation économique des haies par les agriculteurs. Cette action peut avoir un aspect positif en termes de débouchés économiques, d'emploi et de création de filière.
Energie			Amélioration du matériel de chauffage et mutualisation, diminution de la consommation d'énergie grâce à un matériel plus performant. Utilisation de ressources renouvelables et développement du mix énergétique avec l'utilisation du bois énergie.
Climat	Adaptation		Diminution de la consommation énergétique et d'utilisation de ressources fossiles.
GES	Emissions GES Stockage carbone	V V	Vigilance sur la provenance de la ressource bois utilisée pour les chaufferies en fonction du dimensionnement des projets lancés sur le territoire et de la ressource disponible sur le long terme. L'impact sur l'émission de GES peut être important si les ressources viennent de loin. Vigilance sur la durabilité et la bonne gestion de la ressource au regard du stockage carbone. L'impact peut être positif s'il encourage la plantation de haies et boisements, il peut être négatif si la gestion des structures exploitées n'est pas durable et pérenne au regard du stockage carbone. En ce qui concerne le bois forestier (mais également la strate arborée des haies), il est important de valoriser en premier lieu le bois exploité en bois d'œuvre, ce qui permettra de stocker du carbone et de n'utiliser que les sous-produits de l'exploitation de bois d'œuvre pour le bois énergie. En fonction des pratiques d'exploitation forestière, notamment de gestion des sols forestiers, l'exploitation forestière peut avoir un impact négatif sur le stockage carbone des sols. La création de plateformes de stockage et/ou séchage des plaquettes, si la plateforme est réalisée en site non urbanisé/artificialisé, aura un impact négatif sur le stockage carbone.

Risques naturels	Inondations	V	Vigilance sur la prise en compte de la problématique de risque inondation dans la planification des prélèvements sur boisements et haies. En effet, en fonction de leur localisation, les coupes à blanc et techniques de recépage très ras pourraient affecter l'efficacité de l'effet tampon de la forêt sur le risque inondation.
	MvT		
	Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air	V	Vigilance sur la pollution de l'air due à la combustion du bois. Il faut veiller à utiliser et proposer un matériel adapté. Vigilance sur la prise en compte de la problématique de qualité de l'eau dans la planification des prélèvements de matière première sur boisements et haies. En effet, en fonction de leur localisation, les coupes à blanc et techniques de recépage très ras pourraient affecter l'efficacité de l'effet tampon de la forêt sur le risque de pollution des eaux.
	Qualité de l'eau	V	
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		

Axe III - Repenser les mobilités

		III.A Œuvrer au développement des transports collectifs et des modes actifs				III.B Encourager les usages de la voiture partagée			III.C Favoriser le développement et l'usage des nouvelles énergies propres et durables		III.D Encourager les démarches de management de la mobilité			
		12 - Améliorer l'offre et les cadencements TER	13 - Mettre en place des lignes express périurbaines et gérer les interfaces avec le réseau et les services de la SETRAM	14 - Créer 3 chronolignes	15 - Encourager les aménagements dédiés au vélo et les démarches de schémas directeurs des modes actifs à l'échelle des intercommunalités avec une logique de réseaux	16 - Poursuivre le déploiement des stations Mouv'n'Go et les services d'autopartage électrique	17 - Renforcer le réseau d'aires de covoiturage et organiser la mise en relation des covoitureurs	18 - Poursuivre la mise en place de lignes Coup d'Pouce	19 - Favoriser la conversion des véhicules motorisés vers le biogaz, l'électrique, et via des équipements mutualisés (collectivités, entreprises et particuliers)	20 - Développer un écosystème de l'hydrogène	21 - Accompagner les entreprises et les administrations dans leurs plans de mobilité	22 - Accompagner les établissements scolaires dans la mise en place de pédibus et vélobus via notamment les dispositifs nationaux et régionaux	23 - Développer le partage de flottes de véhicules en entreprises et collectivités	24 - Sensibiliser les citoyens aux diverses solutions de mobilités actives, collectives et renouvelables du territoire
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités													
Paysages														
Ressources naturelles	Eau													
	Agriculture													
	Forêt													
	Sous-sol Déchets													
Energie														
Climat	Adaptation													
GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES								V					
	Stockage carbone													
Risques naturels	Inondations													
	MvT													
	Incendie													
Risques technologiques	Industriels													
	TMD													
Santé humaine	Qualité de l'air								V	V				
	Qualité de l'eau													
	Bruit													
	Salubrité													
	Bien-être/Cadre de vie Alimentation													
Pollutions - nuisance	Sols													
	Lumineuse													

Axe III - Repenser les mobilités

III.A Œuvrer au développement des transports collectifs et des modes actifs

12 - Améliorer l'offre et les cadencements TER

Biodiversité	Milieux Zonages Continuités		
Paysages			
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt Sous-sol		
Energie			Diminution des consommations d'énergie liée à la mutualisation des moyens de transports, de services et d'entretien par rapport à un transport individuel.
Climat	Adaptation		
GES	Emissions GES Stockage carbone		Diminution des émissions de GES émit par l'utilisation de la voiture individuelle et de produits pétroliers, via la proposition d'une alternative plus attractive.
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air Qualité de l'eau Bruit		Amélioration pour la santé par la diminution du trafic routier induisant une diminution des pollutions atmosphériques et une diminution des nuisances sonores des axes routiers. Néanmoins les axes ferroviaires de TER génèreront une nuisance sonore plus importante qu'actuellement qu'il sera nécessaire de prendre en compte.
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		

13 - Mettre en place des lignes express périurbaines et gérer les interfaces avec le réseau et les services de la SETRAM			
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités		
Paysages			
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt Sous-sol		
Energie			Diminution des consommations d'énergie par mutualisation et développement de l'offre de transport collectif
Climat	Adaptation		
GES	Emissions GES Stockage carbone		Diminution des émissions de GES par développement d'une offre de transport collectif plus attractive qu'actuellement, proposant une alternative à la voiture individuelle fonctionnant à l'énergie fossile
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		Amélioration pour la santé par la diminution du trafic routier induisant une diminution des pollutions atmosphériques et une diminution des nuisances sonores des axes routiers.
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		
14 - Créer 3 chronolignes			
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités		
Paysages			
Ressources naturelles	Eau Agriculture		

	Forêt		
	Sous-sol		
Energie			Diminution des consommations d'énergie par mutualisation et développement de l'offre de transport collectif
Climat	Adaptation		
GES	Emissions GES		Diminution des émissions de GES par développement d'une offre de transport collectif plus attractive qu'actuellement, proposant une alternative à la voiture individuelle fonctionnant à l'énergie fossile
	Stockage carbone		
Risques naturels	Inondations		
	MvT		
	Incendie		
Risques technologiques	Industriels		
	TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		Amélioration pour la santé par la diminution du trafic routier induisant une diminution des pollutions atmosphériques et une diminution des nuisances sonores des axes routiers.
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols		
	Lumineuse		
15 - Encourager les aménagements liés au vélo et les démarches de schémas directeurs des modes actifs à l'échelle des intercommunalités avec une logique de réseau			
Biodiversité	Milieux		Impacts positifs par diminution du trafic et des pollutions liés aux voiries automobiles. Les aménagements de voies douces peuvent également constituer un support de biodiversité par la plantation et la réalisation d'aménagements paysagers et écologiques propices. Néanmoins la création de voies de circulation douces s'accompagne également d'une destruction de milieux pour l'installation de la voirie, notamment en milieu rural.
	Zonages		
	Continuités		
Paysages			Certains aménagements liés aux voies douces comportent un aspect qualitatif et génèrent une plus forte appropriation du paysage et du territoire.
Ressources naturelles	Eau		Sur des projets urbains, en fonction du cahier des charges du projet et de sa conception, la création de voies douces peut avoir un impact positif sur la gestion de l'eau en ville avec l'utilisation de matériaux adaptés permettant l'infiltration des eaux, que cela soit sur la voirie en elle-même ou sur ses abords. A l'inverse l'utilisation de matériaux non perméables peut avoir un impact neutre ou négatif sur la gestion de l'eau.
	Agriculture		
	Sous-sol		
Energie			Diminution des consommations d'énergie par utilisation de transports alternatifs "actifs" et moindre utilisation d'énergie grise pour la conception des moyens de transport (par rapport à l'automobile)
Climat	Adaptation		

GES	Emissions GES		Diminution des émissions de GES via la diminution des consommations d'énergie d'origine fossile
	Stockage carbone		Les voiries destinées aux mobilités actives s'accompagnent, lorsqu'elles ne sont pas conçues sur des espaces déjà artificialisés d'une artificialisation des sols impactant le stockage carbone. Néanmoins, certains projets et aménagements de voies douces peuvent se prêter à la plantation de linéaires arborés qui peuvent présenter un apport de stockage carbone en fonction de la dimension du projet.
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		Amélioration pour la santé par la diminution du trafic routier induisant une diminution des pollutions atmosphériques et une diminution des nuisances sonores des axes routiers. Action positive d'un point de vue sanitaire permettant à la population d'être plus active physiquement.
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		
III.B Encourager les usages de la voiture partagée			
16 - Poursuivre le déploiement des stations Mouv'n'Go et les services d'auto partage électrique			
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités		Si la création de stations Mouv'n'Go est réalisée en zone non urbanisée ou artificialisée, le projet pourra avoir un impact sur la biodiversité (en fonction de la qualité de la parcelle, sa place dans la Trame Verte et Bleue et de la conception du projet).
Paysages			
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt Sous-sol		
Energie			Diminution de l'énergie utilisée pour la construction et l'entretien des véhicules par mutualisation (N'est pas aussi efficace que le co-voiturage car reste sur une utilisation individuelle)
Climat	Adaptation		
GES	Emissions GES		Diminution de l'émission de GES lié à la construction automobile
	Stockage carbone		Si la création de stations Mouv'n'Go est réalisée en zone non urbanisée ou artificialisée, le projet pourra avoir un impact sur le stockage carbone (en fonction de la qualité du stockage carbone sur la parcelle initiale).

Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air Qualité de l'eau Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		
17 - Renforcer le réseau d'aires de covoiturage et organiser la mise en relation des covoitureurs			
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités		Diminution du trafic routier, donc de la pollution et de la mortalité de la faune induite. (Moins efficace néanmoins que le développement des transports en commun) La construction de nouvelles aires, éventuellement bitumées, sur le territoire en dehors de zones déjà urbanisées ou artificialisées pourra avoir un impact sur la biodiversité (en fonction de la qualité de la parcelle, sa place dans la Trame Verte et Bleue et de la conception du projet).
Paysages			Le développement du covoiturage a un impact sur le cadre de vie, un impact visuel, mais également sur la perception de nos déplacements et de nos activités dans ce paysage. Outre le parking de covoiturage en ville, en zone péri-urbaine et rurale, les aires de covoiturage constituent de nouveaux repères visuels dans le paysage (au niveau des carrefours et des entrées de villes) aussi synonymes de lien social. Réfléchir sur leur place, leur mise en projet et leur signalétique pourrait être positif d'un point de vue paysager.
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt Sous-sol		
Energie			Diminution de la consommation d'énergie par mutualisation du moyen de transport
Climat	Adaptation		
GES	Emissions GES Stockage carbone		Diminution des émissions de GES par mutualisation du moyen de transport La construction de nouvelles aires bitumées sur le territoire en dehors de zones déjà urbanisées ou artificialisées pourra avoir un impact sur le stockage carbone (en fonction de la qualité du stockage carbone sur la parcelle initiale).
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		

Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		Amélioration pour la santé par la diminution du trafic routier induisant une diminution des pollutions atmosphériques et une diminution des nuisances sonores des axes routiers.
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		
18 - Poursuivre la mise en place de lignes Coup d'Pouce			
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités		Diminution du trafic routier, donc de la pollution et de la mortalité de la faune induite. (Moins efficace néanmoins que le développement des transports en commun)
Paysages			
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt Sous-sol		
Energie			Diminution de la consommation d'énergie par mutualisation du moyen de transport
Climat	Adaptation		
GES	Emissions GES Stockage carbone		Diminution des émissions de GES par mutualisation du moyen de transport
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		

III.C Favoriser le développement et l'usage des nouvelles énergies propres et durables			
19 - Favoriser la conversion des véhicules motorisés vers le biogaz, l'électrique, l'hydrogène et via des équipements mutualisés (collectivités, entreprises, particuliers)			
Les impacts de cette action sont liés aux actions de déploiement des énergies renouvelables sur le territoire (photovoltaïque, éolien, méthanisation) et de stockage (hydrogène)			
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités		Voir impacts actions 2.2 Méthanisation, 2.1 Solaire photovoltaïque, 2.3 Eolien.
Paysages			
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt Sous-sol		Voir impacts action 2.2 Méthanisation
Energie			Le gain de consommation d'énergie dépend du rendement des technologies substituées au moteur fonctionnant au combustible fossile. Ce gain est aussi à apprécier sur l'ensemble du cycle de vie du véhicule (phase de construction d'un véhicule électrique très consommatrice) et dépend fortement des modes et taux d'utilisation. Les véhicules GNV, électriques et hydrogènes ne sont pas forcément synonymes de fonctionnement aux énergies renouvelables. Un effort doit donc être conduit en parallèle pour augmenter les parts de bio GNV et d'électricité d'origine renouvelable dans leurs mix respectifs. La production de l'hydrogène doit également tendre vers une source renouvelable.
Climat	Adaptation		
GES	Emissions GES	V	Impact théoriquement positif par la réduction de l'utilisation directe des ressources fossiles carbonées. Néanmoins vigilance sur les émissions de l'ensemble du cycle de vie de ces technologies et sur les émissions liées à la production primaire de l'électricité ou l'hydrogène qui ne sont que des vecteurs énergétiques. Vigilance également sur les potentielles fuites de biogaz liée aux unités de méthanisation.
	Stockage carbone		Voir impacts actions 2.2 Méthanisation, 2.1 Solaire photovoltaïque, 2.3 éolien.
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		Voir impacts action 2.2 Méthanisation Les infrastructures de stockage de l'hydrogène et du GNV peuvent présenter des risques technologiques
Santé humaine	Qualité de l'air	V	Risque lié aux fuites de gaz (hydrogène) de pollution de l'air voir action 2.2 Méthanisation
	Qualité de l'eau		Risque de pollution des eaux en fonction des typologies de projets de stockage d'hydrogène et du GNV (forme liquide)
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		

20 - Développer un écosystème de l'hydrogène

Biodiversité	Milieus Zonages Continuités		
Paysages			
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt Sous-sol		
Energie		V	Le gain de consommation d'énergie dépend du rendement des technologies substituées au moteur fonctionnant au combustible fossile. Ce gain est aussi à apprécier sur l'ensemble du cycle de vie du véhicule et dépend fortement des modes et taux d'utilisation. Les véhicules hydrogènes ne sont pas forcément synonymes de fonctionnement aux énergies renouvelables. Un effort doit donc être conduit en parallèle pour assurer que l'hydrogène utilisé a été produit grâce à une ressource renouvelable.
Climat	Adaptation		
GES	Emissions GES		Impact théoriquement positif par la réduction de l'utilisation directe des ressources fossiles carbonées. Néanmoins vigilance sur les émissions de l'ensemble du cycle de vie de ces technologies et sur les émissions liées à la production primaire de l'hydrogène qui n'est qu'un vecteur énergétique.
	Stockage carbone		Les projets d'infrastructures de stockage d'hydrogène en site non urbanisé / artificialisé peuvent avoir un impact négatif sur le stockage carbone.
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD	V	Risques liés aux infrastructures et au stockage de l'hydrogène (fuites)
Santé humaine	Qualité de l'air	V	Risque de pollution de l'air lié aux fuites d'hydrogène
	Qualité de l'eau Bruit		Risque de pollution des eaux en fonction des typologies de projets de stockage d'hydrogène (forme liquide)
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		

III.D Encourager les démarches de management de la mobilité

21 - Accompagner les entreprises et les administrations dans leurs plans de mobilité

Biodiversité	Milieux Zonages Continuités		
Paysages			
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt Sous-sol		
Energie			Diminution des consommations d'énergie par mutualisation et développement de l'offre de transport collectif, actif et/ou décarboné.
Climat	Adaptation		
GES	Emissions GES Stockage carbone		Diminution des émissions de GES par développement de l'offre en transport collectif, actif et/ou décarboné.
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		Amélioration pour la santé par la diminution du trafic routier induisant une diminution des pollutions atmosphériques et une diminution des nuisances sonores des axes routiers. Diminution potentielle du stress et du cout liés aux déplacements pour les salariés et l'entreprise
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		

22 - Accompagner les établissements scolaires dans la mise en place de pédibus et vélobus via notamment des dispositifs nationaux et régionaux

Biodiversité	Milieux Zonages Continuités		
Paysages			
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt		

	Sous-sol		
Energie			Diminution des consommations d'énergie par utilisation de transport alternatif "actif" et mutualisé et moindre utilisation d'énergie pour la conception du produit (par rapport à l'automobile dans le cas du pédibus)
Climat	Adaptation		
GES	Emissions GES		Diminution des émissions de GES via la diminution des consommations énergétiques et de carburants liés au pétrole
	Stockage carbone		
Risques naturels	Inondations		
	MvT		
	Incendie		
Risques technologiques	Industriels		
	TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		Amélioration pour la santé par la diminution du trafic routier induisant une diminution des pollutions atmosphériques et une diminution des nuisances sonores des axes routiers. Action positive d'un point de vue sanitaire permettant à la population d'être plus active.
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols		
	Lumineuse		
23 - Développer le partage de flottes de véhicules en entreprises et collectivités			
Biodiversité	Milieus		
	Zonages		
	Continuités		
Paysages			
Ressources naturelles	Eau		
	Agriculture		
	Forêt		
	Sous-sol		
Energie			Diminution de l'énergie utilisée pour la construction et l'entretien des véhicules par mutualisation
Climat	Adaptation		
GES	Emissions GES		Diminution de l'émission de GES lié à la construction et l'entretien automobile
	Stockage carbone		
Risques naturels	Inondations		
	MvT		
	Incendie		

Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		
24 - Sensibiliser les citoyens aux diverses solutions de mobilités actives, collectives et renouvelables du territoire			
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités		
Paysages			
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt Sous-sol		
Energie			Diminution des consommations d'énergie (mutualisation, utilisation d'alternatives ou de transports collectifs)
Climat	Adaptation		
GES	Emissions GES Stockage carbone		Diminution des émissions de GES (mutualisation, utilisation d'alternatives ou de transports collectifs)
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		Amélioration pour la santé par la diminution du trafic routier induisant une diminution des pollutions atmosphériques et une diminution des nuisances sonores des axes routiers. Impact positif pour la santé avec l'emploi de mode de transport actif.
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		

Axe IV - Favoriser un développement résidentiel et tertiaire sobre en carbone

		IV.A Favoriser un développement sobre en carbone		IV.B Développer des filières de la construction locales et durables		IV.C Accompagner les particuliers vers la transition énergétique et environnementale		
		25 - Allier densité et végétalisation dans les opérations d'aménagement et de renouvellement urbain	26 - Réduire la consommation énergétique du patrimoine public et en améliorer le confort thermique	27 - Soutenir et accompagner les filières de construction en matériaux bio-sourcés en lançant des réflexions avec les donneurs d'ordre et maîtres d'ouvrage	28 - Travailler avec la filière de la construction pour favoriser l'intégration des matériaux de réemploi et améliorer la gestion des déchets de la construction	29 - Agir en faveur de l'amélioration de l'habitat (privé) en lien avec les Projets d'Intérêt Général (PIG) en cours (Département de la Sarthe et Le Mans Métropole)	30 - Mettre en place des dispositifs facilitant la densification douce des espaces déjà bâtis (type BIMBY)	31 - Mettre en place des expérimentations auprès des particuliers sur la rénovation de l'habitat privé et la sensibilisation aux éco gestes
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités			V				
Paysages								
Ressources naturelles	Eau							
	Agriculture			V				
	Forêt			V				
	Sous-sol Déchets							
Energie								
Climat	Adaptation							
GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES			V				
	Stockage carbone			V				
Risques naturels	Inondations			V				
	MvT							
	Incendie							
Risques technologiques	Industriels							
	TMD							
Santé humaine	Qualité de l'air							
	Qualité de l'eau			V				
	Bruit							
	Salubrité							
	Bien-être/Cadre de vie							
	Alimentation							
Pollutions - nuisance	Sols							
	Lumineuse							

Axe IV - Favoriser un développement résidentiel et tertiaire sobre en carbone			
IV.A Favoriser un développement sobre en carbone			
25 - Allier densité et végétalisation dans les opérations d'aménagement et de renouvellement urbain			
Biodiversité	Milieus Zonages		Les documents d'urbanisme offrent des outils qui permettent la prise en compte de la biodiversité dans la planification, en fonction du projet de la collectivité. La mise en place de zonages avec des seuils de densité permet de limiter l'étalement urbain, ce qui est positif pour la biodiversité. Les documents d'urbanisme permettent également la prise en compte des continuités écologiques et des périmètres de connaissance et de protection au sein des documents d'urbanisme et se doivent d'orienter les opérations d'aménagement (zonage, PADD, OAP).
	Continuités		Cette action peut avoir un aspect positif pour la biodiversité si elle incite à la mise en œuvre d'outils, tel que des OAP sectorielles qui par exemple peuvent intégrer la conservation du maillage végétal existant avant-projet, l'implantation d'un nouveau maillage complémentaire au sein des opérations d'aménagement, le respect de certaines zones naturelles par des orientations d'aménagement les prenant en compte... Mais également par le biais d'autres outils que sont le règlement/zonage et le PADD.
Paysages			Prise en compte des problématiques paysagères au sein des documents d'urbanisme
Ressources naturelles	Eau		Cette action, en permettant d'éviter l'étalement urbain, génère un impact positif pour la ressource forestière et agricole en préservant la destination principale des parcelles. Il en est de même pour la gestion de l'eau, également du fait de la végétalisation des espaces urbains, auquel il peut être intégré des dispositifs d'infiltration des eaux de pluies localement (hors réseau) permettant une meilleure gestion de ces eaux.
	Agriculture Forêt Sous-sol		
Energie			Favoriser la densification peut avoir un impact positif indirect sur les consommations et la production d'énergie en rendant possible l'installation de dispositifs collectifs qui ne pourraient pas l'être avec une faible densité (chaufferie collective, réseau de chaleur).
Climat	Adaptation		L'encouragement à la végétalisation dans les projets d'aménagement urbains réduit les effets d'ilots de chaleur. Cela permet également une meilleure préservation qualitative et quantitative de l'eau en contexte hydrique contraint.
GES	Emissions GES		Maximiser la densité dans certains secteurs peut rendre plus acceptable et cohérent pour la collectivité de développer un réseau de transport collectif ou des modes de circulation alternatifs pour desservir ces zones.
	Stockage carbone		Les documents d'urbanisme, à travers leurs orientations en termes de densité peuvent avoir un impact positif sur le stockage carbone en limitant l'artificialisation des sols. Inciter à la végétalisation de l'espace urbain peut avoir également un impact positif sur le stockage carbone.
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		A travers des préconisations sur la densité et la végétalisation dans une planification et un aménagement durable peut avoir des impacts positifs en lien avec l'adaptation au changement climatique et les risques naturels notamment le risque inondation.
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		Accentuer la densification de l'espace urbain peut éventuellement conduire au développement de mobilités alternatives ou collectives qui n'auraient pas lieu en secteur peu dense, et ainsi éventuellement conduire à une réduction de la pollution de l'air et la pollution sonore.
	Qualité de l'eau		
	Bruit		Inciter à la végétalisation peut avoir un impact global positif sur la santé par l'amélioration du cadre de vie.
Pollutions - nuisance	Sols		
	Lumineuse		

26 - Réduire la consommation énergétique du patrimoine public et en améliorer le confort thermique			
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités		Une gestion optimisée de la consommation énergétique des bâtiments publics, notamment à travers l'éclairage des locaux intérieurs et extérieurs de nuit, ainsi que de l'éclairage public peut avoir un impact positif sur la biodiversité par la réduction de la pollution lumineuse. Néanmoins, cela reste dépendant des pratiques mises en place et du matériel utilisé.
Paysages			
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt Sous-sol		
Energie			Diminution de la consommation d'énergie
Climat	Adaptation		L'amélioration des bâtiments et notamment de leur isolation permet de lutter contre le risque de surchauffe estivale
GES	Emissions GES Stockage carbone		Diminution des émissions de GES par la diminution de la consommation d'énergie et l'utilisation de matériaux bio-sourcés
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		Une réhabilitation qualitative des bâtiments pourra avoir un impact positif sur la santé de ses usagers (notamment via la qualité de l'air intérieur).
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		Une gestion optimisée de la consommation énergétique des bâtiments publics, notamment à travers l'éclairage des locaux intérieurs et extérieurs de nuit, ainsi que de l'éclairage public peut avoir un impact positif par la réduction de la pollution lumineuse. Néanmoins, cela reste dépendant des pratiques mises en place et du matériel utilisé.
IV.B Développer des filières de la construction locales et durables			
27 - Soutenir et accompagner les filières de construction en matériaux bio-sourcés en lançant des réflexions avec les donneurs d'ordre et maîtres d'ouvrage			
Questionnement sur la compatibilité entre cette action et les actions 7 (Méthanisation) et 11 (Bois énergie) qui se basent en partie sur les mêmes ressources (terres agricoles et bois), sans connaissance préalable de la ressource disponible. Vigilance sur le dimensionnement des projets et des filières sur le territoire pour préserver et gérer durablement la ressource et maîtriser les impacts sur l'environnement en estimant le développement croissant possible des filières. Vigilance globale sur ces actions basées sur des ressources agricoles sur lesquelles se positionnent de nombreuses attentes alors que ceux-ci sont fragilisés par un contexte de changement climatique			
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités	V	Développer les filières de construction en matériaux bio-sourcés implique, en partie, une production locale de ces matériaux. Cette étape de production peut avoir des effets négatifs sur la biodiversité en fonction des pratiques mises en œuvre, notamment sur la gestion des espaces agricoles, des boisements et du bocage (périodes, fréquences, techniques et matériel d'entretien, maintien d'une diversité de strates, d'âges et d'habitats...).
Paysages			

Ressources naturelles	Eau		Le développement de filières de construction peut avoir un impact positif sur l'économie agricole et sylvicole en offrant un débouché pour certaines ressources (haies, résidus de culture, laine...) mais également développer l'économie locale (utilisation du bois en local et développement des structures de transformation en local, développement de cultures comme le chanvre). Néanmoins, il est nécessaire d'être vigilant sur la gestion de la ressource pour ces deux filières, notamment dans un contexte de changement climatique et de vulnérabilité des espaces agricoles et forestiers. Cette action peut avoir un effet positif sur la ressource de granulat en sous-sol, par le développement de matériaux alternatifs et complémentaires. Certains matériaux parfois considérés comme "déchets" (laine, paille) peuvent trouver un débouché via les filières de biomatériaux, ils génèrent ainsi une ressource supplémentaire. Les matériaux bio-sourcés peuvent également être recyclables et/ou compostables.
	Agriculture	V	
	Forêt	V	
	Sous-sols		
	Déchets		
Energie			L'utilisation de matériaux bio-sourcés permet de réduire les consommations d'énergie dite "grise", soit l'énergie de l'ensemble de leur cycle de vie (production, transformation, transport, fin de vie), notamment si une part de ces matériaux est produit localement.
Climat	Adaptation		En fonction des modes de gestions, les activités de production de matériaux bio-sourcés (d'origine agricole ou sylvicole) peuvent être des leviers d'adaptation aux changements climatiques (lutte contre l'érosion, gestion de l'eau, diversification des activités...).
GES	Emissions GES	V	L'utilisation de matériaux bio-sourcés permet de réduire les émissions de GES du fait des économies d'énergie qu'elle génère mais également par l'utilisation de matériaux de substitution à d'autres filières de production de matériaux très émettrices de GES (ciment-béton). Vigilance sur la provenance des matériaux qui ne sont pas produits localement ou régionalement, pour limiter les émissions de GES dues au transport.
	Stockage carbone	V	Impact positif sur le stockage carbone des végétaux utilisés pour les biomatériaux (bois, paille, chanvre ...). Vigilance néanmoins sur la gestion de la ressource sur le long terme et la pression combinée de cette action et des actions 7 (méthanisation) et 11 (bois énergie) utilisant en partie des ressources similaires.
Risques naturels	Inondations MvT Incendie	V	Vigilance sur le prélèvement de certaines ressources qui peuvent avoir une utilité par ailleurs. Par exemple le recépage des haies dans un contexte où celles-ci participent à la gestion du risque inondation.
Risques technologiques	Industriels TMD		Si cette action intègre un accompagnement sur les volets techniques et administratifs permettant aux particuliers ou autres acteurs de s'approprier certaines démarches et d'aller vers la rénovation de leur logement ou matériel de chauffage. Cela pourra avoir un impact positif pour la santé (qualité de l'air, cadre de vie, adaptation du logement aux épisodes de froid...)
Santé humaine	Qualité de l'air		
	Qualité de l'eau	V	Vigilance sur la prise en compte de la problématique de risque inondation dans la planification des prélèvements sur boisements et haies. En effet, en fonction de leur localisation, les coupes à blanc et techniques de recépage très ras pourraient affecter l'efficacité de l'effet tampon de la forêt sur le risque inondation.
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		

28 - Travailler avec la filière de la construction pour favoriser l'intégration des matériaux de réemploi et améliorer la gestion des déchets de la construction			
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités		Impact positif indirect de cette action, qui par le réemploi des matériaux de construction réduit le besoin en ressources naturelles et donc des projets potentiellement impactant pour la biodiversité, notamment les carrières.
Paysages			Impact positif indirect de cette action, qui par le réemploi des matériaux de construction réduit le besoin en ressources naturelles et donc des projets potentiellement impactant pour le paysage
Ressources naturelles	Eau		Impact positif sur les ressources du sous-sol par économie de la ressource via la réutilisation de matériaux de réemploi. Action qui génère un impact positif sur la gestion des déchets.
	Agriculture		
Forêt			
Sous-sol			
Déchets			
Energie			Par l'utilisation de matériaux de réemploi, cette action génère un impact positif en réduisant les consommations d'énergies liées à la production de matériaux (extraction, traitement, transport...)
Climat	Adapation		
GES	Emissions GES		Par la réduction des consommations énergétiques, et des processus émetteurs de GES (ciment) cette action permet de limiter les émissions de GES.
	Stockage carbone		
Risques naturels	Inondations		
	MvT		
	Incendie		
Risques technologiques	Industriels		
	TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols		
	Lumineuse		
IV.C Accompagner les particuliers vers la transition énergétique et environnementale			
29 - Agir en faveur de l'amélioration de l'habitat (privé) en lien avec les Projets d'Intérêt Général (PIG) en cours (Département de la Sarthe et Le Mans Métropole)			
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités		

Paysages			
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt Sous-sol		
Energie			Diminution de la consommation énergétique des logements par amélioration de l'efficacité énergétique
Climat	Adaptation		L'amélioration de l'habitat et notamment de son isolation permet de lutter contre le risque de surchauffe estivale
GES	Emissions GES Stockage carbone		Diminution des émissions de GES par l'amélioration de l'habitat
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air Qualité de l'eau Bruit Salubrité		Une réhabilitation qualitative des logements prenant en compte l'impact de la qualité du logement sur la santé (dont la qualité de l'air intérieur) est positif pour la santé.
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		
30 - Mettre en place des dispositifs facilitant la densification douce des espaces déjà bâtis (type BIMBY)			
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités		Il peut être positif de solliciter les dents creuses pour les nouvelles constructions afin de densifier, de concentrer les espaces urbains au sein de l'enveloppe urbaine et prévenir le mitage en milieu périurbain et rural et donc la fragmentation des continuités écologiques. Néanmoins les dents creuses peuvent être un support privilégié de biodiversité en milieu urbain et faire partie intégrante des continuités écologiques urbaines ou péri urbaines, participant au fonctionnement global des continuités écologiques du territoire. Au regard de l'aspect biodiversité, cette action pourra avoir un impact négatif si la dent creuse constitue un élément important de TVB, tout en ayant un aspect positif sur la TVB par ailleurs. L'intensité de l'impact dépendra donc de l'enjeu au regard de la fonctionnalité de la TVB urbaine et de l'intérêt des parcelles concernées, mais également du projet d'aménagement envisagé.
Paysages			Impact positif et réponse à l'enjeu de l'expansion urbaine et du mitage.
Ressources naturelles	Eau Agriculture		Réduction de l'impact sur les sols agricoles et forestiers par densification de l'espace urbain.

	Forêt		
	Sous-sol		
Energie			Cette action induit une moindre consommation énergétique par optimisation et développement des offres de transport (mode actif, transport en commun ou covoiturage). Elle peut également avoir un impact positif indirect sur les consommations et la production d'énergie en rendant possible l'installation de dispositifs collectifs qui ne pourraient pas l'être avec une faible densité (chaufferie collective, réseau de chaleur).
Climat	Adaptation		
GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES		Indirectement, réduction des GES par les économies d'énergie que peut engendrer la densification de la ville (transport et réseaux d'énergie)
	Stockage carbone		La densification peut avoir un impact neutre à positif sur le stockage carbone en limitant l'artificialisation des sols en dehors des zones urbanisées.
Risques naturels	Inondations MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		Diminution des pollutions liées au transport.
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		
31 - Mettre en place des expérimentations auprès des particuliers sur la rénovation de l'habitat privé et la sensibilisation aux éco-gestes			
Biodiversité	Milieus Zonages Continuités		
Paysages			
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt Sous-sol		
Energie			Cette action peut avoir un impact positif indirect sur la consommation d'énergie ou en conduisant à l'amélioration de l'habitat, si celle-ci intègre un accompagnement sur les volets techniques et administratifs permettant aux particuliers ou autres acteurs de s'approprier certaines démarches et d'aller vers la rénovation de leur logement ou matériel de chauffage. La sensibilisation peut également avoir un impact positif sur les pratiques.
Climat	Adaptation		L'amélioration de l'habitat et notamment de son isolation permet de lutter contre le risque de surchauffe estivale

GES	Emissions GES		La sensibilisation peut avoir un impact positif indirect sur les émissions de GES, en conduisant à l'amélioration de l'habitat et aux pratiques.
	Stockage carbone		
Risques naturels	Inondations		
	MvT		
	Incendie		
Risques technologiques	Industriels		
	TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		Si cette action intègre un accompagnement sur les volets techniques et administratifs permettant aux particuliers ou autres acteurs de s'approprier certaines démarches et d'aller vers la rénovation de leur logement ou matériel de chauffage. Cela pourra avoir un impact positif pour la santé (qualité de l'air, cadre de vie, adaptation du logement aux épisodes de froid...)
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
	Salubrité		
Pollutions - nuisance	Sols		
	Lumineuse		

Axe V - Renforcer le stockage carbone et la biodiversité

		V.A Développer les pratiques agricoles durables		V.B Renforcer la Trame Verte et Bleue		
		32 - Accompagner les exploitations agricoles vers une agriculture bas carbone	33 - Favoriser la plantation et l'entretien de haies	34 - Développer la Trame Verte et Bleue urbaine	35 - Créer un fond carbone local avec les acteurs locaux (publics et privés) pour soutenir les actions en faveur du stockage carbone des haies, forêts et espaces boisés	36 - Instituer une démarche collective et territoriale sur la gestion de la ressource forestière
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités	V	V	V	V	V
Paysages						
Ressources naturelles	Eau					
	Agriculture					
	Forêt					
	Sous-sol					
	Déchets					
Energie						
Climat	Adaptation					
GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES					
	Stockage carbone					
Risques naturels	Inondations					
	MvT					
	Incendie					
Risques technologiques	Industriels					
	TMD					
Santé humaine	Qualité de l'air					
	Qualité de l'eau					
	Bruit					
	Salubrité					
	Bien-être/Cadre de vie					
Pollutions - nuisance	Sols					
	Lumineuse					

Axe V - Renforcer le stockage carbone et la biodiversité			
V.A Développer les pratiques agricoles durables			
32 - Accompagner les exploitations agricoles vers une agriculture bas carbone			
Biodiversité	Milieux Zonages	V	L'agriculture bas carbone telle que décrite actuellement semble positive pour l'accueil de biodiversité en favorisant des pratiques agro écologiques, le maintien, l'entretien voire la plantation d'arbres isolés et de haies, le maintien de prairies permanentes mais également en limitant l'apport d'engrais minéraux. En fonction des exploitations et des pratiques cette action pourra avoir un impact positif pour la biodiversité. Néanmoins il est nécessaire de rester vigilant car toutes les pratiques, même bas carbone ne sont pas nécessairement vertueuses pour la biodiversité, notamment dans la gestion et l'entretien des arbres, haies et prairies où la période/fréquence/technique/matériel de taille ou de fauche est déterminante au même titre que l'apport d'engrais organiques en quantité pour les prairies permanentes. Ces facteurs auront une grande influence sur l'accueil de biodiversité.
	Continuités		
Paysages			Globalement, cette action pourra avoir un impact positif sur les paysages en maintenant et réintroduisant des motifs paysagers identitaires de certaines unités. La diversité des exploitations et des contextes donnera lieu à une diversité de solutions qui pourraient limiter la banalisation de certains paysages agricoles.
Ressources naturelles	Eau		Cette action est positive pour la ressource agricole et les agriculteurs en leur offrant l'accompagnement nécessaire pour l'adaptation de leurs pratiques et la pérennité des exploitations sur le long terme face aux enjeux environnementaux, économiques et sociaux actuels.
	Agriculture Forêt Sous-sol		
Energie			L'agriculture bas carbone telle que décrite actuellement intègre toutes les questions de sobriété et d'efficacité énergétique mais également d'utilisation ou de production d'énergies renouvelables.
Climat	Adaptation		Adaptation des pratiques agricoles permettant une plus grande résilience et adaptabilité face aux changements climatiques
GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES		L'agriculture bas carbone intègre la question des émissions de GES à travers différentes pratiques (réduction des engrais minéraux et meilleure gestion des effluents, pratiques moins émettrices...)
	Stockage carbone		Amélioration du stockage carbone
Risques naturels	Inondations		
	MvT Incendie		
Risques technologiques	Industriels		
	TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		En lien avec la sobriété et l'efficacité énergétique, l'agriculture bas carbone peut conduire à une diminution de la pollution de l'air à travers certaines actions comme la réduction et l'optimisation des déplacements.
	Qualité de l'eau Bruit		L'agriculture bas carbone prévoit de limiter les engrais minéraux et de mieux gérer les engrais et effluents organiques, ce qui concourt à l'amélioration de la qualité de l'eau en répondant aux enjeux de pollution agricole notamment par les nitrates. Le maintien des structures végétales (notamment haies et prairies) participe également à l'amélioration de la qualité de l'eau
Pollutions - nuisance	Sols		
	Lumineuse		

33 - Favoriser la plantation et l'entretien de haies

Biodiversité	Milieux Zonages	V	Théoriquement cette action peut avoir un impact positif sur la biodiversité par la reconstruction d'un maillage bocager dans certaines zones et l'apport de haies champêtres dans les zones cultivées. Néanmoins, il existe plusieurs points de vigilance pour que la replantation soit réellement bénéfique pour la biodiversité et les continuités écologiques. Vigilance sur les projets de plantation : essences choisies (adaptées et locales), diversité floristique, structure de la haie (largeur qualitative), localisation de la plantation (connexion avec d'autres haies ou structures d'intérêt, isolement...). Vigilance sur l'entretien des haies, la gestion influant énormément sur la diversité floristique et faunistique (traitement phytosanitaire en pied de haie, taille agressive et drastique, recépage trop bas...)
	Continuités		
Paysages			Globalement, cette action pourra avoir un impact positif sur les paysages en maintenant et réintroduisant des motifs paysagers identitaires de certaines unités.
Ressources naturelles	Eau		La plantation de haies, pourrait engendrer un impact positif sur la gestion de l'eau (érosion, pollution) si ces problématiques sont prises en compte dans les plans de plantation. Impact positif par les bénéfices agronomiques des haies et l'éventuelle revalorisation des haies en bois d'œuvre ou bois-énergie.
	Agriculture		
	Forêt		
	Sous-sol		
Energie			Si l'objectif de cette action est indirectement d'augmenter la ressource bois pour la filière bois énergie, cette action peut avoir un impact positif sur la ressource énergétique.
Climat	Adaptation		Adaptation de l'agriculture à un contexte de changement climatique (ombrage, restitution de l'eau aux cultures...) et contribution à l'adaptation plus globale du territoire (prévention de l'érosion, des inondations...)
GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES		Augmentation du stockage carbone
	Stockage carbone		
Risques naturels	Inondations		La plantation de haies, pourrait engendrer un impact positif sur le risque inondation si cette problématique est prise en compte dans les plans de plantation.
	MvT		
	Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		La plantation de haies, pourrait également engendrer un impact positif sur la qualité de l'eau si la gestion de la qualité des eaux est prise en compte dans les plans de plantation.
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
	Bien être cadre de vie		
Pollutions - nuisance	Sols		
	Lumineuse		

V.B Renforcer la Trame Verte et Bleue

34 - Développer la Trame Verte et Bleue urbaine

Biodiversité	Milieux Zonages	V	Sur le développement des espaces végétalisés en zone urbaine, cette action a un impact global positif pour la biodiversité. Néanmoins l'intensité de l'impact sera variable en fonction des pratiques de gestion de ces espaces (hauteur/fréquence/périodes de tonte, diversité floristique et essences introduites, fréquence/techniques/périodes de taille etc.)
	Continuités		Néanmoins le cas de reconversion des friches urbaines, pose un point de vigilance sur les espèces présentes sur la friche et leur intégration dans ce projet, les friches urbaines pouvant être d'une grande richesse écologique et structurante pour la TVB urbaine. Il faudra notamment être vigilant sur l'ouverture au public de tout ou partie du site réaménagé, sur les différents modes de gestion appliqués aux différents enjeux de la zone (modes de gestion qui peuvent être différenciés avec plus ou moins d'intervention en fonction des zones).
Paysages			Impact paysager positif de cette action qui peut venir renforcer la qualité paysagère et le cadre de vie et l'attractivité du territoire.
Ressources naturelles	Eau		Impact positif sur la gestion de l'eau de pluie en milieu urbanisé en limitant l'artificialisation du sol des espaces publics et favorisant l'infiltration des eaux pluviales et facilitant ainsi leur gestion.
	Agriculture Forêt Sous-sol		
Energie			Pour certaines sous-actions, notamment sur le remplacement des revêtements bitumeux par de la végétation ou la végétalisation de friches industrielles cette action pourra avoir un impact énergétique négatif, en engendrant une consommation énergétique ponctuellement lors des travaux.
			Sur le long terme, cette action pourra engendrer un impact positif en réduisant les consommations énergétiques, en fonction des modes de gestion appliqués sur ces différents espaces. En fonction des choix de gestion et du nombre d'interventions (mécanisées ou non) cette action pourra éventuellement avoir un impact négatif sur la consommation énergétique si tous les espaces de développement de la TVB génèrent des interventions régulières (ex. tontes), et notamment si les dispositifs de gestion différenciée ne sont pas mis en place. Ces interventions dépendent également des milieux, essences et espèces végétales choisies pour la mise en place des parcs et jardins.
Climat	Adaptation		Cette action permet de s'adapter au changement climatique en développant la TVB urbaine en permettant à la biodiversité urbaine de se maintenir dans un contexte de changement climatique, améliorant le cadre de vie et favorisant la résilience des populations en cas d'événements extrêmes (ex: chaleur, possibilité d'aller à l'extérieur en ville) et la gestion de l'eau en ville en cas d'événements météorologiques extrêmes.
GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES		Cette action, en lien avec la consommation d'énergie pourra, en fonction des pratiques de gestion des espaces verts émettre plus ou moins de gaz à effet de serre de par la nécessité d'un entretien plus ou moins régulier.
	Stockage carbone		Impact positif avec une augmentation de la surface de stockage de carbone.
Risques naturels	Inondations		Cette action peut permettre une meilleure gestion de l'eau en ville en cas d'événements météorologiques extrêmes
	MVT Incendie		
Risques technologiques	Industriels TMD		

Santé humaine	Qualité de l'air		Amélioration du cadre de vie participant au bien-être et à une bonne santé.
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
	Bien être carde de vie		
Pollutions - nuisance	Sols		Dans le cas de la sous-action concernant la végétalisation des friches ou anciens sites industriels, et qui sous-entend une réhabilitation de ces sites, l'action peut-être positive en termes de gestion de la pollution des sols.
	Lumineuse		
35 - Créer un fond carbone local avec les acteurs locaux (publics et privés) pour soutenir les actions en faveur du stockage carbone des haies, forêts et espaces boisés			
Ce fond a été présenté comme un fonds généré par des entreprises et artisans déjà engagés dans une démarche de progression ou vertueuse d'atténuation voire d'adaptation au changement climatique, à travers différents outils (arrondi à 1€ par exemple). Les fonds collectés auraient comme unique destination le financement de projets de plantation de haies ou de boisements sur le territoire du Pays du Mans.			
Biodiversité	Milieux Zonages	V	Impact négatif à positif : Théoriquement la replantation de haies et de boisements peut être positive pour la biodiversité et les continuités écologiques. Néanmoins il existe différents points de vigilance pour que cette action ait une incidence positive effective. Vigilance sur les zones de replantations et leurs enjeux propres, où un projet de plantation pourrait avoir un impact négatif pour des espèces ou des milieux d'intérêt même hors zonage de protection/valorisation. Vigilance sur la replantation et sur l'entretien des boisements et des haies financés par ce fond pour une prise en compte et une gestion favorable à la biodiversité et aux continuités écologiques. Vigilance sur les essences plantées, les caractéristiques de replantation (écartement/densité, nombre de lignes etc.), sur le contexte - localisation de la plantation (caractéristiques de sol par exemple), les modalités d'entretien (périodes, fréquence, matériel...). Vigilance également sur les moyens déployés et/ou le contexte du projet pour assurer la gestion des boisements afin de tendre vers des boisements qualitatifs.
	Continuités		
Paysages			Impact positif à négatif en fonction du contexte paysager, de ses caractéristiques et de ses enjeux, ainsi que de la qualité du projet de replantation. Vigilance à bien coordonner les projets de replantation de manière transversale avec une attention portée aux caractéristiques paysagères du territoire.
Ressources naturelles	Eau		Impact positif sur l'agriculture par l'apport de services agronomiques rendus par les haies. En théorie impact positif sur la ressource forestière néanmoins cela dépendra des projets de replantation : localisation, taille et accessibilité des parcelles, conditions stationnelles, cohérence de la replantation (essences - conditions stationnelles)...
	Agriculture		
	Forêt		
	Sous-sol		
Energie			
Climat	Adaptation		En fonction des modes de gestions, les plantations peuvent être des leviers d'adaptation aux changements climatiques (lutte contre l'érosion, gestion de l'eau, diversification des activités...).
GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES		
	Stockage carbone		Augmentation du stockage carbone
Risques naturels	Inondations		La plantation de haies, pourrait engendrer un impact positif sur le risque inondation si cette problématique est prise en compte dans les plans de plantation.
	MvT		
	Incendie		

Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		
	Qualité de l'eau Bruit		La plantation de haies, pourrait également engendrer un impact positif sur la qualité de l'eau si la gestion de la qualité des eaux est prise en compte dans les plans de plantation.
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		
36 - Instituer une démarche collective et territoriale sur la gestion de la ressource forestière			
Biodiversité	Milieux Zonages Continuités	V	Cette action est positive dans le cas où cette gestion forestière prend en compte les enjeux de biodiversité et de pérennité des milieux dans un contexte de changement climatique. Si les enjeux en termes de biodiversité ne font pas partie de cette démarche de gestion commune de la ressource forestière, l'action aura un impact négatif. Il est nécessaire sur le territoire où les espaces boisés constituent le socle des continuités écologiques que les enjeux de biodiversité soient pris en compte dans la gestion forestière.
Paysages			
Ressources naturelles	Eau Agriculture Forêt Sous-sol		Une harmonisation de la gestion forestière dans une logique transversale et multi-acteurs peut être bénéfique sur la ressource forestière dans sa multifonctionnalité mais également sur l'activité économique de la gestion forestière et de la filière bois locale en la redynamisant.
Energie			Une démarche commune de la gestion forestière peut permettre une structuration des différents acteurs du bois, dont le bois énergie, et permettre une meilleure exploitation du bois en prenant en compte les différents aspects de la forêt (multifonctionnalité). Et ainsi limiter les impacts et les dérives potentielles d'une exploitation vue uniquement à travers le bois énergie.
Climat	Adaptation		La coordination des acteurs dans une démarche commune peut avoir un impact positif sur l'adaptation au changement climatique par les échanges et les retours d'expérience et la mise en place de solutions communes et partagées.
GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES		Une démarche commune peut avoir différents effets, éventuellement positifs sur les émissions de GES, notamment par la coordination des différents acteurs du bois (et donc possible mutualisation)
	Stockage carbone		Cette action permet de pérenniser la ressource forestière et ainsi le stockage carbone.
Risques naturels	Inondations MvT		
	Incendie		Une démarche commune de gestion pourrait amener à un travail sur la gestion du risque incendie sur l'ensemble du territoire.
Risques technologiques	Industriels TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		
	Qualité de l'eau Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols Lumineuse		

Axe VI – Entreprendre, produire et consommer durablement pour un territoire économe en ressources

		VI.A Accompagner la mise en place d'un système alimentaire local de qualité		VI.B Promouvoir et aider les entreprises dans la transition vers l'économie circulaire	VI.C Réduire les déchets en accompagnant l'évolution des modes de consommation	VI.D Améliorer la valorisation des déchets produits	VI.E Améliorer la gestion de l'eau et son accessibilité
		37 - Développer et pérenniser la Charte Qualité Proximité du Pays du Mans	38 - Mettre en œuvre le Projet Alimentaire Territorial de la métropole	39 - Pérenniser les démarches d'écologie industrielle et territoriale et en développer de nouvelles	40 - Inscrire le territoire dans la continuité des programmes de prévention des déchets	41 - Optimiser la gestion des déchets ménagers	42 - Améliorer la sécurisation de la ressource en eau en quantité et en qualité
Biodiversité	Milieux						V
	Zonages						
	Continuités						
Paysages							
Ressources naturelles	Eau						V
	Agriculture						
	Forêt						
	Sous-sol						
	Déchets						
Energie			V				
Climat	Adaptation						
GES (atténuation du changement climatique)	Emissions GES		V				
	Stockage carbone						
Risques naturels	Inondations						
	MvT						
	Incendie						
Risques technologiques	Industriels						
	TMD						
Santé humaine	Qualité de l'air						
	Qualité de l'eau						
	Bruit						
	Salubrité						
	Bien-être/Cadre de vie						
	Alimentation						
Pollutions - nuisance	Sols						
	Lumineuse						

Axe VI - Entreprendre, produire et consommer durablement pour un territoire économe en ressources

VI.A Accompagner la mise en place d'un système alimentaire local de qualité

37 - Développer et pérenniser la Charte Qualité Proximité du Pays du Mans

Biodiversité	Milieus		Les critères environnementaux de la charte peuvent concourir au développement de pratique favorable à la biodiversité dans les exploitations agricoles et les restaurants (ex. : agriculture biologique ou potager à l'école)
	Zonages		
	Continuités		
Paysages			
Ressources naturelles	Eau		
	Agriculture		Impact positif sur l'agriculture dans la valorisation et la reconnaissance de production de proximité et de qualité et la mise en relation avec les acteurs de la restauration pour assurer les débouchés.
	Forêt		
	Sous-sol		
Energie			La charte qualité & proximité comprend un volet d'exemplarité énergétique mis en œuvre par les adhérents qui vise la réduction des consommations d'énergies par la sobriété ou l'efficacité énergétique. Néanmoins en fonction du montage du circuit logistique (notamment les livraisons) mais également lors des processus de transformation des produits, cette action peut avoir d'éventuels effets négatifs sur l'énergie avec une augmentation de la consommation énergétique si la logistique ou la transformation n'est pas optimisée.
Climat	Adaptation		Impact neutre à positif de la promotion des circuits-courts qui encourage l'autonomie alimentaire locale et donc la résilience du territoire par la diversification des activités.
GES	Emissions GES		L'impact sur les émissions de GES dépend de la logistique mise en place.
	Stockage carbone		Impact positif sur le stockage carbone en favorisant une agriculture vertueuse pour l'environnement (structures agro écologiques, sols stockeurs de carbone)
Risques naturels	Inondations		
	MvT		
	Incendie		
Risques technologiques	Industriels		
	TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		La charte promeut des pratiques favorable à la qualité de l'eau par l'utilisation de produits écolabellisés
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols		
	Lumineuse		

38 - Mettre en œuvre le Projet Alimentaire Territorial de la métropole

Evaluation réalisée d'après la définition nationale le PAT.

Question générale : Pourquoi n'est-ce pas une action sur l'ensemble du territoire dans un contexte de complémentarité ville-campagne ?

Biodiversité	Milieus		Impact positif si la mise en œuvre du PAT porte un objectif de réduction des phytosanitaires et d'utilisation de pratiques agroécologiques dans l'agrosystème.
	Zonages		
	Continuités		
Paysages			Maintien de la diversité des paysages agricoles et des formes associées
Ressources naturelles	Eau		Le PAT tend vers une évolution de l'agriculture et vers le soutien de l'agroécologie qui prône un moindre usage de l'eau, qui génère moins de pression sur la ressource
	Agriculture		Action structurante pour l'agriculture et les agriculteurs pour le maintien de l'agriculture péri-urbaine
	Forêt		
	Sous-sol		
	Déchets		Réduction des déchets et du gaspillage alimentaire
Energie		V	Produire et consommer localement peut donner lieu à une réduction des consommations d'énergie, néanmoins il est important d'être vigilant sur la structuration des actions du PAT pour qu'elles prennent en compte cet enjeu. Attention à privilégier et développer une production saisonnière (production non saisonnière très énergivore). Attention à optimiser les réseaux de distribution des produits. Les processus de stockage ou de transformation des denrées pourront être travaillés pour plus d'efficacité énergétique des petites unités et systèmes.
Climat	Adaptation		Un PAT peut être un outil d'anticipation des évolutions nécessaires de l'agriculture et de ses filières face aux changements climatiques. Outre l'adaptation en vue de garantir la pérennité des productions agricoles, le PAT pourrait mettre en valeur les leviers de l'agriculture pour participer à l'adaptation du territoire dans son ensemble (lutte contre le risque inondation, la sécheresse...).
GES	Emissions GES	V	Impact négatif ou positif en fonction de l'organisation des réseaux logistiques et des actions de réduction des émissions des activités (méthane, protoxyde d'azote...)
	Stockage carbone		Un PAT participe au maintien et renforcement de l'agriculture sur le territoire et participe plus ou moins directement au stockage de carbone. En fonction des pratiques valoriser dans ce PAT, celui-ci peut-être un vrai levier d'augmentation du stockage de carbone dans les systèmes agricoles.
Risques naturels	Inondations		Un PAT peut être un outil pour mettre en œuvre la prévention des inondations par des solutions basées sur les milieux agricoles et naturels.
	MvT		
	Incendie		
Risques technologiques	Industriels		
	TMD		

Santé humaine	Qualité de l'air		Un PAT peut être un outil pour mettre en œuvre des pratiques agricoles en faveur de la qualité de l'air.
	Qualité de l'eau		Un PAT peut être un outil pour mettre en œuvre des pratiques agricoles en faveur de la qualité de l'eau.
	Bruit		
	Alimentation		Impact positif sur l'alimentation
Pollutions - nuisance	Sols		
	Lumineuse		
VI.B Promouvoir et aider les entreprises dans la transition vers l'économie circulaire			
39 - Pérenniser les démarches d'écologie industrielle et territoriale et en développer de nouvelles			
Biodiversité	Milieux		Impact positif indirect de cette action, qui par la mutualisation et le réemploi des matériaux réduit le besoin en ressources naturelles et donc les projets potentiellement impactant pour la biodiversité.
	Zonages		
	Continuités		
Paysages			
Ressources naturelles	Eau		
	Agriculture		
	Forêt		
	Sous-sol		
	Déchets		Cette action a un impact positif sur la gestion des déchets car elle favorise la réutilisation de certains "déchets" d'une industrie dans une autre et la mise en commun de certains équipements,
Energie			Cette action peut avoir un impact positif en réduisant les consommations d'énergie notamment par l'optimisation des flux et la mutualisation des infrastructures, du matériel, de l'énergie...
Climat	Adaptation		
GES	Emissions GES		Cette action peut avoir un impact positif en réduisant les consommations d'énergie notamment par l'optimisation des flux et la mutualisation des infrastructures, du matériel, de l'énergie...
	Stockage carbone		
Risques naturels	Inondations		
	MvT		
	Incendie		
Risques technologiques	Industriels		
	TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols		
	Lumineuse		

VI.C Réduire les déchets en accompagnant l'évolution des modes de consommation			
40 - Inscrire le territoire dans la continuité des programmes de prévention des déchets			
Biodiversité	Milieux		
	Zonages		
	Continuités		
Paysages			
Ressources naturelles	Eau		
	Agriculture		
	Forêt		
	Sous-sol		Impact positif sur la ressource des sous-sols par réutilisation des déchets du BTP.
	Déchets		Impact positif sur la réduction des déchets à la source
Energie			Diminution des consommations d'énergie (consommation responsable, augmentation de la durée de vie des produits, éviter la production de déchets diminuant l'énergie dédiée au traitement des déchets)
Climat	Adaptation		
GES	Emissions GES		Diminution des GES liés à la réduction de la consommation d'énergie
	Stockage carbone		
Risques naturels	Inondations		
	MvT		
	Incendie		
Risques technologiques	Industriels		
	TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		
	Qualité de l'eau		Impact positif par la sensibilisation aux impacts potentiels des déchets sur la qualité de l'eau
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols		Impact positif par la sensibilisation aux impacts potentiels des déchets sur la pollution des sols
	Lumineuse		
VI.D Améliorer la valorisation des déchets produits			
41 - Optimiser la gestion des déchets ménagers			
Biodiversité	Milieux		
	Zonages		
	Continuités		
Paysages			

Ressources naturelles	Eau		
	Agriculture		
	Forêt		
	Sous-sol		
	Déchets		Tri des déchets à la source, optimisation de leur traitement et valorisation
Energie			Impact positif de l'optimisation de la gestion des déchets par réduction des consommations énergétiques, bien que la collecte et le traitement des déchets génère une consommation d'énergie
Climat	Adaptation		
GES	Emissions GES		Impact positif sur la réduction des GES via la réduction des consommations énergétiques
	Stockage carbone		
Risques naturels	Inondations		
	MvT		
	Incendie		
Risques technologiques	Industriels		
	TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols		
	Lumineuse		
VI.E Améliorer la gestion de l'eau et son accessibilité			
42 - Améliorer la sécurisation de la ressource en eau en quantité et en qualité			
Cette analyse distingue 3 sous actions car celles-ci constituaient différentes actions évaluées à partir d'une version plus ancienne du programme d'action du PCAET.			
Biodiversité		V	L'impact de cette action dépendra des sous-actions qui n'ont pas toutes le même impact au regard de la biodiversité.
	Milieux		La création d'une réserve d'eau pour Le Mans Métropole aura un impact négatif sur la biodiversité par la destruction de milieux pour la création d'une retenue.
	Zonages		Le renouvellement des réseaux d'assainissement domestique pourra avoir un impact positif par la mise aux normes et la réduction des pollutions susceptibles de porter atteinte aux milieux humides.
	Continuités		Enfin agir sur les usages de l'eau pourra avoir un impact positif indirect en préservant la ressource en eau et en limitant les pressions et la vulnérabilité des milieux aquatiques et humides, notamment dans un contexte de réchauffement climatique.
Paysages			En fonction du projet de création de réserve d'eau, de son intégration, de sa qualité et de son appropriation, le projet pourra éventuellement avoir des impacts négatifs, positifs ou neutres au niveau paysager. Les autres sous actions n'ont pas d'impacts particuliers.

Ressources naturelles		V	Les sous-actions concernant les usages publics de l'eau et le renouvellement des réseaux de Le Mans Métropole peuvent générer un impact positif sur la ressource en eau. L'action sur l'assainissement pourra avoir un impact positif dans le cas de réseaux où les eaux usées domestiques et les eaux de pluie ne sont pas séparées, réduisant ainsi la surcharge des STEP en fin de chaîne. Dans le cas où les réseaux sont séparés, l'impact de l'action sera neutre. L'action portant sur le renouvellement du réseau d'adduction d'eau potable aura un impact positif sur la ressource en eau dans le cas où le réseau présente une faible efficacité et de nombreuses pertes linéaires ou fuites. Dans le cas où ce réseau n'est pas ciblé en priorité sur cet enjeu de pertes d'eau, l'action aura un impact neutre sur la ressource en eau. L'action sur les usages de l'eau aura un impact positif sur la ressource en eau en limitant sa consommation et ainsi en préservant sa ressource. La création d'une réserve ne va pas permettre de diminuer la pression sur la ressource en eau mais agira sur son accessibilité et sa disponibilité pour les populations.
	Eau		
	Agriculture		
	Forêt		
	Sous-sol		
Energie			
Climat	Adaptation		La sous action sur les usages de l'eau a un impact positif sur l'adaptation au changement climatique en limitant la consommation d'eau et en préservant ainsi sa ressource. L'action sur le renouvellement du réseau peut éventuellement avoir un impact positif sur la préservation de la ressource en eau dans un contexte de changement climatique lorsque les réseaux ciblés constituent un enjeu fort de pertes linéaires. Vigilance sur l'action de création d'une retenue d'eau qui peut représenter une mal-adaptation si elle ne prend pas en compte l'ensemble des enjeux de l'eau et notamment ceux de partage de la ressource (entre aval et amont et entre acteurs), d'évaporation et d'impact sur les milieux naturels.
GES	Emissions GES		
	Stockage carbone		
Risques naturels	Inondations		
	MvT		
	Incendie		
Risques technologiques	Industriels		
	TMD		
Santé humaine	Qualité de l'air		Amélioration de la qualité des eaux distribuées par le renouvellement du réseau, certains réseaux étant concernés par une pollution au PVC. Sécurisation de l'approvisionnement en eau de Le Mans Métropole, comme le demande le schéma d'alimentation en eau potable.
	Qualité de l'eau		
	Bruit		
Pollutions - nuisance	Sols		
	Lumineuse		

III. Analyse des incidences probables sur les sites Natura 2000

En site Natura 2000, certains projets d'aménagement, de planification, de travaux ou des manifestations sont soumis à évaluation d'incidence, en plus de la réalisation d'une étude d'impact du projet imposée par la réglementation. En France, ces activités sont répertoriées au sein de trois listes en lien avec les objectifs des sites Natura 2000 : une liste nationale définie par l'article R 4141-19 du code de l'environnement complétée par deux arrêtés préfectoraux du 7 novembre 2016 pour le département de la Sarthe donnant lieu à deux listes locales complémentaires. Ces listes d'activités donnant lieu à une évaluation d'incidences sont disponibles auprès de la Préfecture de la Sarthe.

Les évaluations d'incidences consistent en la mesure des effets significatifs du projet, localisé au sein du site Natura 2000 ou à proximité, sur les milieux ou espèces ciblées par le document d'objectifs (DOCOB) du site Natura 2000. Elles permettent 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. Une évaluation d'incidence tient également compte des impacts à distance et des effets cumulés en lien avec d'autres projets.

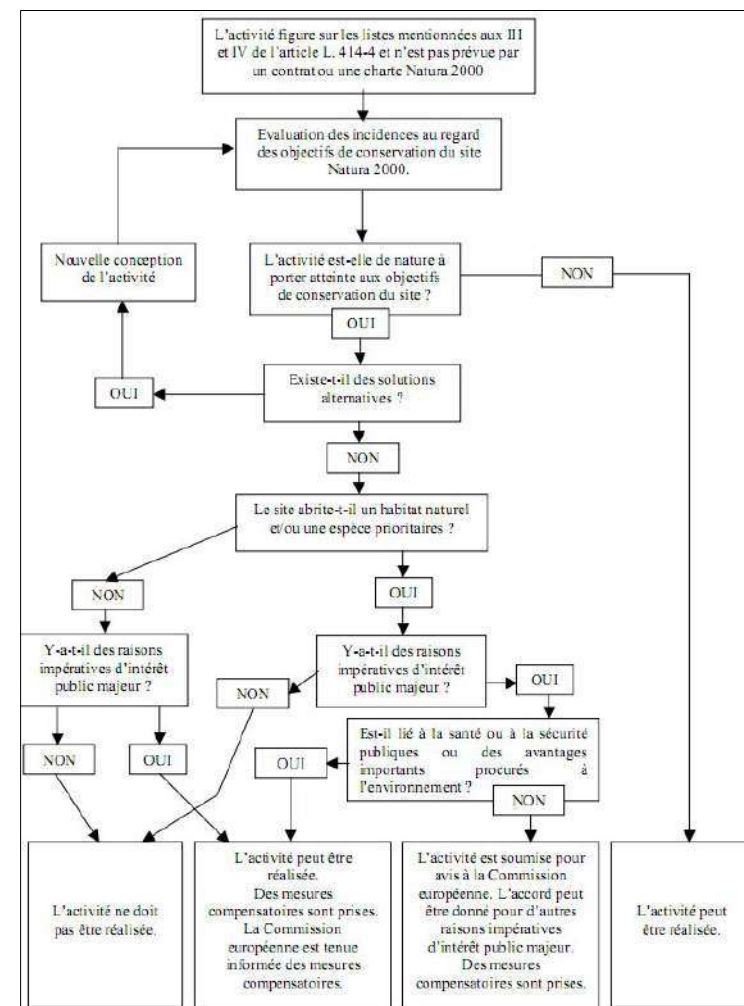
Le Pays du Mans est concerné par deux sites Natura 2000 qui ont des sensibilités différentes.

« Châtaigneraies à *Osmoderma Eremita* au sud du Mans » (FR5202005)

Ce site est désigné au titre de trois espèces d'intérêt communautaire (le Lucane cerf-volant, le Grand Capricorne et le Pique-prune) et à la préservation de leurs habitats soit le bocage, les arbres isolés, les vergers anciens (dont châtaigneraies). Au sein de ce site Natura 2000, seules les actions ayant un impact direct sur les arbres sont soumises à évaluation d'incidences.

Les actions du futur PCAET susceptibles d'avoir un impact sur ce site Natura 2000 sont des actions :

- ⇒ D'installation d'infrastructures
- ⇒ D'exploitation du bois bocager



Extrait du guide méthodologique d'évaluation des incidences Natura 2000 (DDT 72)

Le Pays du Mans est très peu concerné en termes de surface par ce site Natura 2000 comptant 69 ha sur les communes de Marigné-Lailly et Ecommoy. Au regard du peu de surface concernée et de la forte localité de ces enjeux écologique, il sera nécessaire d'être particulièrement vigilant quant à l'installation d'infrastructures qui nécessiteraient la coupe d'arbres, de haies ou de vergers, afin de réorienter le projet vers un autre site. Il en est de même pour le bois bocager, il sera nécessaire d'être particulièrement vigilant à cet enjeu local afin de ne pas détruire ou dégrader d'habitats favorables aux insectes saproxylophages. Dans le cas d'un projet local de chaufferie bois ou d'agriculteur intégrés dans une démarche de bois haies énergie, il sera nécessaire dans le cadre de la gestion des haies du secteur de prendre contact avec l'animateur du site Natura 2000 (Département de la Sarthe) pour prendre en compte cet enjeu dans les plans de gestion bois haies énergie des potentiels projets. A noter que l'entretien de haies n'est pas soumis à évaluation d'incidence Natura 2000, seul l'arrachage en fait l'objet, néanmoins prendre en compte ces enjeux en amont de toute gestion est nécessaire pour limiter les éventuels impacts d'une mise en œuvre du PCAET dans ce secteur.

En ce qui concerne l'enjeu de conservation des insectes saproxylophages, l'action 32 (Favoriser la plantation et l'entretien de haies) pourrait au contraire avoir un impact positif dans ce secteur en renforçant le maillage de haies, qu'il serait intéressant d'associer à un maillage d'arbre isolé ou têtards, avec le maintien de variétés locales telles que le Nouzillard, et de permettre l'entretien de ces structures arborées (enjeu majeur de présence du Pique prune pour la formation de cavités).

« Vallée du Narais, forêt de Bercé et ruisseau du Dinan » (FR5200647)

Ce site est désigné au titre de 20 habitats d'intérêt communautaire et de 22 espèces d'intérêt communautaire. Tout projet au sein du site correspondant aux listes ciblées par l'article R 4141-19 (CE) et les arrêtés préfectoraux de 2016 nécessiteront une évaluation d'incidences. Ce site présente différents objectifs en lien à la fois avec la conservation et la protection d'habitats d'intérêt communautaire mais également sur le maintien et la gestion d'autres habitats plus « communs » faisant la qualité du site.

TABLEAU 11 : RECAPITULATIF DES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Entité de gestion	Objectifs de développement durable	Niveau de priorité (1)	Type d'objectifs			
			Protéger	Entretien	Restaurer	Suivre et communiquer
Milieux aquatiques : mares, cours d'eau	A Définir et permettre un fonctionnement hydraulique adéquat	***	X	X	X	X
Milieux forestiers	B Adapter ou conserver une sylviculture favorable au maintien des habitats	***	X	X	X	
Milieux ouverts : bocage, prairies, pelouses, zones humides	C Promouvoir une gestion du bocage conciliant rentabilité économique et richesse biologique	***		X	X	X
Grottes	D Permettre la tranquillité de l'hivernage des Chiroptères	***	X			X
Objectifs transversaux	E Assurer la mise en œuvre du DOCOB par la contractualisation et en relation avec les activités existantes	***				X
	F Développer la mission de veille environnementale et mettre en place un suivi du site	***				X
	G Encourager la sensibilisation des publics aux enjeux environnementaux	**				X

(1) *** : niveau de priorité élevé, ** : niveau de priorité moyen, * : niveau de priorité faible

Extrait du DOCOB du site Natura 2000 Vallée du Narais, forêt de Bercé et ruisseau du Dinan

Au sein du programme d'action du futur PCAET les actions susceptibles d'avoir un impact sur ce site Natura 2000 sont des actions :

- ⇒ D'installation d'infrastructures
- ⇒ De gestion forestière
- ⇒ D'exploitation du bois bocager
- ⇒ De gestion de l'espace agricole
- ⇒ De gestion de la ressource en eau

93 % du site Natura 2000 se trouve sur le territoire du Pays du Mans. Ce site représentant de forts enjeux à avec la présence d'espèces protégées à l'échelle régionale et/ou nationale (ex flore : Rossolis intermédiaire, Hottonie des marais, Jonc squarreux... - ex faune : Pouillot de Bonelli, Agrion de Mercure, Cicindèle des bois...), une richesse écologique importante et une place structurante dans la Trame Verte et Bleue du Pays du Mans, le territoire a une forte responsabilité pour le maintien de cette qualité et de ces continuités.

Les actions du plan climat liées à l'exploitation forestière (notamment les actions 9, 30 et 38) pourront avoir un impact négatif sur le site Natura 2000 et le maintien des habitats si les enjeux écologiques ne sont pas pris en compte dans les pratiques sylvicoles (essences favorisées, techniques d'entretien, durée des rotations, maintien d'habitat « annexes », exploitation...). A contrario l'action 38, si elle fixe des objectifs environnementaux et écologiques, peut-être positive pour le maintien des habitats forestiers. Lors de la mise en œuvre de ces actions, certaines activités pourront donner lieu à une évaluation d'incidences, par exemple : création de voie forestière (camions grumiers), création de place de dépôt de bois mais également la création de chemin ou sentier pédestre, équestre ou cycliste (action 38 dans le cadre d'une forêt multifonctionnelle).

En ce qui concerne l'installation d'infrastructures au sein du site Natura 2000, ces installations seront soumises à évaluation d'incidences en lien avec les listes arrêtées au niveau national et départemental. Cela concerne avant tout les axes 2 et 3 du plan d'action, avec la possible installation d'infrastructures de production, transformation, distribution d'énergie, de lieu de stockage de matière première ou encore d'infrastructures liées au déplacement (aires de covoiturage par exemple, le site traversant des zones urbanisées et centres bourgs). Ces actions pourront éventuellement, si des projets sont localisés au sein du site Natura 2000, détruire ou dégrader des habitats, détruire ou déranger des espèces en fonction de leur localisation. Ces impacts pourront être variables et fonction du site choisi. La mise en place d'infrastructures, d'aménagements et de travaux peuvent être soumis à évaluation d'incidences en fonction de la typologie du projet qui en évaluera les impacts exacts.

L'action 6 « Accompagner la création d'unités de méthanisation, le développement des usages du biogaz et le réseau de distribution » pourra avoir d'éventuels impacts liés à la fois à l'installation d'infrastructures (unités de méthanisation, travaux sur des réseaux de distribution) et dans la gestion et le maintien des espaces prairiaux (entretien et épandage). En ce qui concerne la gestion des espaces prairiaux, les périodes, fréquences, techniques utilisées auront plus ou moins d'impacts (positifs et négatifs) sur la biodiversité. Il est conseillé de privilégier une fauche annuelle tardive, certaines techniques de fauche ou avec barre d'effarouchement sont également positives. L'épandage sur prairies, destiné à augmenter la productivité des parcelles en favorisant une croissance importante des graminées, impacte la diversité floristique et faunistique de celles-ci (diminution de la diversité). Conséquence possible de la méthanisation, à la fois comme dérive pour l'alimentation de méthaniseur et pour satisfaire les besoins d'épandage du digestat produit, l'épandage de digestat pourrait avoir des impacts négatifs sur les secteurs prairiaux du site Natura 2000. Les installations classées pour la protection de l'environnement dès lors qu'elles sont incluses dans le périmètre d'un site Natura 2000 ou que les parcelles du plan d'épandage sont, pour tout ou partie, incluses dans le périmètre d'un site, sont soumises à évaluation d'incidences ainsi que les plans d'épandage.

Pour accompagner les exploitants agricoles dans une gestion vertueuse de leurs prairies., les différentes mesures agro environnementales possibles pour les prairies de ce site permettent d'accompagner les agriculteurs techniquement et financièrement dans la mise en place de pratiques en faveur de la préservation des habitats.

Enfin, l'action 49 « Améliorer la gestion de la ressource en eau et de ses usages » pourrait éventuellement avoir un impact négatif sur le site Natura 2000 si, de par le caractère évolutif du programme d'action du PCAET défendu par le Pays du Mans, de nouvelles sous-actions de création de retenues (à l'image de la création d'une retenue d'eau pour Le Mans Métropole, actuellement inscrit au programme d'action) voient le jour sur le bassin de l'Huisne mais plus précisément sur le sous bassin du Dué et du Narais. En effet, un enjeu du site Natura 2000 est le maintien du bon fonctionnement hydraulique du site de par les enjeux concernant les espèces aquatiques (piscicoles notamment), les mares et les zones humides remarquables présentes sur le site. La création de retenues d'eau sur ce bassin et ces ruisseaux auraient vraisemblablement un impact sur ces cours d'eau et masses d'eau associées et sur les espèces inféodées aux milieux aquatiques et humides.

Face à ces enjeux de maintien d'une biodiversité remarquable mais également des continuités écologiques sur le territoire, il est nécessaire d'être vigilant sur la mise en œuvre de certaines actions du plan climat localement pour éviter et réduire les impacts sur ce site Natura 2000 de la vallée du Narais.

Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Le programme d'action du PCAET, bien qu'ayant de nombreux impacts positifs attendus sur l'environnement comme l'énergie, l'émission de GES et le stockage de carbone, est également susceptible de générer des impacts négatifs sur l'environnement lors de sa mise en œuvre, comme l'a souligné l'étude des impacts potentiels précédente.

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. Chaque étape de cette séquence est nécessaire pour intégrer l'environnement dans le projet.

Au sein de cette partie de l'évaluation environnementale et au regard de l'aspect global du programme d'action et de l'échelle du territoire, nous nous sommes avant tout attachés 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.

I. Éviter et réduire

La plupart de ces impacts négatifs potentiels ont trait à la mise en œuvre d'actions de développement des énergies et d'utilisation des ressources naturelles et agricoles. 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 (PAT). 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.

Limiter les impacts des infrastructures énergétiques

- Limiter l'emprise au sol des projets d'infrastructure : stockage carbone, ressources, biodiversité
- 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, il pourrait être pertinent de mettre en place différents outils, notamment la réalisation d'un schéma de planification des grands projets énergétiques et infrastructures (en particulier éolien et photovoltaïque au sol) qui aurait la particularité d'être concerté avec les différents acteurs du territoire, et non uniquement réalisé sous l'angle technique de la production énergétique, rassemblant les visions thématiques et enjeux du territoire. Le bénéfice de réalisation d'un schéma de planification concerté et transversal serait l'identification de sites de projet avec un panel d'acteurs permettant de croiser problématiques énergétiques (production, potentiel, viabilité) et thématiques environnementales les plus sensibles (biodiversité, paysage, ressources, eau) pour répondre aux objectifs énergétiques du Pays du Mans tout en réduisant au maximum les impacts sur l'environnement. Ce schéma proposerait ainsi une liste de sites sur lesquels les impacts environnementaux auraient été étudiés à l'échelle du grand territoire en amont de projets ponctuels.

La mise en œuvre de projets énergétiques peut être portée par différents acteurs sous différentes formes. Il serait pertinent que ce type de schéma décrit ci-dessus constitue un document de référence pour tout porteur de projet qui ait à s'y référer. Il serait également pertinent pour tout projet local, que celui-ci soit réfléchi par un groupe de citoyens, une commune ou par un porteur de projet privé extérieur au territoire, que celui-ci soit également étudié par le Pays du Mans qui dispose d'une vision globale des enjeux à l'échelle du territoire, afin de pouvoir orienter ou réorienter les projets vers les sites les plus pertinents et les moins impactants.

La mise en place de tels dispositifs et démarches aurait également un aspect positif dans la mise en œuvre des projets par la suite, notamment par la crédibilité accordée aux choix des sites grâce à la mise en place de système de concertation et planification transversale.

Un dimensionnement des projets en adéquation avec la ressource et ses vulnérabilités

- Réaliser une étude de la ressource disponible, des possibilités de prélèvement et de renouvellement nécessaire à sa pérennité en ce qui concerne la ressource bocagère. La réalisation d'un schéma de la ressource a été mentionné lors du séminaire des élus du pôle métropolitain du Mans. Néanmoins, cette demande ne figurant pas au plan d'actions du PCAET, il paraît nécessaire de rappeler sa nécessité de la mise en place de telles études et schémas en parallèle du lancement des premières actions mobilisant la ressource bocagère du territoire.
- Intégration d'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).
- Intégrer la vulnérabilité et les incertitudes concernant la ressource agricole dans le dimensionnement des projets énergétiques. Dans le cas de la méthanisation, peut être privilégier au départ des installations cohérentes à l'échelle de la ferme pour l'adaptation à la ferme de sa mise en place avant de partir sur des dimensionnements très important présentant éventuellement des risques à la fois pour la ressource agricole, financièrement pour l'exploitant et pour d'autres composantes environnementales (eau, biodiversité, sols, stockage carbone...).

D'autres mesures concernant la biodiversité peuvent être intégrées dès l'amont des processus d'exploitation et de gestion des ressources forestières et agricoles, afin de garantir des pratiques ayant un faible impact négatif sur la biodiversité, voire un impact positif, dans le contexte actuel de vulnérabilité (fragmentation, changements climatiques).

Le cas de l'exploitation du bois bocager et forestier

- 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...)
- Intégration 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
- Sensibiliser et former les porteurs de projets à la construction de cahier des charges intégrant la prise en compte de la biodiversité dans les pratiques de gestion (plans de gestion intégrant une composante biodiversité : période, technique et matériel d'exploitation mais également diversité floristique, des âges, des strates, milieux annexes...)

Le cas de l'exploitation des ressources agricoles

- Au regard des objectifs importants de développement de la méthanisation sur le Pays du Mans, 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).

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. Ces outils peuvent permettre la mise en cohérence des projets énergétiques et de lier les citoyens à l'évolution et à la construction de leur territoire. La concertation semble être un des éléments clés d'un projet de territoire réussi.

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 (notamment pour ce dernier point sur la normalisation des espèces horticoles proposées à la plantation dans les espaces périurbains, également peu intéressantes pour la biodiversité)
- Le développement d'actions dédiées à la plantation (33 et 35 du plan d'action) serait l'occasion de soutenir la mise en place du signe de qualité « végétal local », pas ou peu développé en Sarthe dans l'immédiat, pour la mise en œuvre de programmes de plantations cohérents et favorables à la biodiversité locale.

Outre les impacts potentiels vus précédemment, certaines actions du PCAET sont susceptibles de présenter d'autres impacts potentiels ou certains manques vis-à-vis d'enjeux environnementaux, notamment les enjeux concernant l'eau. La gestion de la ressource en eau et de sa qualité présente un enjeu très fort pour le territoire dans un contexte de changement climatique du fait de sa vulnérabilité.

Certaines mesures pourraient être intégrées à la mise en œuvre des actions du PCAET :

- 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
- Limiter l'artificialisation des sols et favoriser les matériaux perméables permettant l'infiltration des eaux au sein des projets d'aménagement (urbanisme, voiries, énergétiques...)
- 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

Le cas spécifique d'une création de retenue destinée à l'eau potable (en lien avec l'action 42) :

Les retenues d'eau sont des projets très impactant pour l'environnement, notamment de par la destruction de milieux et d'espèces, l'altération des continuités écologiques, la possible destruction de zones humides, la réduction du débit moyen annuel du cours d'eau, l'effet du cumulé des retenues sur le cours d'eau d'autant plus à l'aval, la perte d'eau due à l'évaporation liée à l'augmentation de la surface en eau. En ce sens, il est nécessaire avant tout d'éviter leur aménagement à travers des mesures d'évitement travaillant sur une meilleure gestion de la ressource (quantitative) via une étude de la pression sur la ressource en eau au regard de l'évolution démographique et des usages, de travailler sur des actions concrètes à engager pour économiser l'eau à toutes les étapes du cycle de l'eau (production, distribution, consommation) en vue d'un gain d'économie d'eau, encourager la prise en compte d'actions de gestion durable de l'eau au règlement des PLUi/PLU et dans les orientations d'aménagement et de programmation de projets urbains.

Il serait également pertinent d'étudier la possibilité d'une réutilisation de plans d'eau existants (ex : anciennes carrières) avant la création d'une nouvelle retenue mais également les capacités d'approvisionnement en eau potable issues d'autres sources que le cours d'eau ou éventuellement situées à proximité du territoire.

Si la création d'une retenue d'eau potable ne peut être évitée, il sera nécessaire de prendre en compte au sein de l'étude : le bilan hydrologique du sous bassin versant concerné, analyser les impacts cumulatifs et ponctuels de création d'une telle retenue pour l'eau potable (et seulement à cette fin) sur les eaux superficielles, sur les nappes souterraines, sur les zones humides, les sites et les paysages. Il sera nécessaire d'être très vigilant sur la réduction au maximum des impacts sur l'environnement lors de la conception du projet, notamment sur l'emprise au sol concernée, les prélèvements de la retenue, etc. Le projet étant spécifique et lié à son site de projet, les mesures de réduction ne peuvent être décrites dans ce document mais se doivent d'être finement étudiées.

Enfin le PCAET intègre une composante forte sur le bâti et la rénovation énergétique. Il pourrait être envisageable de prévoir une mesure d'accompagnement des collectivités et des aménageurs dans la rédaction de leur cahier des charges pour la mise en place de critères de chantiers « responsables ».

II. En dernier recours : compenser

Certains projet d'infrastructures ou d'aménagement (infrastructures énergétiques, urbanisme, voirie, autres aménagements) pourront conduire à la mise en place de mesures de compensation, en dernier recours, lié aux impacts générés sur l'environnement sur le site de projets ou aux alentours. Ces mesures ayant pour objectifs la compensation des effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. 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. L'autorisation environnementale relève pour les projets qui concerne le PCAET des différents codes de l'environnement, forestier, de l'énergie, de la défense, du transport et du patrimoine.

Seront possiblement concernées les actions qui touchent à l'installation d'infrastructures ou projets d'aménagements (6, 7, 9, 10, 11, 15, 16, 19, 42) et au traitement des déchets. Les mesures de compensation seront étudiées vis-à-vis de chaque projet, dans la logique de la séquence etc. Il sera nécessaire de veiller à l'efficacité, faisabilité et pérennité de ces mesures ainsi qu'à leur suivi dans le temps.

III. Remarques sur l'intégration de l'adaptation aux changements climatiques au sein du programme d'action

Au regard du programme d'action, il semblerait qu'il puisse apparaître certaines incertitudes quant à l'intégration de points particuliers au sein du programme d'action ou dans sa mise en œuvre, notamment au sujet de l'adaptation aux changements climatiques et de la gestion des risques naturels. Cette lecture se fait au regard de la situation d'évaluation environnementale, sans l'analyse de la note stratégique et du contenu des fiches actions, les éléments avancés ci-après sont donc peut-être intégrés par ailleurs aux différents documents du PCAET, néanmoins il paraît nécessaire de les mentionner ici.

Le Pays du Mans a fait le choix pertinent d'une approche transversale de l'adaptation aux changements climatiques, sans axe dédié à ce sujet au sein de son programme d'action mais par l'intégration de cette problématique au sein des différentes actions concernées. Néanmoins il paraît nécessaire de réaffirmer cette thématique et d'être vigilant sur l'intégration de cette question au sein de certaines actions portant sur les ressources agricoles et forestières notamment.

En effet, d'après le diagnostic de vulnérabilité du territoire réalisé par le Pays du Mans, les espaces forestiers et agricoles semblent particulièrement vulnérables aux changements climatiques, générant dès lors de grands enjeux pour le territoire dans un contexte où ceux-ci sont particulièrement sollicités au sein du programme d'action du PCAET. Il paraît donc essentiel d'affirmer ou réaffirmer l'intégration et l'adaptation aux changements climatiques au sein de certaines actions :

- *Action 32 : Accompagner les exploitations agricoles vers une agriculture bas carbone*

En effet, l'agriculture bas carbone a pour objectif de participer directement à l'atténuation du changement climatique en permettant de limiter les émissions de GES et d'augmenter les capacités de stockage carbone. Certaines pratiques pourront indirectement participer à l'adaptation aux changements climatiques, comme par exemple la plantation de haies, intégrée dans certaines pratiques d'agriculture « bas carbone ». L'agriculture « bas carbone » pourra ainsi avoir une incidence sur la gestion de l'eau, sur l'érosion des sols, le maintien de la biodiversité... Néanmoins, cette action ne répond pas aux questions d'adaptation des pratiques agricoles, par exemple sur les filières d'élevage extensif face à la vulnérabilité des systèmes herbagers et les difficultés liées à la gestion du cheptel. Pourtant le PCAET compte sur le maintien évident de l'élevage extensif à la fois en termes de stockage carbone (bocage : prairies, haies), de production d'énergie (bois haies énergie, méthanisation : effluents animaux), de production alimentaire locale (PAT, Charte qualité proximité) mais également le maintien de ces pratiques au sein d'autres politiques publiques de par leur intérêt pour le maintien de la biodiversité, la gestion de l'eau, l'apport au cadre de vie. Il en est de même sur d'autres aspects de l'agriculture en ce qui concerne l'adaptation des systèmes culturels eux aussi vulnérables et eux aussi intégrés aux besoins et volontés du programme d'action du PCAET.

Au regard de ce contexte, il paraît dès lors important que le PCAET permette au territoire et à ses acteurs de se mobiliser sur cette question d'adaptation de l'agriculture, et non uniquement sur celle de l'atténuation, pour assurer sa pérennité et sa qualité en intégrant les spécificités locales du territoire.

- *Action 36 – Instituer une démarche collective et territoriale sur la gestion de la ressource forestière (en lien avec les actions 11 et 27)*

De même il semblerait nécessaire que le Pays du Mans puisse affirmer ou réaffirmer la prise en compte de l'adaptation de la ressource forestière aux changements climatiques, en concertation avec les acteurs et les collectivités concernées.

L'action 2 (*Structurer et développer des réseaux d'échange pour favoriser leur résilience aux changements climatiques*) du programme d'action intègre la question du partage d'expérience autour du changement climatique, il semblerait néanmoins qu'elle reste sur des temps d'échanges ponctuels et globaux et qu'elle ne cible par le développement d'actions techniques sur l'adaptation de certains domaines ou filières.

A travers cette question de changements climatiques vient aussi la question des risques naturels générés par une modification des conditions météorologiques. Les risques naturels constituent un enjeu fort du territoire soulevé à la fois par l'Etat initial de l'Environnement et par le diagnostic de vulnérabilité du PCAET. Pourtant il ne semble pas apparaître clairement au sein du programme d'action du PCAET. Il semblerait dès lors nécessaire d'intégrer cette dimension de gestion du risque naturel à certaines actions du PCAET :

- *Action 36 – Instituer une démarche collective et territoriale sur la gestion de la ressource forestière (en lien avec les actions 11 et 27)*

Intégrer la dimension de gestion des risques de feux de forêt, en lien avec le changement climatique et la gestion forestière, pour limiter la vulnérabilité du territoire et permettre à la forêt de répondre aux différents objectifs du PCAET de stockage carbone, de production de matériaux et de production d'énergie (pour ce qui concerne le PCAET, ses rôles étant multiples).

- *Objectif VI.E Améliorer la gestion de l'eau et son accessibilité*

Au regard du risque inondation et des épisodes d'inondation connus sur le territoire ces dernières années, il existe un enjeu fort de gestion de ce risque, notamment en ce qui concerne les inondations dues aux épisodes pluvieux intenses. L'objectif VI.E aborde la question de la gestion de l'eau à travers l'une de ses sous actions et notamment du réseau à la fois d'adduction d'eau potable et du réseau d'assainissement des eaux usées domestiques. Sur le volet adduction d'eau potable, cela concerne la gestion de la ressource en eau (pertes linéaires, qualité des eaux due aux matériaux du réseau), sur le volet réseau d'assainissement des eaux usées domestiques (dans le cas de renouvellement de réseaux aujourd'hui unitaires), cette action peut avoir un impact sur la gestion des eaux pluviales.

Néanmoins, cette sous action ne concerne que le territoire de Le Mans Métropole et non l'ensemble du Pays du Mans, et elle ne prévoit pas de travail de fond sur l'adaptation des zones urbanisées à la gestion des eaux pluviales. Bien que le plan d'actions soit amendable et évolutif, il semblerait pertinent de planifier dès maintenant un travail sur cette question de gestion du risque et d'adaptation. Ce volet de gestion aurait pu être intégré dans l'action 25 (S'appuyer sur les PLUi pour allier densité et végétalisation dans les opérations d'aménagement urbain). Néanmoins, cette action semble avant tout porter sur la protection foncière via la densification, qui a en effet un impact sur les eaux pluviales. De même, en ce qui concerne la végétalisation, il n'apparaît avec cette lecture incomplète de percevoir si cela intègre la gestion des eaux par des aménagements spécifiques. De plus cette action semble avant tout concerner les nouveaux aménagements et non l'existant, ce qui paraît réducteur. Si l'action 25 avait l'ambition de traiter de la question de la gestion intégrée des eaux pluviales, il pourrait être intéressant de réaffirmer cet objectif.

Critères et indicateurs de suivi des incidences sur l'environnement

Thématiques	Précisions sur l'impact suivi	Critères et indicateurs de suivi	Source Acteurs	Fréquence	Référence	Actions concernées
Biodiversité	Suivi de l'impact du déploiement de nouvelles infrastructures au sol liées aux projets énergétiques, à la création de voiries ou aires de stationnement et à l'urbanisation. <i>Mêmes critères de suivi pour la création d'une retenue d'eau potable sur l'Huisne</i>	> Surface globale non urbanisée concernée par les projets au sol (ha) > Surfaces et typologie des milieux concernés par les projets au sol (milieux détruits et impactés - ha et typologie) > Linéaire de haies détruites par les projets au sol (ml) et mares > Présence d'espèces ou d'habitats d'intérêt (habitats d'intérêt communautaire listés et décrits dans le cahier des habitats du MNHN et inventoriés lors de l'étude d'impact, prioritaire ou non) sur les sites retenus par les projets (état de conservation de l'habitat, vulnérabilité de l'espèce (Listes Rouges)) > Surface et pourcentage de la surface du projet concerné par des mesures d'évitement, de réduction et de compensation > Nombre de projets localisés sur des zones à enjeux identifiés dans la Trame Verte et Bleue (SCoT et intercommunalité) et cartographie du projet au regard de la TVB (Nb et %, surface et %, cartographie) > Nombre de projets intégrant la mise en place d'aménagements et de plantations annexes au projet (végétalisation d'insertion paysagère par exemple) (Nb et %) <u>Spécificité action 3</u> > Nombre d'OAP sectorielle de projet d'EnR intégrant les enjeux environnementaux du site (Nb et %)	Etude des dossiers d'étude d'impact et du dossier du dépôt de projet final Lien : porteur de projet, collectivités, DDT 72	Chaque projet accepté doit être analysé Bilan tous les 3 ans	Création d'un état "0"	3, 6, 7, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 19, 30, 42
	Suivi de l'impact du déploiement de nouvelles pratiques agricoles liées à la méthanisation	> Surface déclarée en prairie permanente au sein des exploitations engagées dans un projet de méthanisation (ha) > Suivi des cahiers d'enregistrement des pratiques (Analyse des dates de fauche/exportation, stade de la culture à la fauche ou exportation, fréquence de mobilisation des parcelles pour le méthaniseur, fréquence d'épandage par type d'occupation du sol...) > Suivi de la faune du sol et de la vie microbienne des sols sur des exploitations pilotes	Registre parcellaire graphique (RPG) Lien : CA 72, CIVAM 72, DDT 72, GIS Sol, universités, associations...	Suivi annuel des données Bilan tous les 3 ans	RPG 2017 Cahiers d'enregistrement précédents Création d'un état "0"	7, 19

	Suivi de l'impact lié à la gestion et à l'exploitation du bois bocager et forestier	> Linéaire de haies total des exploitations agricoles engagées dans la valorisation du bois hais énergie (ml) > Surface forestière totale (ha) > Surface forestière dédiée à la production de bois énergie (parcelle où le bois énergie est le principal débouché de la parcelle et non juste un sous-produit du bois d'œuvre) (ha) <u>Action 11</u> > Nombre chaufferies disposant d'un cahier des charges impliquant des critères environnementaux de gestion de la ressource et demandant la mise en place d'un plan de gestion par les fournisseurs (Nb et % de chaufferies au regard des deux informations - Analyse des critères environnementaux) (Distinguer dans les statistiques le bois bocager et le bois forestier) <u>Actions 11 et 27</u> > Nombre de fournisseurs (matériaux ou énergie) disposants d'une labellisation ou d'autres outils témoins d'une gestion vertueuse de la ressource en bois du territoire (ex : Bois bocager géré durablement...) (Nb et % de fournisseurs) <u>Action 36</u> > Surface concernée par la mise en œuvre d'outil(s) de gestion commune (ha) > Intégration de critères environnementaux et écologiques dans la démarche de gestion forestière (ex : diversité des âges, diversité floristique, diversité des strates, présence et maintien de milieux annexes, périodes et méthodes d'exploitation...)	Déclarations PAC, OCS GE, Carte des haies métropole (en cours ONCFS), inventaire forestier Etude du cahier des charge des chaufferies Sondage fournisseurs Etude des outils de gestion de la ressource forestière Lien : CA 72, CIVAM 72, DDT 72 - CRPF, ONF - IGN, ONCFS - collectivités	Suivi annuel des données Bilan tous les 3 ans	Déclarations PAC Création d'un état "0" lors des 1ers projets de chaufferies et du 1er bilan sur la filière biomatériaux et bois énergie	11, 27, 36
	Suivi de l'impact lié aux projets de plantation et de végétalisation	<u>Action 33 et 35</u> > Linéaire de haies planté (ml) > Surface de boisement planté (ha) > Liste des espèces utilisées pour la plantation > Caractérisation de la diversité floristique des plantations (Nb d'espèces, surface ou mètre linéaire concerné) > Nombre de plantations intégrées à un plan de gestion et prise en compte des critères écologiques dans ce document (Nb et %, étude des critères écologiques : période d'entretiens, pratiques et matériel utilisé) <u>Action 33, 34 et 36</u> > Surface et typologie des milieux concernés par la replantation de boisements ou la végétalisation (cf action 34) (ha et % - Typologie) > Présence d'espèces ou d'habitats d'intérêt (listes des espèces déterminantes et habitats déterminants des Pays de la Loire) sur les sites retenus par les projets (Nombre, surface % et ha, liste) > <u>Spécificité de l'action 34 - cas des friches</u> : > Nombre de mesures d'évitement, de	Données : programme de plantation Lien : CA 72, CIVAM 72, Département, DDT 72 - CRPF, ONF - Collectivités	Suivi annuel des données Bilan tous les 3 ans	Programme de plantation de haies du département de la Sarthe et de la Chambre d'agriculture Boisement - fond carbone - Création d'un état "0" Végétalisation des "friches" - Création d'un état "0"	33, 34, 35, 36

		réduction et de compensation et la surface concernée par ces mesures (Nb total, % et ha par type de mesures)				
Paysage	Suivi de l'impact du déploiement de nouvelles infrastructures liées aux projets énergétiques <i>Mêmes critères de suivi pour la création d'une retenue d'eau potable sur l'Huisne</i>	> Nombre de projets ayant intégré une concertation avec le grand public, autre qu'une réunion de présentation publique (prise en compte du paysage perçu) > Nombre de projets ayant intégrés une étude d'insertion paysagère du projet	Lien : porteur de projet, collectivités, DDT 72, CAUE 72, SMPDM	Chaque projet accepté doit être analysé Bilan tous les 3 ans	Création d'un état "0"	3, 6, 7, 9, 10, 11, 19, 42
	Suivi de l'impact lié aux projets de plantation et de végétalisation	> Nombre de projets de plantation ayant intégré à minima la consultation de la profession paysagiste > Nombre de projets de plantation ayant intégré la réalisation d'une étude d'intégration paysagère > Nombre de projets ayant fait l'objet d'une concertation avec le grand public, autre qu'une réunion de présentation publique (Prise en compte du paysage perçu)	Lien : porteur de projet, collectivités, DDT 72, CAUE 72, SMPDM	Chaque projet accepté doit être analysé Bilan tous les 3 ans	Création d'un état "0"	33, 34, 36
Ressource en eau	Suivi de l'impact du déploiement de nouvelles infrastructures au sol liées à la mobilité	> Matériaux utilisés pour la mise en place de voies douces et de stations/aire de covoiturage/autopartage selon les caractéristiques d'imperméabilité (Surface en ha et % - distinction entre voies douces et création de stationnement)	Etude du dossier de projet finalisé	Chaque projet accepté doit être analysé Bilan tous les 3 ans	Création d'un état "0"	15, 16, 17
	Suivi de l'impact du déploiement de nouvelles pratiques agricoles liées à la méthanisation	> Volumes prélevés par les exploitations agricoles engagées dans la méthanisation > Volumes totaux prélevés par l'agriculture sur le territoire	Lien : AELB, DDT 72	Suivi annuel des données Bilan tous les 3 ans	Données AELB - prélèvement compteur irrigation 2008 à 2016	7
	Suivi de l'impact associé à la gestion de la ressource en eau	> Débit annuel moyen de l'Huisne à l'aval de la retenue (station en amont à Monfort le Gesnois sur l'Huisne, station à l'aval sur la Sarthe à Spay) > Surface de zones humides détruites et impactées par le projet de retenue	Lien : Base de données HYDRO (eaufrance), DDT 72, collectivité	Suivi du projet à sa mise en œuvre Suivi annuel des débits Bilan tous les 3 ans	Données eaufrance - 2019 Etude d'impacts du projet	42
Consommation du sol / Ressources		> Suivi de l'occupation du sol : surfaces urbanisées, agricoles et forestières (ha)	OCS GE, RPG, Inventaire forestier Lien : IGN, DDT 72, CA 72	Suivi annuel Bilan tous les 3 ans	Données OCS GE 2016 (à venir) Inventaire forestier (2015) RPG (2017)	3, 6, 7, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 19, 30, 42

Stockage carbone	Suivi de l'impact du déploiement de nouvelles infrastructures au sol liées aux projets énergétiques, à l'urbanisation et l'installation d'infrastructures liées à la mobilité (aires, stations, nouveaux linéaires) <i>Mêmes critères de suivi pour la création d'une retenue d'eau potable sur l'Huisne</i>	> Surface globale concernée par des projets au sol (ha) > Surfaces et typologie des milieux concernés par les projets au sol (milieux détruits - ha et typologie) > Linéaire de haies impactées (destruction) par les projets (ml) > Nombre de projets intégrant la plantation des abords du projet (Nb et %, surface concernée par la plantation et caractérisation des plantations)	Etude des dossiers d'étude d'impact et du dossier du dépôt de projet final Lien : porteur de projet, collectivités, DDT 72	Chaque projet accepté doit être analysé Bilan tous les 3 ans	Création d'un état "0"	3, 6, 7, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 19, 30, 35, 36, 42
	Suivi de l'impact du déploiement de nouvelles pratiques agricoles liées à la méthanisation	> Suivi des propriétés physiques (ex : pH, granulométrie, carbone organique) et des propriétés biologiques (population vers de terre, biomasse, activité microbienne) des sols sur des exploitations pilotes	Lien : CA 72, CIVAM 72, DDT 72, GIS Sol, enseignement-recherche, associations...	Protocoles à définir - Bilan tous les 3 ans	Création d'un état "0"	7
	Suivi de l'impact lié à la gestion et à l'exploitation du bois bocager et forestier	> Linéaire de haies total (ml) > Surface forestière totale (ha) > Surface forestière dédiée à la production de bois énergie (le bois énergie étant le principal débouché de la parcelle et non juste un sous-produit du bois d'œuvre) (ha)	Plan de gestion du bois haies énergie Inventaire et plans de gestion forestiers Lien : CA 72, CIVAM 72, DDT 72, IGN, CRPF, ONF	Suivi annuel des données Bilan tous les 3 ans	Création d'un état "0" avec une 1ère analyse des données sous cet angle	11
Emissions de GES (suivi des émissions de GES prévues par le dispositif de suivi du PCAET)	Suivi de l'impact du déploiement de projets énergétiques (production, stockage) et du développement des matériaux bio-sourcés	> Distance maximale moyenne fixée par les chaufferies pour la provenance de la ressource bois > Distance maximale moyenne fixée par les constructeurs pour la provenance de matériaux bio-sourcés > Origine de la production de l'énergie utilisée pour la création d'hydrogène inscrites au cahiers des charges de la collectivité et/ou des réseaux de transports	Etude des cahiers des charges	Chaque projet accepté doit être analysé Bilan tous les 3 ans	Création d'un état "0"	11, 19, 20, 27
	Développement des circuits courts et des productions locales	> Indicateurs de suivi mis en place par l'évaluation environnementale du PAT en lien avec les différentes actions mise en œuvre, et les critères d'adhésion à la charte qualité proximité.	EES PAT Critères Charte Qualité Proximité	/ Bilan tous les 3 ans	/	37, 38

Risques technologiques	Suivi de l'impact du déploiement de nouvelles pratiques agricoles liées à la méthanisation	> Suivi des rapports de contrôle et maintenance des unités de méthanisation (nombre d'aménagement non appropriés et de source de fuites probables) > Mise en place lorsque disponible de méthodologies aujourd'hui expérimentales telles que "Trackyleaks" - Irstea, de détection des fuites de gaz (% de fuite sur le nombre d'exploitations étudiées)		Suivi annuel des rapports Bilan tous les 3 ans		7, 8, 19
	Suivi de l'impact du déploiement de nouvelles ressources énergétiques et/ou de moyens de stockage (géothermie, hydrogène)	> Suivi des rapports de contrôle et de maintenance des infrastructures de stockage de l'hydrogène > Suivi des rapports de contrôle et de maintenance des infrastructures de géothermie	Rapports de contrôle	Suivi annuel des rapports Bilan tous les 3 ans		19, 20
Qualité de l'eau et des sols	Suivi de l'impact du déploiement de nouvelles pratiques agricoles liées à la méthanisation	> Analyse des digestats avant épandage : % de digestats impropre à l'épandage	ARS	Suivi annuel des analyses Bilan tous les 3 ans	Création d'un état "0"	7, 19
Qualité de l'air	Suivi de l'impact des réseaux de chaleur et du développement des chaufferies	> Suivi de la qualité de l'air	Observatoire du territoire Air Pays de la Loire	Suivi annuel des analyses Bilan tous les 3 ans	Données Air Pays de la Loire	10, 11
Nuisances sonores	Suivi de l'impact du déploiement de nouvelles pratiques agricoles liées à la méthanisation	> Nombre de trajets par jours et par semaine prévus pour l'alimentation de méthaniseur (pour chaque projet de méthanisation) - Analyse du "cahier d'enregistrement" du méthaniseur	Porteurs de projets	Suivi annuel des données Bilan tous les 3 ans	Création d'un état "0"	7
	Suivi de l'impact de l'amélioration qualitative de l'offre de TER	> Révision du classement sonore des infrastructures > Actualisation des cartes de bruit stratégiques	Etat, DDT 72, préfecture	Bilan tous les 3 ans	CBS, PPBE existants	12
Pollution lumineuse	Suivi de l'impact de l'évolution du parc d'éclairage public et des pratiques associées	> Matériel utilisé pour la rénovation du parc d'éclairage > Horaires d'extinction et dispositif de suivi des heures d'extinction (programmation, fixe, cadastre solaire)	Collectivités	Chaque projet accepté doit être analysé Bilan tous les 3 ans	Référence à l'état actuel	26

Méthodologie de réalisation de l'évaluation environnementale stratégique

I. L'état initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement propose un état des lieux des principales thématiques environnementales en lien avec les activités humaines, pour aboutir à la formulation d'enjeux environnementaux qu'il sera nécessaire de prendre en compte et d'intégrer au PCAET et à sa mise en œuvre.

Cet état initial de l'environnement a été construit à partir de l'armature de l'état initial de l'environnement du Schéma de Cohérence Territoriale du Pays du Mans (2014), donnant ainsi lieu à la réactualisation de la grande majorité des données, lorsque celles-ci étaient disponibles et communiquées par les partenaires régionaux et départementaux. Cette description de l'environnement s'appuie également sur le diagnostic du PCAET du Pays du Mans sur les thématiques visées par le plan.

Il s'articule autour des composantes de l'environnement suivantes, regroupées en grandes thématiques :

- ⇒ Les paysages et milieux naturels
- ⇒ Le climat et ses évolutions
- ⇒ Les gaz à effet de serre
- ⇒ La gestion des ressources
- ⇒ La consommation d'espace
- ⇒ Les risques naturels et technologiques
- ⇒ La Santé, les pollutions et nuisances

Les données qui ont été utilisées pour la construction de cette analyse proviennent principalement de :

- ⇒ Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement des Pays de la Loire
- ⇒ Direction Départementale des Territoires et la Préfecture de la Sarthe
- ⇒ Agence de l'eau Loire Bretagne et le SDAGE Loire Bretagne
- ⇒ Agence Régionale de Santé des Pays de la Loire, Plan National Santé Environnement, Plan Régional Santé Environnement 3
- ⇒ Inventaire National du Patrimoine Naturel, DOCOB Natura 2000
- ⇒ Institut national de l'information géographique et forestière
- ⇒ Atlas des Paysages des Pays de la Loire
- ⇒ Bureau de Recherche Géologique et Minière, SIGES Pays de la Loire
- ⇒ Centre Régional de la Propriété forestière, Office National des Forêts, Agreste
- ⇒ Ministère de la transition écologique et solidaire : georisque.gouv.fr, basol.developpement-durable.gouv.fr, assainissement.developpement-durable.gouv.fr
- ⇒ Fédération des chasseurs des Pays de la Loire
- ⇒ Pays du Mans (PCAET en cours et Schéma de Cohérence Territorial)
- ⇒ Département de la Sarthe

II. Justification des choix

Cette partie de l'EES s'est attachée à retracer l'élaboration du PCAET notamment :

- ⇒ La transition entre l'ancien PCET et l'actuel PCAET
- ⇒ Le choix du scénario de consommation d'énergie et de production d'EnR réalisé par le territoire guidant sa stratégie et son programme d'action
- ⇒ Les dispositifs de concertation et de co-construction du PCAET mis en place en lien avec les acteurs du territoire.

La construction de ce retour de l'EES sur l'élaboration du PCAET et les choix réalisés par le SMPDM au sein de ce rapport est issue de différents échanges avec les techniciens du SMPDM et à la présence du CPIE Vallées de la Sarthe et du Loir lors de deux COPIL en mai et juin 2019.

Au regard de l'état d'avancement du programme d'action du PCAET et des délais imposés il n'a pas été possible au cours de l'EES de procéder de manière itérative sur la construction des actions. Cette partie ne pourra donc pas retracer la prise en compte de retours sur les incidences du programme d'action, leur possible intégration au sein du PCAET et les modalités de cette intégration.

III. L'analyse des incidences

L'analyse des incidences du PCAET a été réalisée à partir du programme d'action du PCAET (version du 17 juin 2019) et mise à jour à la suite de son approbation le 8 juillet, au regard des différents diagnostics réalisés sur le territoire et des enjeux environnementaux associés, dans une perspective de gestion pérenne et durable du territoire et de ses spécificités. Chacune des actions a ainsi été « évaluée » en fonction des incidences probables de sa mise en œuvre sur l'environnement. Il ne s'agit pas de l'analyse des objectifs globaux des actions mais de leur possible mise en œuvre afin d'apporter au SMPDM les points de vigilance à surveiller lors de l'animation du PCAET pour les années à venir.

Dans ce contexte les actions ont été évaluées au regard de leur possible impact sur les différentes composantes environnementales décrites au sein de l'état initial de l'environnement :

- Biodiversité
- Paysages
- Ressources naturelles : Eau, Agriculture, Forêt, Sous-sol (et parfois déchets au regard de la spécificité de certaines actions)
- Energie (consommation et production)
- Adaptation au changement climatique
- Emissions de GES
- Stockage carbone
- Risques naturels
- Risques technologiques
- Santé humaine : Qualité de l'air, Qualité de l'eau, Bruit (et parfois alimentation, cadre de vie, salubrité au regard de la spécificité de certaines actions)
- Pollutions : Sols, lumineuse

Les différentes incidences ont été considérées selon le tableau ci-après soit :

- Positive : la mise en œuvre de l'action engendre ou accentue un ou plusieurs impacts positifs
- Négative : la mise en œuvre de l'action engendre ou accentue un ou plusieurs impacts négatifs
- Neutre : la mise en œuvre de l'action n'engendre pas d'effets particulier
- Cas par cas : les impacts sont dépendant des caractéristiques de mise en œuvre de l'action.

Leur variabilité ne permet actuellement pas de déterminer une tendance positive, négative ou neutre

Incidences	Négatives	Neutres	Positives	Cas par cas
Directes				
Indirectes				
V	Point de vigilance			

Dans le cas de l'attribution d'une incidence « Cas par cas » à une action, des commentaires exposent globalement les différentes situations possibles de mise en œuvre de l'action concernée et les impacts envisageables. Cette analyse des incidences intègre également la mise en place de « points de vigilance » sur la mise en œuvre de certaines actions pour lesquelles il paraît nécessaire d'être plus vigilant pour bien veiller au développement durable du territoire. Chaque action pour laquelle a été déterminé un impact négatif ou « Cas par cas » et un ou plusieurs point(s) de vigilance a été commenté au sein de l'analyse. Cette analyse des incidences a aussi donné lieu à certains questionnements, notamment lorsque l'état des connaissances ne permet pas toujours d'avoir une idée claire des impacts possibles.

IV. La proposition de mesures « éviter-réduire-compenser »

La séquence « éviter, réduire, compenser » vise à proposer 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. Chaque étape de cette séquence est nécessaire pour intégrer l'environnement dans le projet.

Au sein de cette partie de l'évaluation environnementale et au regard global du programme d'action et de l'échelle du territoire, nous nous sommes avant tout attachés 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.

V. La proposition de critères et indicateurs de suivi des impacts environnementaux

Les indicateurs ont pour objectif d'observer la présence ou non d'un impact sur les thématiques environnementales concernées. Les indicateurs ont donc été construits à partir des différents types d'impacts (grandes catégories d'impacts) répertoriés lors de l'analyse des incidences du programme d'action. Par exemple : l'impact du déploiement de nouvelles infrastructures au sol, l'impact lié aux projets de plantations, l'impact lié au développement de nouvelles pratiques etc.

Pour chaque thématique étudiée dans l'EES (Biodiversité, paysage, ressource etc.) ont été synthétisées les grandes catégories d'impacts susceptibles d'y toucher. Pour chaque catégorie d'impact associée à une thématique sont proposés un à plusieurs indicateurs. Ces indicateurs sont accompagnés d'une précision sur les sources disponibles (si elles existent), les acteurs principaux en lien sur la thématique (liste non exhaustive), la fréquence de suivi de l'indicateur, l'état actuel de la connaissance sur cet indicateur et les actions du PCAET s'y référant. Ce système est décliné pour chacune des thématiques environnementales. Ci-dessous un exemple :

Thématiques	Précisions sur l'impact suivi	Critères et indicateurs de suivi	Source Acteurs	Fréquence	Référence	Actions
Ressource en eau	Suivi de l'impact du déploiement de nouvelles infrastructures au sol liées à la mobilité	> Matériaux utilisés pour la mise en place de voies douce et de stations/aire de covoiturage/autopartage selon les caractéristiques d'imperméabilité (Surface en ha et % - distinction entre voies douces et création de stationnement)	Etude du dossier de projet finalisé	Suivi par projet - Bilan tous les 3 ans	Création d'un état "0"	14, 15, 16

Un certain nombre d'indicateurs n'ont actuellement pas d'état de référence car a priori non étudiés sur le territoire. Leur mise en place permettra d'initier un « état 0 » de données qui permettront un suivi lors de la mise en œuvre des actions. Certains indicateurs ne sont pas issus de bases de données normalisées ou travaillées à l'échelle nationale (occupation du sol par exemple) mais du suivi et de l'analyse des projets ayant lieu sur le territoire. L'objectif de ces indicateurs est ainsi de bénéficier d'une réelle vision des impacts lors de la mise en œuvre des projets. En participant à l'amélioration d'une connaissance plus fine de la mise en œuvre des projets sur le territoire, les résultats issus de ce dispositif de suivi pourront aider à la décision dans le développement futur du territoire.

Annexe 1 : tableau de correspondance des fiches actions du PCAET du Pays du MANS avec les orientations du SRCAE des Pays de la Loire

Plan Climat Air Énergie Territorial			
Axes stratégiques	Objectifs	Fiches action	
I-Faire vivre le PCAET	Suivre et mettre en œuvre le Plan Climat	1 - Pérenniser l'ingénierie du Plan Climat	
		2 - Structurer et développer des réseaux d'échanges pour favoriser leur résilience aux changements climatiques	
	Mettre en œuvre une stratégie commune SCot/ PCAET	3 - Travailler à une traduction des enjeux Air-Énergie Climat dans le SCot et les documents d'urbanisme locaux (PLUI, PLU, carte communale)	
		4 - Structurer un observatoire territorial commun comprenant un dispositif de suivi de la qualité de l'air	
II- Développer les filières énergétiques propres et renouvelables	Développer la filière solaire	5 - Favoriser le développement du solaire photovoltaïque et thermique pour les entreprises et les particuliers via le cadastre solaire	
		6 - Inciter les collectivités à adopter un Plan Solaire Énergie (en lien avec l'énergie hydrogène) et les accompagner dans leur mise en œuvre	
	Développer la filière de la méthanisation	7 - Accompagner la création d'unités de méthanisation, le développement des usages de biogaz et le réseau de distribution	
		8 - Accompagner la création d'unités de micro-méthanisation et des biodéchets urbains	
	Faire émerger des projets éoliens	9 - Accompagner la création de parc éoliens sur le territoire en prenant en compte la Trame Verte et Bleue et les paysages	
	Développer les réseaux de chaleur (hors bois énergie)	10 - Développer le réseau de chaleur métropolitain et accompagner le développement des réseaux de chaleur	
Développer le bois énergie	11 - Accompagner le développement d'équipements individuels et réseaux de chaleur bois collectifs et individuels		
III- Repenser les mobilités	Œuvrer au développement des transports collectifs et des modes actifs	12 - Améliorer l'offre et les cadencements TER	
		13 - Mettre en place des lignes express métropolitaines et gérer les interfaces avec le réseau et les services de la SETRAM	
		14 - Créer 3 chronolignes	
		15 - Encourager les aménagements dédiés au vélo et les démarches de schémas directeurs des modes actifs à l'échelle des intercommunalités avec une logique de réseaux	
	Encourager les usages de la voiture partagée	16 - Poursuivre le déploiement des stations "Mouv'n'Go" et les services d'autopartage électrique	
		17 - Renforcer le réseau d'aires de covoiturage et organiser la mise en relation des covoitureurs	
	Favoriser le développement et l'usage des nouvelles énergies propres et durables	18 - Poursuivre la mise en place de lignes "Coup d'Pouce"	
		19- Favoriser la conversion des véhicules motorisés vers le biogaz, l'électrique, et via des équipements mutualisés (collectivités, entreprises et particuliers)	
	Encourager des démarches de management de la mobilité	20 - Développer un écosystème de l'hydrogène	
		21 - Accompagner les entreprises et les administrations dans leurs plans de mobilité	
		22 - Accompagner les établissements scolaires dans la mise en place de Pédibus et Vélobus via notamment les dispositifs nationaux et régionaux	
		23 - Développer le partage de flottes de véhicules en entreprises et collectivités	
		24 - Sensibiliser les citoyens aux diverses solutions de mobilités actives, collectives et renouvelables du territoire	
	IV- Favoriser un développement résidentiel et tertiaire sobre en carbone	Favoriser un développement sobre en carbone	25 - Allier densité et végétalisation dans les opérations d'aménagement et de renouvellement urbain
			26 - Réduire la consommation énergétique du patrimoine public et en améliorer le confort thermique
		Développer des filières de la construction locale durables	27 Soutenir et accompagner les filières de la contrution en matériaux bio-sourcés en lançant des réflexions avec les donneurs d'ordres et maitres d'ouvrage
28- Travailler avec la filière de la construction pour favoriser l'intégration des matériaux de réemploi et améliorer la gestion des déchets de la construction			
Accompagner les particuliers vers la transition énergétique et environnementale		29 - Agir en faveur de l'amélioration de l'habiat (privé) en lien avec les Projets d'Intérêt Général (PIG) en cours (Département de la Sarthe et Le Mans Métropole)	
		30 - Mettre en plave des dispositifs facilitant la densificatiob douce des espaces déjà bâtis (du type BIMBY...)	
V- Renforcer le stockage carbone et la biodiversité	Développer les pratiques agricoles durables	32 - Accompagner les exploitations agricoles vers une agriculture bas carbone	
	Renforcer la Trame Verte et Bleue	33 - Favoriser la plantation et l'entretien des haies	
		34 - Développer la Tram Verte et Bleue urbaine	
		35- Créer un fond carbone local avec les acteurs locaux (publics, privés) pour soutenir les actions en faveur du stockage carbone des haies, forêts et espaces boisés	
VI- Entreprendre, produire et consommer durablement pour un territoire économe en ressources	Accompagner la mise en place d'un système alimentaire local de qualité	36 - Instituer une démarche collective et territoriale sur la gestion de la ressource forestière	
		37 - Développer et pérenniser le Charte Qualité Proximité du Pays du Mans	
	Promouvoir et aider les entreprises dans la transition vers l'économie circulaire	38 - Mettre en œuvre le Projet Alimentaire Territorial de la métropole	
	Réduire les déchets en accompagnant l'évolution des modes de consommation	39 - Pérenniser les démarches d'Écologie Industrielle et Territoriale en cours et en développer de nouvelles	
	Améliorer la valorisation des déchets produits	40 - Inscrire le territoire dans la continuité des programmes de prévention des déchets	
	Améliorer la gestion de l'eau et son accessibilité	41 - Optimiser la gestion des déchets ménagers	
	42 - Améliorer la sécurisation de la ressource en eau en quantité et qualité		

SRCAE Pays de la Loire		
Nom du domaine	n° de l'orientation	Nom de l'orientation
Transversal	1	Instaurer la gouvernance régionale énergie climat
	2	Mobiliser l'ensmble des acteurs du territoire
	3	Améliorer les connaissances régionales en matière de climat et d'énergie
	4	Suivre et évaluer le SRCAE
Agriculture	5	Développer les exploitations à faible dépendance énergetiue
	6	Inciter au chengement des pratiques agricoles et de l'élevage
	7	Préserver les possibilités de stockage de carbone par les pratiques agricoles
Bâtiment	8	Réhabiliter le parc existant
	9	Développer les énergies renouvelables dans ce secteur
	10	Accompagner propriétaires et occupants pour maîtriser la demande énergétique dans les bâtiments
Industrie	11	Inciter à l'engagement d'actions en faveur de la maîtrse de la demande énergétiq et de l'efficacité énergétique dans le secteur industriel
	12	Renforcer les pratiques d'éco-management et l'écologie industrielle
Transport et aménagement du territoire	13	Développer les modes alternatifs au routier
	14	Améliorer l'efficacité énergétique des moyens de transport
	15	Repenser l'aménagement du territoire dans un transition écologique et énergétique
Énergies renouvelables	16	Favoriser une mobilisation du gisement bois énergie
	17	Maîtriser la demande bois énergie
	18	Promouvoir la méthanisation auprès des exploitants agricoles
	19	Soutenir le développement d'une filière régionale et le déploiement d'unités de méthanisation adaptées aux territoires
	20	Développer de manière volontariste l'eolien terrestre dans les Pays de la Loire dans le respect de l'environnement
	21	Favoriser le déploiement de la géothermie et l'aérothermie lors de construction neuve et lors de travaux de rénovation
	22	Optimiser et réhabiliter les installations hydroélectriques existantes en cohérence avec la restauration des milieux aquatiques
	23	Faciliter l'émergence d'une filière solaire thermique
	24	Maintenur et renforcer la filière solaire photovoltaïque
Qualité de l'air	25	Améliorer les connaissances et l'informations régionales sur la qulaité de l'air
	26	Limiter les émissions de polluants et améliorer la qualité de l'air
Adaptation au changement climatique	27	Favoriser les solutions techniques, les mesures et les aménagements pour protéger à court terme les ressources des effets du changement climatique
	28	Accompagner les expérimentations pour sensibiliser les acteurs et faire émerger des solutions et des opportunités d'évolution à moyen terme des systèmes existants
	29	Accompagner les mutations des systèmes et des aménagements actuels pour assurer la résilience climatique du territoire et de ses ressources à long terme

Plan Climat Air Énergie Territorial			SRCAE Pays de la Loire
Axes stratégiques	Objectifs	Fiches action	Orientations du SRCAE correspondantes
I-Faire vivre le PCAET	Suivre et mettre en œuvre le Plan Climat	1 - Pérenniser l'ingénierie du Plan Climat	1
		2 - Structurer et développer des réseaux d'échanges pour favoriser leur résilience aux changements climatiques	2, 3
	Mettre en œuvre une stratégie commune SCoT/PCAET	3 - Travailler à une traduction des enjeux Air-Énergie Climat dans le SCoT et les documents d'urbanisme locaux (PLUi, PLU, carte communale)	15
		4 - Structurer un observatoire territorial commun comprenant un dispositif de suivi de la qualité de l'air	3, 4, 25
II- Développer les filières énergétiques propres et renouvelables	Développer la filière solaire	5 - Favoriser le développement du solaire photovoltaïque et thermique pour les entreprises et les particuliers via le cadastre solaire	3, 5, 9, 12, 15, 23, 24, 29
		6 - Inciter les collectivités à adopter un Plan Solaire Énergie (en lien avec l'énergie hydrogène) et les accompagner dans leur mise en œuvre	3, 5, 9, 12, 15, 23, 24, 29
	Développer la filière de la méthanisation	7 - Accompagner la création d'unités de méthanisation, le développement des usages de biogaz et le réseau de distribution	2, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 26, 29
		8 - Accompagner la création d'unités de micro-méthanisation et des biodéchets urbains	2, 19, 26, 28
	Faire émerger des projets éoliens	9 - Accompagner la création de parc éoliens sur le territoire en prenant en compte la Trame Verte et Bleue et les paysages	2, 9, 20
	Développer les réseaux de chaleur (hors bois énergie)	10 - Développer le réseau de chaleur métropolitain et accompagner le développement des réseaux de chaleur	2, 12, 21
	Développer le bois énergie	11 - Accompagner le développement d'équipements individuels et réseaux de chaleur bois collectifs et individuels	2, 6, 7, 9, 16, 17
III- Repenser les mobilités	Œuvrer au développement des transports collectifs et des modes actifs	12 - Améliorer l'offre et les cadencements TER	2, 13, 14, 15, 26
		13 - Mettre en place des lignes express métropolitaines et gérer les interfaces avec le réseau et les services de la SETRAM	2, 13, 14, 15, 26
		14 - Créer 3 chronolignes	2, 13, 14, 15, 26
		15 - Encourager les aménagements dédiés au vélo et les démarches de schémas directeurs des modes actifs à l'échelle des intercommunalités avec une logique de réseaux	2, 13, 14, 15, 26
	Encourager les usages de la voiture partagée	16 - Poursuivre le déploiement des stations "Mouv'n'Go" et les services d'autopartage électrique	2, 13, 14, 15, 26
		17 - Renforcer le réseau d'aires de covoiturage et organiser la mise en relation des covoitureurs	2, 13, 14, 15, 26
		18 - Poursuivre la mise en place de lignes "Coup d'Pouce"	2, 13, 14, 15, 26
	Favoriser le développement et l'usage des nouvelles énergies propres et durables	19- Favoriser la conversion des véhicules motorisés vers le biogaz, l'électrique, et via des équipements mutualisés (collectivités, entreprises et particuliers)	2, 13, 14, 15, 26
		20 - Développer un écosystème de l'hydrogène	2, 13, 14, 15, 26
	Encourager des démarches de management de la mobilité	21 - Accompagner les entreprises et les administrations dans leurs plans de mobilité	2, 13, 14, 15, 26
		22 - Accompagner les établissements scolaires dans la mise en place de Pédibus et Vélobus via notamment les dispositifs nationaux et régionaux	2, 13, 15, 26
		23 - Développer le partage de flottes de véhicules en entreprises et collectivités	2, 13, 14, 15, 26
		24 - Sensibiliser les citoyens aux diverses solutions de mobilités actives, collectives et renouvelables du territoire	2, 13, 14, 15, 26

IV- Favoriser un développement résidentiel et tertiaire sobre en carbone	Favoriser un développement sobre en carbone	25 - Allier densité et végétalisation dans les opérations d'aménagement et de renouvellement urbain	2, 8, 27, 28, 29
		26 - Réduire la consommation énergétique du patrimoine public et en améliorer le confort thermique	2, 8, 9, 10
	Développer des filières de la construction locale durables	27 Soutenir et accompagner les filières de la construction en matériaux bio-sourcés en lançant des réflexions avec les donneurs d'ordres et maîtres d'ouvrage	2, 8, 9, 10
		28 - Travailler avec la filière de la construction pour favoriser l'intégration des matériaux de réemploi et améliorer la gestion des déchets de la construction	2, 8, 9, 10
	Accompagner les particuliers vers la transition énergétique et environnementale	29 - Agir en faveur de l'amélioration de l'habitat (privé) en lien avec les Projets d'Intérêt Général (PIG) en cours (Département de la Sarthe et Le Mans Métropole)	2, 8, 9, 10
		30 - Mettre en place des dispositifs facilitant la densification douce des espaces déjà bâtis (du type BIMBY...)	2, 8, 9, 10
		31 - Mettre en place des expérimentations auprès des particuliers sur la rénovation de l'habitat privé et la sensibilisation aux éco-gestes	2, 8, 9, 10
V- Renforcer le stockage carbone et la biodiversité	Développer les pratiques agricoles durables	32 - Accompagner les exploitations agricoles vers une agriculture bas carbone	2, 5, 6, 7, 16, 18, 24
		33 - Favoriser la plantation et l'entretien des haies	2, 5, 6, 7, 16, 18, 24, 27, 28, 29
	Renforcer la Trame Verte et Bleue	34 - Développer la Trame Verte et Bleue urbaine	2, 5, 6, 7, 18, 24, 27, 28, 29
		35 - Créer un fond carbone local avec les acteurs locaux (publics, privés) pour soutenir les actions en faveur du stockage carbone des haies, forêts et espaces boisés	2, 5, 6, 7, 18, 24, 27, 28, 29
		36 - Instituer une démarche collective et territoriale sur la gestion de la ressource forestière	2, 5, 6, 7, 18, 24, 27, 28, 29
VI- Entreprendre, produire et consommer durablement pour un territoire économe en ressources	Accompagner la mise en place d'un système alimentaire local de qualité	37 - Développer et pérenniser le Charte Qualité Proximité du Pays du Mans	2, 6, 28
		38 - Mettre en œuvre le Projet Alimentaire Territorial de la métropole	2, 6, 28
	Promouvoir et aider les entreprises dans la transition vers l'économie circulaire	39 - Pérenniser les démarches d'Écologie Industrielle et Territoriale en cours et en développer de nouvelles	2, 11, 12, 28
	Réduire les déchets en accompagnant l'évolution des modes de consommation	40 - Inscrire le territoire dans la continuité des programmes de prévention des déchets	2, 28
	Améliorer la valorisation des déchets produits	41 - Optimiser la gestion des déchets ménagers	2, 28
	Améliorer la gestion de l'eau et son accessibilité	42 - Améliorer la sécurisation de la ressource en eau en quantité et qualité	27, 28, 29