



CHARTRES
MÉTROPOLE

11
2020

Plan Climat Air Energie Territorial

Evaluation Environnementale Stratégique

Version finale adoptée



CONSULTING

SAFEGE
Parc de L'île
15-27, Rue du Port
92022 NANTERRE cedex

Océans, Fleuves et Ressources

SOMMAIRE

1	RESUME NON TECHNIQUE DE L'EES	8
1.1	Le PCAET de Chartres Métropole	8
1.2	Articulation du PCAET avec les autres plans et programmes	10
1.3	Etat Initial de l'Environnement	10
1.4	Analyse des incidences sur l'environnement	13
1.5	Justification des choix retenus	15
1.6	Mesures et suivi des incidences sur l'environnement	15
2	PREAMBULE	17
2.1	Le Plan Climat Air Energie Territorial	17
2.2	La démarche d'Evaluation Environnementale Stratégique	17
3	OBJECTIFS DU PCAET ET SON ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES	19
3.1	Le porteur du projet de PCAET : Chartres Métropole	19
3.2	Les objectifs du PCAET	21
3.2.1	Principe général du PCAET	21
3.2.2	Les fondements de la stratégie du PCAET de Chartres Métropole	21
3.2.3	Les objectifs et le programme d'actions	22
3.3	L'articulation du PCAET avec les autres instruments de planification	25
3.3.1	Les documents avec lesquels le PCAET doit être compatible	26
3.3.2	Les documents pris en compte lors de l'élaboration du PCAET	32
3.3.3	Les documents avec lesquels le PCAET a un lien	35
4	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	46
4.1	Contexte général du territoire	46
4.1.1	66 communes	46
4.1.2	Un climat océanique dégradé	46
4.1.3	Un relief peu marqué entre plateau céréalier de la Beauce et vallée de l'Eure	47
4.1.4	Une population concentrée en zone urbaine	47
4.1.5	Les activités économiques	48
4.1.6	Cadre de vie et paysages	51

4.1.7	Synthèse globale	53
4.2	Les ressources en eau et milieux naturels.....	54
4.2.1	Les ressources en eau	54
4.2.2	Les milieux naturels remarquables	57
4.2.3	Synthèse globale	67
4.3	Les énergies	67
4.3.1	Les consommations énergétiques de Chartres Métropole	67
4.3.2	Les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire	69
4.3.3	La production d'énergie et les énergies renouvelables sur le territoire.....	69
4.3.4	Synthèse globale	71
4.4	Facteurs d'influence sur la santé humaine	72
4.4.1	La qualité de l'air et enjeu des différentes activités	72
4.4.2	La qualité de l'eau potable.....	83
4.4.3	La gestion des déchets	86
4.4.4	Les nuisances sonores	87
4.4.5	Les risques naturels.....	93
4.4.6	Les risques technologiques	97
4.5	Présentation des enjeux environnementaux majeurs	99
4.5.1	Les enjeux environnementaux sur le territoire.....	99
4.5.2	Réflexions prioritaires en lien avec le PCAET :	101
4.5.3	Les enjeux environnementaux retenus pour l'EES.....	102
4.6	Perspectives d'évolution de l'environnement selon le scénario tendanciel.....	103
5	INCIDENCES DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT.....	104
5.1	Guide de lecture de l'analyse des incidences.....	104
5.2	Analyse des incidences.....	106
5.2.1	Axe stratégique 1 : Bâtiment	106
5.2.2	Axe stratégique 2 : Mobilité.....	108
5.2.3	Axe stratégique 3 : Agriculture	111
5.2.4	Axe stratégique 4 : Energies renouvelables	113
5.2.5	Axe stratégique 5 : Mobiliser les forces du territoire	116
5.2.6	Axe stratégique 6 : Aménager le territoire face aux enjeux des changements climatiques.....	118
5.3	Synthèse des incidences	120
5.4	Evaluation des incidences Natura 2000.....	122
5.4.1	Description du programme et situation par rapport au réseau des sites Natura 2000	123

5.4.2	Analyse de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces et des objectifs de conservation identifiés dans les documents d'objectifs	123
5.4.3	Analyse des incidences	126
5.4.4	Conclusion sur les incidences du PCAET sur les zones Natura 2000.....	127
6	JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS	128
6.1	La démarche de réflexion et de mise en place du PCAET	128
6.2	Un PCAET qui met la priorité sur la rénovation énergétique et les bâtiments futurs	129
6.3	Un territoire réaliste en termes d'énergies renouvelables	129
6.4	Un PCAET tenant compte des documents et programmes existants.....	130
6.5	Un plan d'actions visant une mobilisation forte des acteurs du territoire	130
7	LES MESURES DE SUIVI ET D'APPRECIATION DES INCIDENCES DU PCAET	132
7.1	Indicateurs de réussite globale du plan (incidences positives).....	132
7.2	Indicateurs d'amélioration dans les différents secteurs.....	132
7.2.1	Bâtiment.....	132
7.2.2	Mobilité	133
7.2.3	Agriculture.....	134
7.2.4	Energies renouvelables	134
7.2.5	Mobilisation des acteurs du territoire	135
7.2.6	Aménagement du territoire et lutte contre le changement climatique.....	135
8	METHODES UTILISEES POUR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE.....	137
8.1	Déroulement de l'EES.....	137
8.2	Supports pour la réalisation de l'EES	138
8.3	La démarche d'élaboration du PCAET	138
8.4	La réalisation de l'EES, une démarche d'accompagnement et d'expertise	138

Liste des figures

Figure 3-1 : Localisation de la Communauté d'agglomération Chartres Métropole.....	19
Figure 3-2 : Liens de compatibilité et de prise en compte relatifs au PCAET.....	25
Figure 3-3 : Rappel des objectifs chiffrés du SRCAE Centre 2012-2017.....	27
Figure 3-4 : Délimitations des périmètres des SDAGE et SAGE sur le territoire de Chartres Métropole.....	43
Figure 3-5 : Localisation des PPRI et des zonages réglementaires sur le territoire de Chartres Métropole.....	44
Figure 4-1 : Communes membres de la Communauté d'agglomération Chartres Métropole.....	46
Figure 4-2 : Evolution mensuelle de la pluviométrie et des températures à la station de Chartres.....	47
Figure 4-3 : Répartition de la population sur le territoire de Chartres Métropole.....	48
Figure 4-4 : Répartition des établissements actifs selon le secteur d'activité (au 31/12/2014).....	49
Figure 4-5 : Armature écologique de Chartres Métropole.....	51
Figure 4-6 : Réseau hydrographique du territoire de Chartres Métropole.....	54
Figure 4-7 : Masses d'eaux souterraines traversant le territoire de Chartres Métropole.....	56
Figure 4-8 : Milieux naturels remarquables de Chartres Métropole.....	58
Figure 4-9 : Site Natura 2000 « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents ».....	61
Figure 4-10 : Localisation de l'ENS de la vallée de l'Eure.....	64
Figure 4-11 : Préalocalisation des zones humides sur Chartres Métropole.....	66
Figure 4-12 : Inventaire des consommations par secteur et par source d'énergie en 2015.....	68
Figure 4-13 : Répartition des émissions de GES par secteur sur Chartres Métropole [à gauche] et en Centre-Val-de-Loire [à droite]....	69
Figure 4-14 : Etat des lieux de la production actuelle d'énergie renouvelable sur le territoire.....	69
Figure 4-15 : Identification des terres agricoles et du tissu urbain de Chartres Métropole.....	72
Figure 4-16 : Emissions de SO ₂ en 2012 sur le territoire de Chartres Métropole.....	73
Figure 4-17 : Émissions de SO ₂ en 2012 par commune sur le territoire de Chartres Métropole.....	73
Figure 4-18 : Émissions de NO _x en 2012 sur le territoire de Chartres Métropole.....	74
Figure 4-19 : Émissions de NO _x en 2012 par commune sur le territoire de Chartres Métropole.....	74
Figure 4-20 : Émissions de PM ₁₀ en 2012 sur le territoire de Chartres Métropole.....	75
Figure 4-21 : Émissions de PM ₁₀ en 2012 par commune sur le territoire de Chartres Métropole.....	75
Figure 4-22 : Émissions de PM _{2,5} en 2012 sur le territoire de Chartres Métropole.....	76
Figure 4-23 : Émissions de PM _{2,5} en 2012 par commune sur le territoire de Chartres Métropole.....	76
Figure 4-24 : Émissions de COVNM ₀ en 2012 sur le territoire de Chartres Métropole.....	77
Figure 4-25 : Émissions de COVNM en 2012 par commune sur le territoire de Chartres Métropole.....	77
Figure 4-26 : Émissions de COVNM ₀ en 2012 sur le territoire de Chartres Métropole.....	78
Figure 4-27 : Émissions de COVNM en 2012 par commune sur le territoire de Chartres Métropole.....	78
Figure 4-28 : Population sensible à la qualité de l'air (0-5 ans et +65 ans).....	80
Figure 4-29 : Zoom sur la commune de Chartres et les communes voisines.....	80
Figure 4-30 : Provenance des émissions par secteur en 2012.....	81
Figure 4-31 : Evolution des émissions de polluants (en tonnes/an) entre 2008 et 2012.....	81
Figure 4-32 : Emissions de polluants atmosphériques (en tonnes/an) en 2012.....	81
Figure 4-33 : Localisation des enjeux liés à la ressource en eau sur le territoire de Chartres Métropole.....	83
Figure 4-34 : Teneurs en nitrates et pesticides dans les eaux distribuées d'Eure-et-Loir.....	85
Figure 4-35 : Chartres Métropole – Classement sonore des infrastructures routières.....	88
Figure 4-36 : Chartres Métropole – Zones de Bruit Critique (ZBC) et Points Noirs de Bruit (PNB).....	89
Figure 4-37 : Chartres Métropole – Classement sonore des lignes ferroviaires.....	90
Figure 4-38 : Courbes de bruit autour de l'aérodrome de Chartres-Champhol.....	91
Figure 4-39 : Chartres Métropole - Communes concernées par une servitude ou un Plan de Prévention du Risque Inondation.....	93
Figure 4-40 : Chartres Métropole – Zonage réglementaire Inondation.....	94
Figure 4-41 : Risque lié au retrait-gonflement des argiles sur le territoire de Chartres Métropole.....	96
Figure 4-42 : Chartres Métropole - Silos de stockage de céréales de plus de 15000 m ³	97
Figure 43 : Les 6 critères méthodologiques appliqués.....	137

Liste des tableaux

Tableau 3-1 : Les chiffres-clés de Chartres Métropole	20
Tableau 3-2 : Compétences obligatoires, facultatives et optionnelles de Chartres Métropole	20
Tableau 3-3 : Objectifs par secteur de réduction des émissions de GES et des consommations énergétiques	22
Tableau 3-4 : Articulation des règles générales du SRADDET Centre Val-de-Loire et du PCAET Chartres Métropole	28
Tableau 3-4 : Articulation des objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et du PCAET Chartres Métropole	30
Tableau 3-5 : Eléments du SCoT de l'agglomération chartraine pris en compte dans le PCAET Chartres Métropole	34
Tableau 3-6 : PLH Chartres Métropole 2008-2013 – Objectifs de construction totale (avec les reconstructions liées au renouvellement urbain).....	36
Tableau 3-7 : PLH CC Terrasses et Vallées de Maintenon 2015-2020 – Objectifs de construction totale et programme d'actions.....	37
Tableau 3-8 : SDAGE Seine-Normandie– Objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles.....	42
Tableau 3-9 : SDAGE Seine-Normandie– Objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau souterraines.....	42
Tableau 4-1 : Etats chimique et écologique des masses d'eau superficielles sur Chartres Métropole	55
Tableau 4-2 : Etats chimique et quantitatif des masses d'eau souterraines sur Chartres Métropole	56
Tableau 4-3 : Installations photovoltaïques raccordées et puissances associées sur Chartres Métropole	71
Tableau 4-4 : Niveaux sonores de référence pour les infrastructures routières	87
Tableau 4-5 : Nombre de Points Noirs de Bruit (PNB) par commune, le long des infrastructures routières.....	88
Tableau 4-6 : Niveaux sonores de référence pour les lignes à grande vitesse [<i>haut</i>] et les lignes ferroviaires conventionnelles [<i>bas</i>]	90
Tableau 4-7 : Enjeux environnementaux sur le territoire de Chartres Métropole	99
Tableau 4-8 : Enjeux environnementaux retenus pour l'EES	102
Tableau 4-9 : Scénario tendanciel d'évolution de l'environnement sans PCAET	103
Tableau 5-1 : Synthèse des incidences du PCAET sur l'environnement	121
Tableau 5-2 : Caractéristiques de la ZSC « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents »	123
Tableau 5-3 : Caractéristiques de la ZPS "Beauce et Vallée de la Conie"	125

1 RESUME NON TECHNIQUE DE L'EES

Le Plan Climat Air Energie est soumis à une évaluation environnementale conformément à l'article R. 122-17 du Code de l'environnement. L'évaluation environnementale est un processus visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration d'un projet, ou d'un document de planification.

On vérifie ainsi, si un projet, un plan ou un programme ne génère pas d'impacts négatifs sur les différents compartiments de l'environnement, même si celui-ci vise, a priori, à améliorer la situation initiale.

1.1 Le PCAET de Chartres Métropole

La Communauté d'Agglomération de Chartres Métropole a évolué progressivement de 7 communes en 2010 à 32 communes en 2011, puis à 42 communes en 2012, 47 communes en 2013 pour englober finalement 66 communes en 2018. Elle regroupe donc aujourd'hui près de 136 400 habitants, et se voit donc dans l'obligation d'élaborer un Plan Climat Air Energie pour son territoire.

Un Plan Climat Energie Territorial (PCAET) est un projet territorial de développement durable qui vise à :

- **Lutter** contre le changement climatique,
- **Adapter** le territoire aux changements inévitables (malgré les politiques de lutte).

Il fixe ainsi des objectifs chiffrés pour la production d'énergies renouvelables, la réduction des consommations énergétiques mais aussi la réduction d'émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et l'amélioration de la qualité de l'air. Il prépare également le territoire à des changements inéluctables.

L'élaboration du PCAET s'inscrit dans la continuité de précédentes démarches de développement durable mises en place par Chartres et Chartres Métropole, parmi lesquelles l'Agenda 21 en 2008, un premier PCET en 2013, ou encore le programme d'actions conduit dans le cadre du dispositif « Territoires à énergie positive pour la croissance verte ». Une forte dynamique territoriale est relevée au regard de nombreux grands projets, que ce soit en matière d'infrastructure de transport, d'aménagement de la ville ou d'équipements spécifiques (DATA Center de Mainvilliers).

En succédant à ces démarches, ce document est élaboré de manière participative, permettant aux élus de l'Agglomération « Chartres Métropole » et aux membres du Conseil de Développement de s'intéresser aux thématiques suivantes :

- ▷ La réduction des consommations d'énergie dans les secteurs du résidentiel et du tertiaire ;
- ▷ L'intégration du développement durable dans l'aménagement du territoire ;
- ▷ L'efficacité des déplacements de personnes et transports de marchandises ;
- ▷ L'adaptation de la consommation aux besoins ;
- ▷ La réduction de l'impact de l'agriculture et de l'alimentation sur l'environnement.

Le PCAET de Chartres Métropole définit, pour parvenir à ses objectifs, 6 axes stratégiques détaillés en 30 actions.

AXE 1 : Promouvoir la sobriété et améliorer la performance énergétique et climatique des bâtiments

- **Action 1** – Déployer une campagne d'informations portant sur la transition énergétique et écologique
- **Action 2** – Animer et suivre la Plateforme Territoriale de Rénovation Energétique de Chartres métropole (Chartres RENOV HABITAT)
- **Action 3** – Réaliser un programme de rénovation du patrimoine de Chartres métropole
- **Action 4** – Sensibiliser à l'économie circulaire dans la filière bâtiment : production de granulats de construction à partir de bétons de démolition

- **Action 5** – Utiliser des granulats recyclés au niveau des chantiers de construction/rénovation du territoire

AXE 2 : Développer une mobilité adaptée à la diversité de l'espace et respectueuse de l'environnement et de la santé

- **Action 1** – Déployer un programme de sensibilisation, d'éducation et de communication sur les mobilités actives et partagées
- **Action 2** – Réaliser un Plan de Déplacement (Inter) Administration à l'échelle de la collectivité (et d'autres administrations)
- **Action 3** – Créer une gouvernance sur les enjeux de mise en cohérence et de développement des itinéraires cyclables
- **Action 4** – Créer une plateforme multimodale sur le pôle gare
- **Action 5** – Mettre en place de lignes de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS)
- **Action 6** – Proposer des prestations de logistiques et de services écoresponsables pour les professionnels de l'agglomération chartraine

AXE 3 : Développer un modèle d'agriculture plus respectueux de notre santé et de notre environnement

- **Action 1** – Créer un PROJET ALIMENTAIRE TERRITORIAL sur Chartres métropole
- **Action 2** – Accompagner le développement des filières agricoles en circuit court à bas impacts sur l'environnement
- **Action 3** – Coconstruire des formations valorisant la biodiversité au service de l'aménagement, de la productivité du système d'exploitation
- **Action 4** – Promouvoir l'agroforesterie sur le territoire de l'agglomération
- **Action 5** – Optimiser la gestion des intercultures par les couverts végétaux

AXE 4 : Développer les énergies renouvelables et l'usage de produits biosourcés

- **Action 1** – Développer la filière photovoltaïque locale
- **Action 2** – Etudier les possibilités de motorisation des véhicules de transport collectif avec une énergie verte ou plus respectueuse de l'environnement
- **Action 3** – Réaliser une étude du potentiel de la géothermie sur le territoire de l'agglomération et sensibiliser les acteurs au développement de cette filière
- **Action 4** – Développer la filière de méthanisation sur le territoire

AXE 5 : Mobiliser les forces du territoire et accompagner les partenaires socio-économiques

- **Action 1** – Mener une réflexion stratégique sur les mobilités économiques
- **Action 2** – Poursuivre l'opération de labélisation « Eco-Défis des commerçants & artisans »
- **Action 3** – Mise en place d'une stratégie environnementale « Circular for zero »
- **Action 4** – Promouvoir un aménagement responsable : projet Agriquartier OLIS par le groupe SCAEL

AXE 6 : Aménager le territoire dans la logique d'une résilience aux changements climatiques et visant l'amélioration de la qualité de l'air

- **Action 1** – Etudier la mise en place d'une trame noire (corridors écologiques caractérisés par une certaine obscurité et empruntés par les espèces nocturnes).
- **Action 2** – Sensibiliser les professionnels et plus généralement le public à l'urbanisme favorable à la santé

- **Action 3** – Mettre en place un plan de végétalisation globale pour les zones d'habitation (IBC, bandes fleuries, gestion durable, initiatives citoyennes...)
- **Action 4** – Sensibiliser le public à la protection de l'environnement et aux enjeux climatiques
- **Action 5** – Organiser les Journées du Développement Durable sur l'agglomération
- **Action 6** – Mettre en place l'action Objectif Climat 2030 par l'association Eure-et-Loir Nature

1.2 Articulation du PCAET avec les autres plans et programmes

Du point de vue juridique, un PCAET doit être compatible avec le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) et le Schéma Régional Climat-Air-Energie ou le SRADDET, s'ils existent. Il doit également prendre en compte des documents locaux comme le SCoT et les PLU.

L'analyse de compatibilité réalisée dans le cadre de l'Evaluation Environnementale Stratégique a montré que :

- **Le PPA concernant seulement les agglomérations de plus de 250 000 habitants, il n'en existe pas sur le territoire de Chartres Métropole.**
- **Le PCAET est compatible avec le SRCAE (le SRADDET étant en cours d'approbation au moment de l'arrêt de projet du PCAET).**
 - Il converge fortement avec le SRCAE en ce qui concerne le bâtiment (et plus précisément la rénovation énergétique) et les transports.
 - Le PCAET n'apporte pas d'équivalence stricte sur chaque thématique du SRCAE : il a été bâti en prenant en compte les spécificités du territoire. C'est pourquoi par exemple :
 - ▷ Le PCAET met l'accent sur l'amélioration de la connaissance du potentiel de son territoire dans le secteur des énergies renouvelables, quand le SRCAE prévoit un développement plus large sur toutes les sources d'énergie,
 - ▷ L'action dans le domaine agricole du PCAET tient compte d'un secteur qui localement a un poids économique important et qui est déjà très structuré,
 - ▷ Le PCAET met plus fortement l'accent sur l'accompagnement des porteurs de projet dans leurs changements de pratiques visant aux économies d'énergies, à l'amélioration de la qualité de l'air et à l'adaptation au changement climatique, quand le SRCAE préconise des actions plus ciblées.

Ces différences n'entrent toutefois pas en contradiction avec les orientations du SRCAE.

Le PCAET a un bon niveau de prise en compte du SCoT :

- ▷ Il s'appuie sur les questions de :
 - Qualité du patrimoine et de qualité de vie,
 - Développement des circulations douces et alternatives à la voiture,
 - Changement de pratiques et inscription du territoire dans la modernité.
- ▷ Respect en termes de :
 - Aménagement urbain et politique de l'habitat,
 - Développement économique
 - Recommandations dans la prise en compte des enjeux environnementaux.

1.3 Etat Initial de l'Environnement

Contexte

Le territoire de Chartres Métropole, d'une superficie de 858 km², est situé au sein de la région Centre-Val-de-Loire.

Soumis à un climat océanique dégradé (semi-continental), il est marqué par une pluviométrie régulière (légèrement en-dessous de la moyenne nationale) et une faible exposition aux extrêmes climatiques ou à de brusques variations.

Le territoire est inscrit dans le paysage de la Beauce, vaste et horizontal, faiblement arboré, très propice à l'agriculture.

Population

La population de près de 136 000 habitants est particulièrement concentrée en zone urbaine. On observe un développement démographique en dehors du pôle urbain, dans un contexte de périurbanisation.

Les activités économiques se concentrent essentiellement sur les services. L'industrie repose sur les filières cosmétiques et pharmaceutiques, de par la présence du pôle de compétitivité de la « Cosmetic Valley ». Le secteur touristique est en hausse, tandis que l'on assiste à un regroupement des exploitations dans l'agriculture.

Milieus et cadre de vie

Le territoire présente un paysage faiblement arboré, avec de grandes étendues agricoles mais également une armature écologique intéressante autour de la vallée de l'Eure, point d'appui de la mise en valeur et de la découverte du territoire. L'offre touristique, développée autour de la cathédrale, se renforce avec des sites plus diversifiés et des manifestations événementielles pour faire de Chartres Métropole un lieu de court séjour, et non plus une destination « d'étape ». Le territoire reste attractif malgré des espaces économiques peu intégrés au paysage et des ressources naturelles touchées par la pollution et la sécheresse.

Le territoire de Chartres Métropole est traversé par un linéaire de cours d'eau assez dense, dont la vallée de l'Eure est le principal atout environnemental, siège d'une grande richesse de milieux naturels.

Cette richesse se matérialise notamment par des zonages réglementaires et/ou visant à protéger et gérer ces milieux fragilisés par les activités humaines (Sites Natura 2000, ENS départemental, ZNIEFF, zones humides etc...).

Les sites Natura 2000 à l'ouest du territoire et l'ENS « Vallée de l'Eure » à l'aval de Chartres constituent des zones à enjeux forts qu'il conviendra de respecter et dans la mesure du possible d'éviter prioritairement dans le cadre du PCAET.

De plus, le territoire présente 9 masses d'eau superficielle à objectif d'atteinte de bon état au sens de la Directive européenne cadre sur l'Eau, ainsi que 4 masses d'eau souterraine.

De manière générale, les cours d'eau du territoire sont soumis à une pression polluante importante (rejets d'assainissement/ruissellements urbains/pesticides) qui maintient un état écologique et/ou chimique de mauvais à moyen. Les masses d'eau souterraine souffrent du même constat, avec une pression de prélèvement importante. Ces problématiques, si elles persistent, peuvent entraver le développement du territoire, tant du point de vue démographique qu'économique.

Cependant, l'eau potable sur le territoire de Chartres Métropole est plutôt de bonne qualité biologique et bactériologique, avec cependant des dépassements récurrents de seuils en nitrates et pesticides.

Le territoire ne compte qu'un captage en eau superficielle pour 5 captages en eau souterraine pour l'alimentation en eau potable.

Energies

Les principales consommations énergétiques sont aujourd'hui dues au secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire) et aux transports. Cependant, la consommation par habitant est légèrement en-dessous de la moyenne régionale.

Le territoire est dépendant pour sa consommation d'électricité et de produits pétroliers (en lien avec les secteurs de consommation). La production actuelle d'EnR du territoire représente près de 530 GWh/an, soit 3,9 MWh par habitant. Elle se situe donc au-dessus de la moyenne régionale qui s'élève à 2,9 MWh par habitant. Le mix énergétique renouvelable du territoire se compose principalement de la combustion des produits issus de la biomasse et de l'éolien (respectivement première et seconde filière EnR du territoire).

En parallèle, les émissions de GES les plus importantes se situent d'abord dans le secteur des transports, suivi de près par le secteur résidentiel.

Nuisances

Dans l'ensemble, le territoire de Chartres Métropole est dans une dynamique positive de réduction significative des émissions de polluants atmosphériques.

La qualité de l'air dans Chartres Métropole est principalement impactée par l'agriculture, les industries hors branche énergie, le trafic routier et le résidentiel qui émettent chacun des polluants propres à leur activité.

Tous les types de polluants sont à surveiller, en particulier ceux caractéristiques d'un fort trafic (PM₁₀, NO₂) mais également les COVNM et NH₃ qui, comme démontré dans ce rapport, peuvent atteindre des niveaux locaux élevés selon l'implantation des industries et la couverture en parcelles agricoles.

En moyenne, la population de l'agglomération présente une sensibilité et une exposition assez faible aux polluants émis. La population la plus sensible est celle de la ville de Chartres et des communes avoisinantes, le long des axes routiers principaux.

Les nuisances sonores sont concentrées au niveau des axes routiers principaux (départementales, axes urbains), les voies ferrées n'entraînant pas de Points Noirs de Bruit particuliers.

Seuls le nord-est de Chartres et le sud de Champhol sont exposés modérément au bruit aérien, le reste du territoire n'y étant pas exposé. Il n'y a pas de zones de calme à préserver définies sur ce territoire.

Risques

Tout d'abord, le risque naturel majeur sur le territoire provient de son exposition aux inondations. Les événements d'inondation, récurrents sur le territoire, sont provoqués par trois raisons principales :

- ▷ Les débordements de cours d'eau lors de crues ou de précipitations exceptionnelles
- ▷ La saturation de nappes phréatiques sensibles en période de fortes précipitations
- ▷ Le ruissellement à cause de l'imperméabilité des sols et de l'exploitation agricole

Tous les secteurs sont affectés par ce risque sur le territoire. Le risque est estimé à 3 (important) sur une échelle de 1 à 4.

D'autre part, le risque de sécheresse et les mouvements de terrain qu'il induit ont déjà touché le territoire par le passé et la forte variabilité du climat futur (augmentation des pluies torrentielles et des épisodes de sécheresse) va exposer le territoire de façon plus importante. Les mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse peuvent impacter le tissu urbain, l'agriculture et les transports en premier lieu, ainsi que la santé pour les effets de la sécheresse. Le risque est estimé à 3 sur une échelle de 1 à 4 : risque important pour le territoire.

Enfin, Le territoire de Chartres Métropole est également exposé à un risque technologique lié aux silos de stockage de céréales. Ces silos peuvent engendrer 3 types de dangers : auto-échauffement, incendie, explosion. Le territoire compte 6 silos de stockage de volume supérieur à 15 000 m³ dont 2 sont classés « Silos à Enjeux Très Importants » (SETI) à Boisville-la-Saint-Père et à Theuville.

1.4 Analyse des incidences sur l'environnement

Méthodologie

L'analyse des incidences du PCAET est une étape centrale de l'évaluation environnementale stratégique.

Son objectif est de vérifier la cohérence globale du programme avec ses objectifs recherchés prioritairement, c'est-à-dire :

- La limitation des émissions de GES et du processus de changement climatique (qui, lui, impacte négativement l'ensemble de l'environnement),
- L'amélioration de la qualité de l'air (cette dernière ayant des incidences notables sur la santé humaine et la santé des écosystèmes),
- La raréfaction des ressources énergétiques.

Parallèlement, l'analyse des incidences doit vérifier que le programme ne va pas, dans l'accomplissement de ses actions, générer des impacts sur les compartiments de l'environnement qu'il ne cible pas. On recherche ici les externalités négatives, c'est-à-dire, au final, le passage d'une problématique à une autre par le biais des actions mises en œuvre.

La grille d'analyse suivante a été appliquée aux 29 actions du PCAET dans le cadre de l'évaluation environnementale.

Appréciation



Potentiel impact négatif ou aspect contre-productif de la mesure

Impact neutre ou sans objet

Impact positif direct :
Induit par la mise en œuvre de l'action

Impact positif indirect : Par « effet domino »



= point de vigilance

Résultats

Le PCAET étant un document à vocation écologique, ses axes stratégiques et actions ne présentent que peu d'incidences négatives pour l'environnement, mais présentent au contraire de nombreuses incidences positives directes ou indirectes.

Le bilan est notamment très positif en matière :

- ▷ **De réduction des consommations de ressources**, majoritairement énergétiques
- ▷ **De limitation des émissions de GES**, et donc de lutte contre les changements climatiques

Les actions permettent également une **nette amélioration de la qualité de l'air**, en particulier celles destinées à améliorer les transports, mais également par la réduction des polluants dans la filière agricole.

Ces dernières actions permettent également une **amélioration de la santé humaine, par la réduction des polluants atmosphériques**. Les incidences positives sur la santé proviennent également du déploiement des mobilités actives bénéfiques pour la santé physique, de la réduction de produits chimiques dans l'agriculture pour des produits plus sains, et enfin des actions d'adaptation au changement climatique (végétalisation des villes, urbanisme favorable à la santé...).

Les milieux naturels, les sols et les ressources en eau sont impactés positivement par le PCAET, et tout particulièrement par le volet « Agriculture ». En effet, les actions du plan permettent :

- ▷ Des pratiques agricoles plus vertueuses, notamment par le développement de nouvelles pratiques (agroforesterie, couverts végétaux...) qui vont bénéficier aux sols et à la préservation des nappes phréatiques ;
- ▷ Des démarches d'économie circulaire et de réduction des déchets ;
- ▷ Des actions de préservation des milieux naturels et des ressources en eau (notamment par la sensibilisation).

Les incidences négatives potentielles identifiées portent sur des travaux d'aménagement qui nécessitent une consommation de ressources ou d'espace. Il est important de rappeler que ces incidences négatives sont potentielles, et relèvent des modalités de mise en œuvre des actions identifiées. Ainsi les actions portant sur la rénovation énergétique impliquent une consommation de ressources, mais qui peuvent être compensées par l'utilisation de matériaux recyclés ou biosourcés, et les aménagements en mobilité doivent être réalisés sur des emprises déjà artificialisées afin de ne pas impacter les sols et les milieux naturels.

Enfin, des points de vigilance ont été relevés afin d'assurer une bonne mise en œuvre des actions. Il s'agit :

- De s'assurer du bien-fondé des actions impliquant des travaux, en termes de bilan de consommation énergétique et de GES. C'est le cas des axes stratégiques liés au bâtiment et à la mobilité,
- De limiter les nuisances des travaux de construction, notamment sonores ou visuelles,
- De réaliser systématiquement des études d'impact pour la création d'infrastructures (mobilité), les travaux de rénovation ou les projets d'implantation d'énergies renouvelables. Le cas échéant, il est primordial d'appliquer la doctrine ERC afin de limiter les incidences potentielles.
- De limiter l'impact environnemental des campagnes de sensibilisation et d'éducation dans les différents domaines, afin de ne pas aboutir à des actions contre-productives. La mise en œuvre de la doctrine ERC aura de plus l'avantage de renforcer l'exemplarité de Chartres Métropole, par des actions de communication responsables.

La présence sur le territoire de zones Natura 2000 impose la réalisation d'une analyse d'incidences sur ces milieux. Elle rejoint celle menée plus largement sur le PCAET et présentée au chapitre 6.

La majeure partie des actions n'a pas d'influence directe sur ces zones, car relevant d'études et d'actions de conseil, pédagogie ou communication. En revanche plusieurs axes stratégiques vont aller **dans le sens d'une préservation des espèces et de leurs habitats** :

- L'axe stratégique 2, à travers sa volonté de proposer des modes de transports en commun ou des modes doux, peut générer des incidences positives par des baisses de trafic et d'émissions de polluants, et donc de nuisances pour les espèces,
- L'axe stratégique 3, par la promotion et l'accompagnement de pratiques agricoles plus vertueuses, peut permettre la réduction des pesticides et polluants atmosphériques ainsi qu'une meilleure gestion des sols et des ressources en eau (via le développement de l'agroforesterie et des couverts végétaux). Ceci peut donc avoir un impact positif pour la qualité des eaux, de l'air et des sols, et ainsi sur les espèces et habitats qui partagent ces ressources,
- L'axe stratégique 5, et plus particulièrement l'action O8A1, qui vise à réduire les déplacements par une réflexion en amont notamment sur l'implantation d'entreprises, peut permettre de limiter l'étalement des zones d'activités,
- L'axe stratégique 6, enfin, vise une sensibilisation des citoyens à la protection de l'environnement, ce qui peut avoir une incidence positive par une prise de conscience et un respect collectif des milieux naturels. De plus, la mise en place d'une trame noire peut avoir une incidence positive sur l'habitat de certaines espèces, notamment des chiroptères, et ainsi améliorer leur état de conservation.

Il est à noter que le PCAET n'édicte pas à ce stade de grands projets d'infrastructures énergétiques qui pourraient entrer en conflit avec les zones Natura 2000 (comme de l'éolien par exemple). A maxima le développement de la filière photovoltaïque s'envisage d'ailleurs, par opportunité, sur les bâtiments existants ou les friches. La mise en œuvre de nouvelles unités de production d'énergie géothermique, non loin des zones Natura 2000, pourrait avoir un impact direct en cas de défaillance. Les risques technologiques étant maîtrisés, le risque reste faible. En outre, les projets en sont encore au stade d'études de potentialité, mais il est nécessaire de considérer cette contrainte pour l'implantation de cette énergie.

1.5 Justification des choix retenus

Le PCAET est un plan/programme obligatoire pour Chartres Métropole.

A ce titre, « *L'évaluation des solutions substituables au plan/programme et leurs avantages et inconvénients* » qui doit être abordée dans l'EES, n'a pas beaucoup de sens dans ce cas : la loi consacre le PCAET comme l'outil dédié aux objectifs de lutte contre les changements climatiques. Il n'existe pas de solution substituable à ce plan/programme, si ce n'est de laisser chaque acteur œuvrer dans son coin à sa propre réduction de consommation énergétique et à la limitation de ses émissions. Une telle solution n'apporte aucun avantage et souffre totalement d'un manque de coordination et donc d'efficacité des actions. En outre, elle ne permet aucune cohérence avec les autres politiques de territoire.

En revanche, il convient d'analyser dans l'EES les arguments qui ont conduit à retenir les actions composant le plan. Ces arguments proviennent logiquement du diagnostic du territoire, de ses problématiques principales et d'une vision pragmatique de l'action (identification du porteur de projet et mise en œuvre opérationnelle).

Les choix retenus pour ce PCAET s'expliquent donc par :

- ❑ **Une priorité mise** sur les secteurs dont le diagnostic a dégagé l'importance en termes de consommations et d'émissions (résidentiel et transport), afin de mettre en place des actions efficaces, aux résultats conséquents et rapides
- ❑ **Un territoire qui se veut réaliste** en termes de potentiel du territoire pour le développement des énergies renouvelables
- ❑ **Un PCAET qui prend en compte les documents existants**, ce qui explique que certaines actions ne sont pas reprises par le plan d'actions
- ❑ **Une difficulté du territoire à mobiliser les parties prenantes**, notamment en raison de l'importance du secteur agricole et de sa structuration

1.6 Mesures et suivi des incidences sur l'environnement

Le PCAET est un plan en faveur de l'environnement. Ses dispositions participent à l'amélioration de nombreuses conditions environnementales. Ses objectifs et ses actions ne génèrent pas, a priori, d'effets négatifs notables sur le territoire et ses sites sensibles.

Il n'y a donc pas lieu de distinguer les mesures d'évitement ou de réduction d'incidences négatives sur l'environnement, et d'organiser le suivi de leur mise en œuvre.

En revanche, des points de vigilance ont été formulés sur la mise en œuvre de certaines actions. C'est particulièrement sur ces points qu'un suivi est intéressant à organiser. Il constitue alors un gage de sécurité quant à l'évitement complet d'incidences négatives.

L'EES a défini un ensemble d'indicateurs de suivi répartis par thématique :

- ❑ Indicateurs de réussite du plan (incidences positives) : **4 indicateurs**
- ❑ Indicateurs d'amélioration dans les différents secteurs :
 - ▷ Bâtiment : **11 indicateurs**
 - ▷ Mobilité : **12 indicateurs**
 - ▷ Agriculture : **7 indicateurs**
 - ▷ Energies renouvelables : **14 indicateurs**
 - ▷ Mobilisation des acteurs du territoire : **6 indicateurs**
 - ▷ Adaptation aux changements climatiques : **10 indicateurs**

Ces indicateurs devront être intégrés au tableau de bord du suivi du PCAET et coexisteront avec les indicateurs de mise en œuvre des actions. C'est le porteur de projet, Chartres Métropole, qui sera en charge de leur calcul et de leur mise à jour au cours des 7 prochaines années.

2 PREAMBULE

2.1 Le Plan Climat Air Energie Territorial

Un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) est un projet territorial de développement durable qui vise à :

- **Lutter** contre le changement climatique,
- **Adapter** le territoire aux changements inévitables (malgré les politiques de lutte).

Instauré par le Plan Climat National puis repris par les lois Grenelle, le Plan Climat Energie Territorial a vu son champ élargi par la loi no 2015-992 du 17 août 2015 relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte, avec l'ajout d'un volet « air ». Cette dernière a également impliqué la réalisation de PCAET par les EPCI-FP avec des échéances différentes suivant la population regroupée :

- ▷ Avant le 31/12/2016 pour les EPCI-FP de plus de 50 000 habitants, existant avant 2015.
- ▷ Avant le 31/12/2018 pour les EPCI-FP de plus de 20 000 habitants, existant avant 2017.

La Communauté d'Agglomération Chartres Métropole, avec plus de 136 000 habitants, est concernée par cette obligation.

Le Décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial a précisé son contenu : il comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation (chacun de ces items étant détaillé dans le décret).

Le PCAET doit également faire l'objet d'une Evaluation Environnementale Stratégique, objet de ce rapport, et dont nous précisons les modalités dans le chapitre suivant.

2.2 La démarche d'Evaluation Environnementale Stratégique

Le PCAET s'inscrit dans un cadre réglementaire préexistant. Dès le début de son élaboration, ce cadre réglementaire doit être pris en compte afin d'évaluer les effets propres du PCAET sur l'environnement, ainsi que les effets cumulés de ces plans et du PCAET.

La Directive 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, a instauré le principe d'un regard porté sur les conséquences des politiques territoriales menées à des échelons globaux et locaux. La transcription progressive de la Directive dans le droit français a abouti à un contexte réglementaire cadré en vigueur au 1^{er} janvier 2013.

Le PCAET étant un document relevant des "plans et documents ayant une incidence sur l'environnement" (article R 122-17 du Code de l'Environnement), une Evaluation Environnementale Stratégique est requise en application du Décret n°2012-616 du 2 mai 2012.

L'article R.122-20 du Code de l'Environnement détaille le contenu de l'Evaluation Environnementale Stratégique formalisée au travers du rapport environnemental.

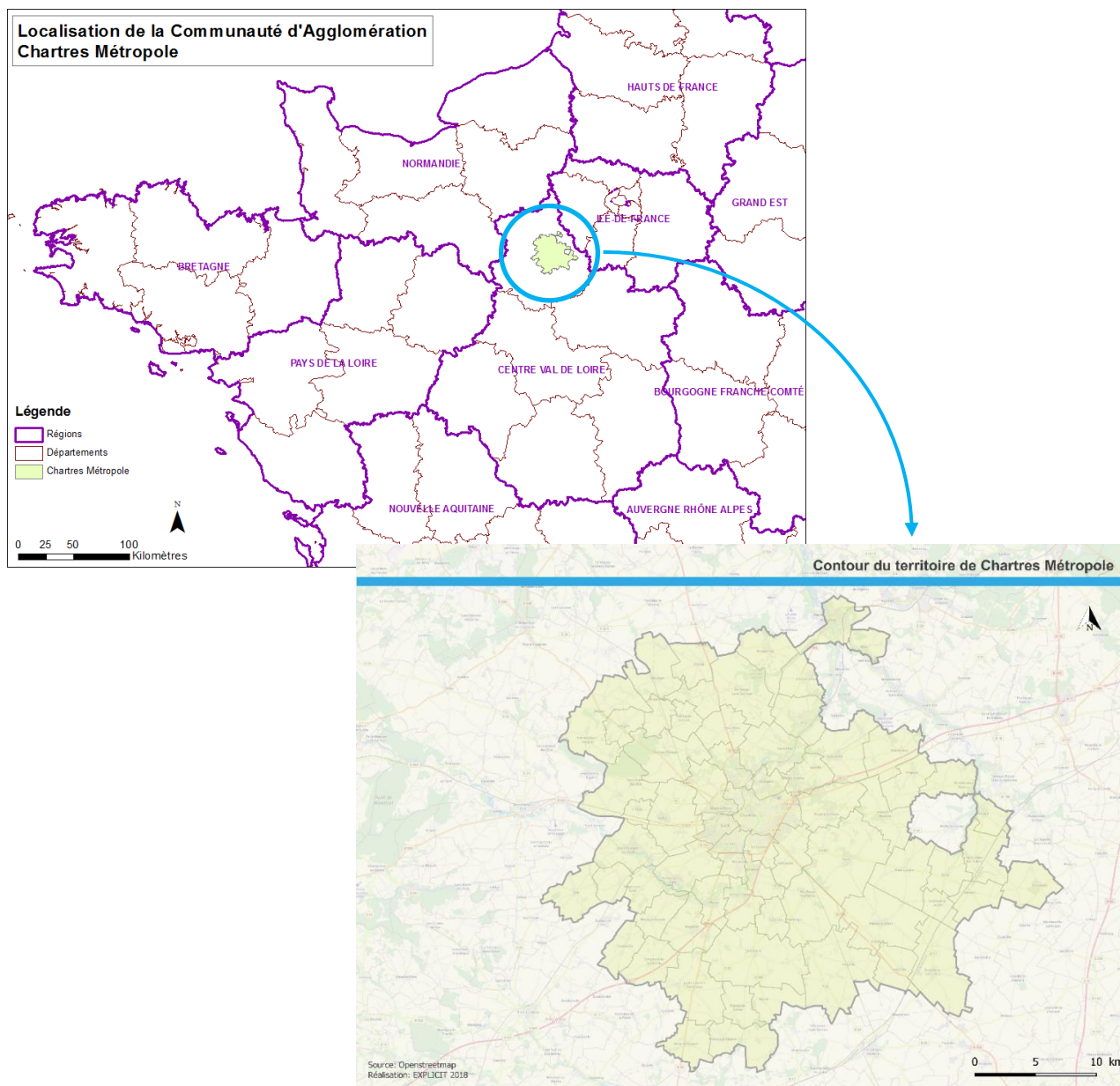
En résumé, l'évaluation requiert **9 éléments incontournables** :

1. Une présentation des objectifs du plan / programme et de leur articulation avec les autres plans et programmes
2. Un état initial de l'environnement du territoire et de ses perspectives d'évolution sans le plan / programme
3. L'évaluation des solutions substituables au plan / programme et leurs avantages et inconvénients,
4. Les arguments ayant conduit à retenir le plan / programme,
5. L'analyse des effets probables sur les compartiments de l'environnement et spécifiquement sur les zones Natura 2000,
6. La mise en œuvre de la doctrine « Eviter, Réduire, Compenser » dans la conception du plan / programme,
7. Les mesures de suivi et d'appréciation des incidences du plan / programme,
8. Un exposé de la méthodologie retenue,
9. L'avis émis sur l'EES par l'Etat le cas échéant.

3 OBJECTIFS DU PCAET ET SON ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

3.1 Le porteur du projet de PCAET : Chartres Métropole

La Communauté d'Agglomération Chartres Métropole, appelée également Chartres Métropole, se situe dans le département de l'Eure-et-Loir, au sein de la région Centre-Val-de-Loire, et recouvre un espace de 858 km². Au 1^{er} janvier 2018, elle compte 66 communes et 136 217 habitants¹



Source : www.data.gouv.fr, OpenStreetMap, traitements EXPLICIT & SAFEGE

Figure 3-1 : Localisation de la Communauté d'agglomération Chartres Métropole

¹ Source INSEE 2015

Tableau 3-1 : Les chiffres-clés de Chartres Métropole

Source : Site Chartres Métropole <https://www.chartres-metropole.fr/lagglo/le-territoire/chiffres-cles/>

- ❖ 66 communes
- ❖ 858 km²
- ❖ 8 606 entreprises
- ❖ 59 352 actifs
- ❖ Plus de 160 élus communautaires
- ❖ 136 217 habitants
- ❖ 26 parcs d'activités
- ❖ 55 866 logements
- ❖ 55 711 emplois

Chartres Métropole exerce 7 compétences obligatoires, 5 compétences optionnelles et 13 compétences supplémentaires.

Tableau 3-2 : Compétences obligatoires, facultatives et optionnelles de Chartres Métropole

Source : Statuts Chartres Métropole, Arrêté Préfectoral n° DRCL-BLE-2018131-0001 du 11 mai 2018

Compétences obligatoires	Compétences optionnelles	Compétences supplémentaires
<ul style="list-style-type: none"> ○ Développement économique ○ Aménagement de l'espace communautaire ○ Equilibre social de l'habitat ○ Politique de la ville ○ Collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés ○ Aménagement, entretien et gestion des aires de stationnement des gens du voyage ○ GEMAPI 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Assainissement ○ Eau ○ Protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie ○ Construction, aménagement, entretien et gestion d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire ○ Action sociale d'intérêt communautaire 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Elaboration et mise en œuvre du plan vert ○ Entretien de l'Eure et de ses affluents sur le territoire de l'agglomération ○ Gestion et entretien des vallées selon l'inventaire joint en annexe aux statuts ○ Participation aux dépenses de gestion induites par la présence de l'hôpital sur la commune du Coudray ○ Etudes et actions concernant l'intérêt et la mise en œuvre des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) ○ Constitution de réserves foncières ○ Entretien des chemins ruraux constituant un maillage cohérent du territoire communautaire (cf. annexe aux statuts) ○ Transport et accueil des élèves des écoles maternelles et primaires au complexe aquatique et patinoire pour l'enseignement de la natation ○ Gestion d'un équipement de production et de livraison de repas à destination de ses membres et des établissements publics qui lui sont rattachés ○ Installations et réseaux d'électricité, d'éclairage public, de gaz, de chaleur, de télécommunication, haut-débit et numérique ○ Installation de bornes de recharge pour véhicules électriques ○ Lutte contre l'incendie et secours ○ Opérations d'archéologie préventive et fouilles programmées



La majorité des compétences exercées par Chartres Métropole ont des liens forts avec les objectifs d'un PCAET.

3.2 Les objectifs du PCAET

3.2.1 Principe général du PCAET

Le PCAET est une démarche de planification territoriale à la fois stratégique et opérationnelle qui concerne tous les secteurs d'activité. Il a donc vocation à mobiliser tous les acteurs économiques, sociaux et environnementaux.

Le PCAET a pour objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire et d'adapter ce dernier aux effets du changement climatique afin d'en diminuer la vulnérabilité. Le volet « Air » du PCAET consiste à diminuer la quantité de polluants atmosphériques ainsi que leurs conséquences sur l'environnement et la santé. Enfin, la partie « Energie » est le principal levier d'actions pour le PCAET. Il se décompose en 3 axes : la sobriété énergétique, l'amélioration de l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables.

3.2.2 Les fondements de la stratégie du PCAET de Chartres Métropole

Dès 2008, l'Agglomération a initié une stratégie de développement durable pour son territoire. Tout a commencé par l'élaboration d'un Agenda 21 approuvé le 26 novembre 2012. Cette démarche a été lancée à l'initiative de 7 communes du pôle urbain, puis étendue à l'échelle des 40 communes que comptait l'Agglomération au 1^{er} janvier 2012. Actuellement, une forte dynamique territoriale est relevée au regard de nombreux grands projets, que ce soit en matière d'infrastructure de transport, d'aménagement de la ville ou d'équipements spécifiques (DATA Center de Mainvilliers). Ce document est un recueil d'actions locales sur des thématiques telles que les déplacements, les énergies renouvelables ou encore la performance énergétique des bâtiments.

Par la suite, en adéquation avec la loi Grenelle, Chartres Métropole s'est lancée dans l'élaboration d'un PCET approuvé le 14 octobre 2013. Le PCET de l'Agglomération chartraine a porté sur le volet obligatoire « Patrimoine et Services », mais également sur le volet facultatif « Territoire » concernant les compétences internes de la collectivité territoriale.

A la vue des évolutions profondes du contexte national et du contexte local, l'Agglomération a souhaité engager, en 2017, l'élaboration d'un nouveau bilan des émissions de GES et la révision du PCET approuvé le 14 octobre 2013 par le Conseil Communautaire de Chartres Métropole.

Parallèlement, Chartres métropole a été déclarée lauréate de l'appel à projet « Territoire à énergie pour la croissance verte » le 9 février 2015 dans la catégorie des territoires « en devenir » initié par le ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer dans le cadre de la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte, et de la COP21.

La démarche participative mise en place pour l'élaboration de ce document a permis aux élus de l'Agglomération et aux membres du Conseil de Développement de s'intéresser aux thématiques suivantes :

- La réduction des consommations d'énergie dans les secteurs du résidentiel et du tertiaire ;
- L'intégration du développement durable dans l'aménagement du territoire ;
- L'efficacité des déplacements de personnes et transports de marchandises ;
- L'adaptation de la consommation aux besoins ;
- La réduction de l'impact de l'agriculture et de l'alimentation sur l'environnement.

Ces échanges transversaux ont abouti à l'élaboration d'un plan d'actions constitué de 29 mesures dont l'objectif premier est la réduction des émissions de GES. En effet, le Bilan Carbone de la collectivité fait état de l'émission de 11 080 t_{éq}CO₂ pour le volet « Patrimoine et Services », et 1 026 000 t_{éq}CO₂ pour le volet « Territoire » du PCET (analyse des données de 2011).

3.2.3 Les objectifs et le programme d'actions

3.2.3.1 Objectifs

Les objectifs du PCAET du territoire de Chartres Métropole à l'horizon 2050 sont majoritairement cohérents avec les objectifs de la SNBC (Stratégie Nationale Bas Carbone) et de la Loi Energie-Climat (LEC), à savoir :

- ▷ -40,5% d'énergies fossiles à l'horizon 2030 pour un objectif de -40% stipulé par la LEC
- ▷ 34% d'énergies renouvelables dans la consommation du territoire d'ici 2030 (pour 33% dans la LEC) et 59% d'ici 2050 (pour 60% dans la LEC) ;
- ▷ - 58% des émissions de gaz à effet de serre en 2050 pour des objectifs par secteur plus ambitieux dans la SNBC (cf. paragraphe 3.3.1.2) ;
- ▷ - 43% de consommation énergétique en 2050 pour un objectif de la LEC à -50% ;
- ▷ Respecter les recommandations de l'OMS sur la qualité de l'air ;
- ▷ Adapter le territoire au changement climatique.

Dans le détail, les objectifs du PCAET sont les suivants :

Tableau 3-3 : Objectifs par secteur de réduction des émissions de GES et des consommations énergétiques

Secteur d'activité	Emissions de GES (en kteqCO2)		Consommations énergétiques (en GWh)	
	2015 (Année de référence)	2050	2015 (Année de référence)	2050
Résidentiel	198	-67%	1 234	-53%
Tertiaire	108	-52%	715	-33%
Transport routier	224	-66%	902	-55%
Autres transports	0	- (+ 0.8 kteqCO2)	0	- (+ 9 GWh)
Agriculture	132	-33%	79	-33%
Industries	77	-68%	556	-20%
Déchets	37	-50%		
TOTAL	771	-58%	3 486	-43%

De plus, les objectifs stratégiques d'amélioration de la qualité de l'air visent, à l'horizon 2030 :

- ▷ -70% des émissions de PM₁₀
- ▷ -57% des émissions de PM_{2.5}
- ▷ -77% des émissions de SO₂
- ▷ -52% des émissions de COVNM
- ▷ -52% des émissions de NH₃
- ▷ -69% des émissions de NOx

3.2.3.2 Plan d'actions

Le PCAET de Chartres Métropole définit, pour parvenir à ses objectifs, 6 axes stratégiques détaillés en 30 actions.

AXE 1 : Promouvoir la sobriété et améliorer la performance énergétique et climatique des bâtiments

- **Action 1** – Déployer une campagne d'informations portant sur la transition énergétique et écologique
- **Action 2** – Animer et suivre la Plateforme Territoriale de Rénovation Énergétique de Chartres métropole (Chartres RENOV HABITAT)
- **Action 3** – Réaliser un programme de rénovation du patrimoine de Chartres métropole
- **Action 4** – Sensibiliser à l'économie circulaire dans la filière bâtiment : production de granulats de construction à partir de bétons de démolition
- **Action 5** – Utiliser des granulats recyclés au niveau des chantiers de construction/rénovation du territoire

AXE 2 : Développer une mobilité adaptée à la diversité de l'espace et respectueuse de l'environnement et de la santé

- **Action 1** – Déployer un programme de sensibilisation, d'éducation et de communication sur les mobilités actives et partagées
- **Action 2** – Réaliser un Plan de Déplacement (Inter) Administration à l'échelle de la collectivité (et d'autres administrations)
- **Action 3** – Créer une gouvernance sur les enjeux de mise en cohérence et de développement des itinéraires cyclables
- **Action 4** – Créer une plateforme multimodale sur le pôle gare
- **Action 5** – Mettre en place de lignes de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS)
- **Action 6** – Proposer des prestations de logistiques et de services écoresponsables pour les professionnels de l'agglomération chartraine

AXE 3 : Développer un modèle d'agriculture plus respectueux de notre santé et de notre environnement

- **Action 1** – Créer un PROJET ALIMENTAIRE TERRITORIAL sur Chartres métropole
- **Action 2** – Accompagner le développement des filières agricoles en circuit court à bas impacts sur l'environnement
- **Action 3** – Coconstruire des formations valorisant la biodiversité au service de l'aménagement, de la productivité du système d'exploitation
- **Action 4** – Promouvoir l'agroforesterie sur le territoire de l'agglomération
- **Action 5** – Optimiser la gestion des intercultures par les couverts végétaux

AXE 4 : Développer les énergies renouvelables et l'usage de produits biosourcés

- **Action 1** – Développer la filière photovoltaïque locale
- **Action 2** – Etudier les possibilités de motorisation des véhicules de transport collectif avec une énergie verte ou plus respectueuse de l'environnement
- **Action 3** – Réaliser une étude du potentiel de la géothermie sur le territoire de l'agglomération et sensibiliser les acteurs au développement de cette filière
- **Action 4** – Développer la filière de méthanisation sur le territoire

AXE 5 : Mobiliser les forces du territoire et accompagner les partenaires socio-économiques

- **Action 1** – Mener une réflexion stratégique sur les mobilités économiques
- **Action 2** – Poursuivre l'opération de labélisation « Eco-Défis des commerçants & artisans »
- **Action 3** – Mise en place d'une stratégie environnementale « Circular for zero »
- **Action 4** – Promouvoir un aménagement responsable : projet Agriquartier OLIS par le groupe SCAEL

AXE 6 : Aménager le territoire dans la logique d'une résilience aux changements climatiques et visant l'amélioration de la qualité de l'air

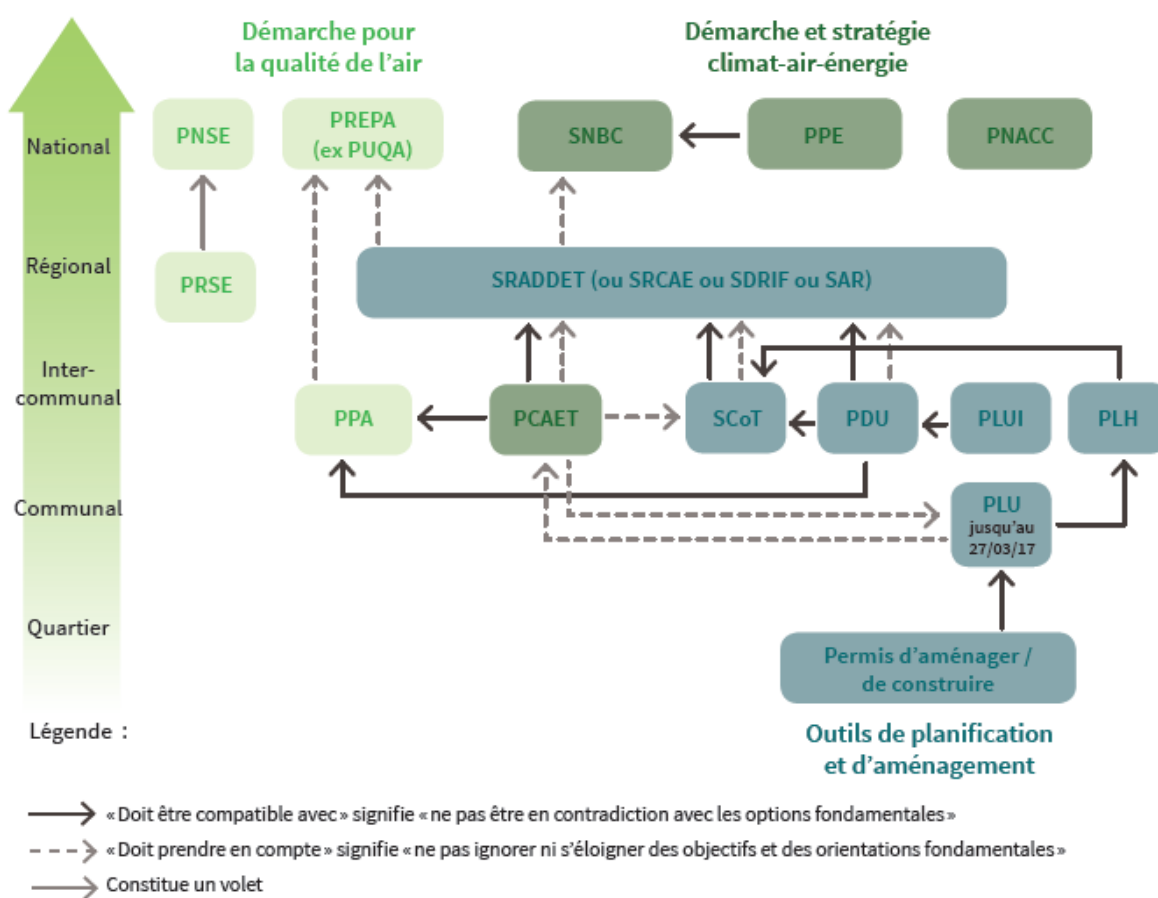
- **Action 1** – Etudier la mise en place d'une trame noire (corridors écologiques caractérisés par une certaine obscurité et empruntés par les espèces nocturnes).
- **Action 2** – Sensibiliser les professionnels et plus généralement le public à l'urbanisme favorable à la santé
- **Action 3** – Mettre en place un plan de végétalisation globale pour les zones d'habitation (IBC, bandes fleuries, gestion durable, initiatives citoyennes...)
- **Action 4** – Sensibiliser le public à la protection de l'environnement et aux enjeux climatiques
- **Action 5** – Organiser les Journées du Développement Durable sur l'agglomération
- **Action 6** – Mettre en place l'action Objectif Climat 2030 par l'association Eure-et-Loir Nature

3.3 L'articulation du PCAET avec les autres instruments de planification

L'élaboration du PCAET doit intégrer les interactions existantes ou potentielles avec les autres plans et programmes. L'Evaluation Environnementale Stratégique permet de vérifier si ces interactions ont bien été prises en compte et si cela aboutit à des synergies ou *a minima* à l'absence de contradictions.

Suivant leur portée et leurs liens juridiques, ces documents ont des interactions différentes avec le PCAET :

- Le PCAET doit être **compatible** avec certains documents (SRCAE ou SRADDET, PPA) ;
- Certains documents doivent être **pris en compte** par le PCAET (SCoT, PLUi, PLU) ;
- D'autres documents ont également été **intégrés à la réflexion** (PLH, SDAGE, SAGE, ...).



Source : guide ADEME : « PCAET, comprendre, construire et mettre en œuvre », 2016

Figure 3-2 : Liens de compatibilité et de prise en compte relatifs au PCAET

3.3.1 Les documents avec lesquels le PCAET doit être compatible

3.3.1.1 Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Centre Val-de-Loire

Présentation

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), créée par la **loi NOTRe de 2015**, est le **nouveau cadre de planification régionale** pour ce qui concerne l'aménagement du territoire. Il intègre le schéma régional en matière d'aménagement du territoire, le schéma régional des infrastructures et des transports, le schéma régional de l'intermodalité, le plan régional de prévention des déchets et le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE).

Le SRADDET Centre-Val-de-Loire, adopté par délibération en date du 19 décembre 2019 par le conseil régional, a été **approuvé par le préfet de région le 4 février 2020**. Il se substitue à plusieurs schémas régionaux thématiques préexistants et notamment le Schéma Régional de l'Air, de l'Énergie et du Climat (SRCAE). Le SRADDET n'intègre pas de Schéma Régional Éolien (SRE), qui n'a aujourd'hui plus d'existence.

Conformément aux dispositions législatives et réglementaires (Art. L. 4251-1.- du CGCT), le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) doit **fixer des objectifs de moyen et long termes** sur le territoire de la région en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets.

Le SRADDET répond aux **2 enjeux** suivants :

- Affirmer la région dans son rôle de définition d'orientations pour l'aménagement de son territoire, en la dotant d'un **document de planification prescriptif** ;
- Intégrer plusieurs schémas sectoriels au sein du SRADDET, pour une meilleure **coordination des politiques régionales**.

Pour permettre au SRADDET de mieux faire appliquer les principes d'aménagement et de développement durable mais également de mettre en œuvre un certain nombre d'actions importantes dans les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) et à défaut les Plans Locaux d'Urbanisme intercommunaux (PLUi), les Plans de Déplacements Urbains (PDU), les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET), les chartes de Parc Naturel Régional (PNR) ou encore certaines décisions publiques, **la loi a adapté le niveau d'opposabilité dans les différentes parties du SRADDET** :

- Les **objectifs** qui détaillent la stratégie régionale doivent être « **pris en compte** » dans les documents de rang inférieur au SRADDET, ce qui signifie que ces documents doivent s'articuler avec les objectifs du SRADDET et ne pas s'écarter des orientations fondamentales formulées à travers les objectifs du SRADDET.
- Les **règles générales**, qui sont un des outils pour la mise en œuvre des objectifs, s'inscrivent dans un rapport de « **compatibilité** » avec les documents de rang inférieur, ce qui signifie que ces derniers ne peuvent prendre des dispositions allant à l'encontre ou remettant en cause ces règles générales.

Le SRADDET propose 4 orientations stratégiques, 20 objectifs et 47 règles générales.

Prise en compte des objectifs chiffrés

La prise en compte des objectifs régionaux implique de s'articuler avec les objectifs du SRADDET et ne pas s'écarter des orientations fondamentales formulées à travers ces objectifs.

Compatibilité des objectifs du PCAET de la Communauté d'agglomération Chartres Métropole avec le SRADDET Centre Val-de-Loire					
SRADDET Centre Val-de-Loire approuvé le 4 février 2020					
Objectifs par rapport à 2014	Objectifs du SRADDET du 4 février 2020		Objectifs PCAET Chartres Métropole		Compatibilité du PCAET
	2015-2025-2030-2040-2050		2030	2050	
					NC = Non concerné
Aménagement, développement territorial durable	Développer le dialogue et les coopérations avec les régions limitrophes				NC
	Renforcer les fonctions de centralité des pôles urbains et ruraux		Plateforme multimodale sur le pôle gare		Partielle
	Développer les coopérations entre les territoires et les réseaux thématiques				NC
Gestion économe du foncier	Diviser par deux la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers d'ici 2025				NC
	Tendre vers un solde zéro mesuré à l'échelle régionale en 2040				NC
	Recycler au maximum les friches et logements vacants				NC
Services à la population	Avoir 13 médecins généralistes pour 10 000 habitants en 2030				NC
	Couvrir 100% du territoire en très haut débit en 2025				NC
	Améliorer et diversifier les services pour les jeunes apprenants et actifs sur le territoire				NC
Habitat	Rénover 25 000 logements sociaux d'ici 2030		1.7% par an de rénovation du secteur résidentiel	-	Partielle
	Concevoir des logements évolutifs, adaptés aux demandes sociétales et environnementales, à des prix abordables				NC
	Réduire la consommation énergétique des bâtiments de 41% d'ici 2050		-39%	-53%	Oui
Transports et mobilités	Elever la part modale du vélo à 9% d'ici 2025		5.10%	6.30%	Partielle
	Garantir le maintien et l'amélioration des liaisons ferroviaires, voyageurs et fret				NC
	Réduire la part de la voiture individuelle solo et la consommation énergétique dans les transports		Consommation énergétique: Routier: -37% Autres: -49%	Consommation énergétique: Routier: -53% Autres: -74%	Oui
Economie	Accompagner la transition écologique et numérique des entreprises		Axe stratégique n°5		Partielle
	Concilier création d'emplois et respect de l'environnement, notamment en développant l'économie sociale, solidaire et circulaire				Oui
Agriculture	Atteindre 15% de la surface agricole utile labellisée ou en cours de conversion au bio en 2030		Augmenter les surfaces agricoles en culture nécessitant peu ou pas d'intrants chimiques (cf. Axe Stratégique 3 - Action 3.2)		Partielle
	Conforter les productions respectueuses de la nature, créatrices de valeur ajoutée, et les débouchés locaux		Accompagner le développement des filières agricoles en circuit court à bas impacts sur l'environnement (cf. Axe Stratégique 3 - Action 3.2)		Oui
	Faire de la région un territoire pionnier et exemplaire pour la transition agro-écologique et encourager les circuits courts				Oui
Climat Air Energie	Réduire la consommation énergétique finale de 43% entre 2014 et 2050		-28%	-43%	Oui
	Réduire de 85% les émissions de GES globales entre 2014 et 2050		-36%	-58%	Partielle
	Réduire de 100% les émissions de GES d'origine énergétique d'ici 2050		-	-58%	Partielle
	Développer la production d'EnR et de récupération, notamment la géothermie et la biomasse		Géothermie: +150% Biomasse solide: +2% Biométhane: +150%	Géothermie: +233% Biomasse solide: +5% Biométhane: +525%	Oui
	Encourager la production d'énergies renouvelables par des acteurs locaux pour qu'ils soient détenus en 2030 au moins à 15% par des citoyens, des collectivités et des entreprises en région		Développement des EnR en privilégiant les projets citoyens et participatifs		Oui
	Agir pour l'amélioration de la qualité de l'air		Objectifs par secteur et par type de polluants: cf. Stratégie		Oui
Biodiversité et Paysages	Couvrir 100% de la consommation d'énergie par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050		-	59%	Partielle
	Faire vivre l'Agence Régionale de Biodiversité				NC
	Préserver les ressources naturelles et patrimoniales de la région		Préservation de la ressource en eau, et des écosystèmes naturels et semi naturels (cf. Stratégie)		Oui
	Inscrire les opérations d'aménagement dans la continuité des caractéristiques paysagères et patrimoniales locales				NC
Déchets et économie circulaire	Devenir une Région à biodiversité positive d'ici 2030				NC
	Accroître la compétitivité et réduire l'empreinte écologique des secteurs clés de la région				NC
	Développer l'économie circulaire		Développement des circuits courts pour améliorer la résilience du système alimentaire: cf. Stratégie		Oui
	Réduire le gaspillage alimentaire de 80% d'ici 2031				NC
	Réduire de 15% les déchets ménagers et de 10% ceux du BTP d'ici 2025				NC

Figure 3-3 : Rappel des objectifs chiffrés du SRCAE Centre 2012-2017

Compatibilité des règles générales

Les règles générales du SRADDET sont identifiées par secteur d'activité, selon qu'elles contribuent :

- Aux économies d'énergie ;
- A la réduction des émissions de GES ;
- A la production d'ENR ;
- A l'amélioration de la qualité de l'air ;
- A l'adaptation au changement climatique.

Le PCAET est plutôt organisé autour d'axes stratégiques, ce qui n'exclut pas la recherche de convergences notables.

Le tableau ci-dessous présente un regard croisé des règles du SRADDET avec les actions identifiées dans le PCAET.

Tableau 3-4 : Articulation des règles générales du SRADDET Centre Val-de-Loire et du PCAET Chartres Métropole

Compatibilité du PCAET de la Communauté d'agglomération Chartres Métropole avec le SRADET Centre Val-de-Loire			
SRADET Centre Val-de-Loire approuvé le 4 février 2020			
N°	Règles générales du SRADET Centre Val-de-Loire	PCAET visé (O/N)	Compatibilité du PCAET
Equilibre du territoire			
Coopérations et solidarités			
1	Renforcer les coopérations territoriales et encourager les démarches mutualisées entre structures et acteurs porteurs de projets	O	1.1; 1.4; 2.1; 2.3; 3.3; 6.2; 6.4
2	Tenir compte de l'armature territoriale régionale	O	
3	Garantir et renforcer les fonctions de centralité des différents pôles sur les territoires	O	2.4; 2.5; 5.1; 5.2
Maîtrise du foncier			
4	En vue de préserver les espaces agricoles et forestiers, identifier les secteurs agricoles et sylvicoles pouvant faire l'objet d'une protection renforcée	O	3.1; 3.2; 3.4; 3.5
5	Prioriser l'optimisation du potentiel foncier identifié dans les espaces déjà urbanisés et équipés	O	
6	Définir une part minimale de l'offre nouvelle de logements en renouvellement urbain et réhabilitation de l'existant	O	1.2; 1.3
7	Définir les objectifs de densité de logements pour les opérations d'aménagement	O	1.2; 1.3
Aménagement & développement territorial durables			
8	Intégrer les principes d'urbanisme durable	O	1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6; 3.4; 3.5; 6.2; 6.3
9	Privilégier l'implantation des activités commerciales dans les centres-villes, centres-bourgs et centres de quartier	O	
10	Privilégier l'implantation des projets d'équipements collectifs dans les centres-villes, centres-bourgs et centres de quartier et améliorer leur accessibilité	O	2.4; 2.5
11	Veiller à la cohérence des plans et programmes avec les Schémas Directeurs d'Aménagement Numérique	O	
12	Définir des dispositions permettant le renouvellement des populations et l'attractivité du territoire, notamment par le maintien et l'accueil des jeunes	O	
13	Préserver et valoriser le patrimoine architectural, urbain et paysager	O	1.3
Habitat			
14	Définir une stratégie partenariale en matière d'habitat	O	1.2; 1.3
15	Prioriser la reconquête de la vacance des logements pour disposer d'une offre renouvelée de logements adaptés aux besoins et contribuer à la limitation de l'étalement urbain	O	1.2; 1.3
Transport et mobilités			
Coopérations et solidarités			
16	Fixer un objectif de baisse de la part modale de la voiture individuelle solo et un objectif d'amélioration de l'efficacité énergétique et de diminution des GES dans le secteur des transports	O	2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6
17	Mettre en oeuvre une gouvernance partenariale renforcée et des coopérations à l'échelle régionale sur la mobilité	O	2.3
18	Mettre en oeuvre une gouvernance partenariale régionale pour la sauvegarde des lignes de fret capillaire	O	
Intermodalité			
19	Favoriser l'information, la distribution et les tarifications multimodales partout en région	O	2.1; 2.6
20	Tenir compte du schéma directeur des pôles d'échanges et gares routières	O	2.4; 2.5
Infrastructures de transport			
21	Privilégier le maintien et l'amélioration des infrastructures existantes	O	2.2; 2.6; 5.1
22	Identification des itinéraires ferroviaires de voyageurs	O	
23	Identification des itinéraires routiers d'intérêt régional	O	
24	Veiller à l'information de la Région lors de la définition des voiries bénéficiant d'une voie réservée aux transports en commun	O	2.5; 5.1
Modes actifs			
25	Veiller à la cohérence des projets avec le Schéma National et Régional des Vélouroutes	O	2.1; 2.3; 2.4
26	Élaborer collectivement un plan régional de développement du vélo	O	2.1; 2.3; 2.4
27	Favoriser les déplacements par modes actifs dans l'espace public	O	2.1; 2.2; 2.4; 2.5; 2.6; 5.1
Climat Air Energie			
Coopérations et solidarités			
28	Faire vivre une instance partenariale de pilotage de la transition énergétique à l'échelle régionale	O	
Efficacité énergétique & énergies renouvelables et de récupération			
29	Définir dans les plans et programmes des objectifs et une stratégie en matière de maîtrise de l'énergie (efficacité énergétique, sobriété énergétique) et de production et stockage d'énergies renouvelables et de récupération	O	1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 2.6; 3.1; 3.2; 4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 6.1
30	Renforcer la performance énergétique des bâtiments et favoriser l'éco-conception des bâtiments	O	1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5
31	Articuler sur chaque territoire les dispositifs en faveur de la transition énergétique	O	1.1; 4.2; 4.4; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4
32	Favoriser sur le parc bâti les installations individuelles et collectives d'énergies renouvelables et de récupération	O	4.1; 4.3
33	Contribuer à la mise en oeuvre de la stratégie régionale d'infrastructures d'avitaillement pour les véhicules légers, véhicules utilitaires légers et poids lourds à partir d'énergies renouvelables	O	4.2
Booster la vitalité de l'économie régionale en mettant nos atouts au service d'une attractivité renforcée			
34	Identifier l'impact et la vulnérabilité au changement climatique et définir une stratégie d'adaptation des territoires (eau, risques, confort thermique, agriculture, sylviculture)	O	3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 3.5; 6.2
35	Améliorer la qualité de l'air par la mise en place au niveau local d'actions de lutte contre les pollutions de l'air	O	1.1; 2.1; 2.5; 2.6; 3.3; 3.4; 3.5; 5.2; 6.2; 6.3; 6.4; 6.5; 6.6
Biodiversité			
Aménagement & développement territorial durables			
36	Identifier et intégrer les continuités écologiques à l'échelle des territoires dans un document cartographique	O	
37	Définir des dispositions nécessaires à la préservation et la restauration des continuités écologiques et du réseau Natura 2000	O	6.4
38	Préserver la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques identifiés localement et du réseau Natura 2000, dans le cadre de la planification du territoire	O	6.4
39	Préserver la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques identifiés localement, dans le cadre des projets	O	6.1; 6.3; 6.4
40	Identifier les mares, les zones humides, les haies bocagères et les pelouses sèches et calcicoles présentes dans les secteurs d'aménagements définis dans les documents d'urbanisme	O	
Déchets et économie circulaire			
Coopérations et solidarités			
41	Mettre en place un observatoire régional des déchets et de l'économie circulaire	O	
Prévention, réduction & valorisation des déchets			
42	Tenir compte des objectifs et contribuer à la mise en oeuvre des plans d'actions sur les déchets et l'économie circulaire	O	1.1; 1.4; 1.5; 5.2; 5.3; 6.2
43	Mettre en oeuvre la hiérarchie des modes de traitement des déchets	O	1.1; 1.4; 1.5; 5.2; 5.3; 5.4; 6.2; 6.5
44	Tant que la région est en surcapacité de stockage et/ou d'incinération, il n'y a pas de création de nouvelles installations de stockage et d'incinération de déchets non dangereux non inertes, d'extension des capacités ni d'extension géographique des sites actuels, de reconstruction d'installations si les installations existantes venaient à fermer	O	1.1; 1.4; 1.5; 5.2; 5.3; 5.4; 6.2; 6.5
45	Anticiper la gestion des déchets en situation exceptionnelle	O	
46	Garantir le respect du principe de proximité pour les déchets non dangereux	O	
Economie circulaire			
47	Intégrer l'économie circulaire dans les stratégies de territoire et favoriser le développement de l'écologie industrielle et territoriale	O	1.1; 1.4; 1.5; 5.2; 5.3; 5.4; 6.2; 6.5

On remarque que le PCAET converge avec le SRADDET en ce qui concerne le bâtiment (et plus précisément la rénovation énergétique) et les transports.

L'aménagement urbain comme levier indispensable à la maîtrise des consommations et à la réduction des émissions de GES est également vu par les deux plans !

Le PCAET n'apporte pas d'équivalence stricte sur chaque thématique du SRCAE : il a été bâti en prenant en compte les spécificités du territoire. C'est pourquoi par exemple :

- **Le PCAET met l'accent sur l'amélioration de la connaissance du potentiel de son territoire dans le secteur des énergies renouvelables, quand le SRCAE prévoit un développement plus large sur toutes les sources d'énergie,**
- **L'action dans le domaine agricole du PCAET tient compte d'un secteur qui localement a un poids économique important et qui est déjà très structuré,**
- **Le PCAET met plus fortement l'accent sur l'accompagnement des porteurs de projet dans leurs changements de pratiques visant aux économies d'énergies, à l'amélioration de la qualité de l'air et à l'adaptation au changement climatique, quand le SRCAE préconise des actions plus ciblées.**

Ces différences n'entrent toutefois pas en contradiction avec les orientations du SRCAE.

Au global le PCAET est donc compatible avec le SRCAE.

3.3.1.2 La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)

Introduite par la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 17 août 2015, La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique. Elle donne des orientations pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable. Elle définit une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à 2050 et fixe des objectifs à court-moyen termes : les budgets carbone. Elle a deux ambitions : atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 et réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français. Les décideurs publics, à l'échelle nationale comme territoriale, doivent la prendre en compte.

Adoptée pour la première fois en 2015, la SNBC a été révisée en 2018-2019, en visant d'atteindre la neutralité carbone en 2050 (ambition rehaussée par rapport à la première SNBC qui visait le facteur 4, soit une réduction de 75 % de ses émissions GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990). La nouvelle version de la SNBC et les budgets carbone pour les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033 ont été adoptés par décret le 21 avril 2020.

Compatibilité des objectifs chiffrés

Tableau 3-5 : Articulation des objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et du PCAET Chartres Métropole

Compatibilité des objectifs du PCAET de la Communauté d'agglomération Chartres Métropole avec le Stratégie Nationale Bas-Carbone du 21 avril 2020

Objectifs de réduction par rapport à 2015	Objectifs de réduction émission de GES SNBC du 21 avril 2020		Objectifs de réduction émission de GES PCAET Chartres Métropole		Compatibilité du PCAET
	2030	2050	2030	2050	
	Bâtiments	-49%	Décarbonation complète	-42%	
Transports	-28%	Décarbonation complète (sauf transport aérien domestique)	Routier: -43% Autres: -38%	Routier: -66% Autres: -55%	Partielle
Agriculture	-19%	-46%	-16%	-33%	Partielle
Forêt-Bois et Sols	-	Maximiser les puits de carbone	-	Pris en compte de manière transversale	Oui
Production d'énergie	-33%	Décarbonation complète	-	-	Non concerné
Industrie	-35%	-81%	-52%	-68%	Partielle
Déchets	-35%	-66%	-20%	-50%	Partielle

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

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) a été introduit par la loi LAURE (Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie) en 1996 et vise à améliorer la qualité de l'air. Ce document est obligatoire et régi par le code de l'environnement. Le PPA définit des mesures venant compléter, à l'échelle de l'agglomération, celles déjà mises en œuvre au niveau national dans les différents domaines d'activités qui contribuent à la pollution de l'atmosphère. Ces mesures prises permettront de diminuer les concentrations en polluants atmosphériques jusqu'à un niveau inférieur aux limites fixées par l'Union Européenne.

Le PPA concerne les agglomérations de plus de 250 000 habitants : en Centre Val de Loire, seules les agglomérations de Tours et d'Orléans font l'objet d'un PPA. Chartres Métropole n'est donc pas concernée à ce jour.



En l'absence d'un PPA existant sur le territoire, aucune compatibilité n'est à rechercher avec le PCAET.

3.3.2 Les documents pris en compte lors de l'élaboration du PCAET

3.3.2.1 Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'agglomération chartraine

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme visant à déterminer, à l'échelle de plusieurs communes ou d'un groupement de communes, une planification urbaine stratégique. Ce schéma met en cohérence les politiques concernant les thèmes de l'habitat, des déplacements, des équipements commerciaux, de l'environnement, des paysages et de l'organisation de l'espace.

Le SCOT, sauf lorsqu'il détermine des sites naturels ou urbains à protéger, définit des orientations, fixe des objectifs, détermine des grands projets d'équipements et de services, mais agit essentiellement indirectement au travers de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme comme le PLU. En effet, le SCoT sert de cadre de référence aux autres documents de planification des politiques locales : le plan de déplacements urbains (PDU), le programme local de l'habitat (PLH) ainsi que les plans locaux d'urbanisme (PLU) des communes de l'agglomération qui doivent être compatibles avec les orientations du SCoT.

Le Schéma de Cohérence Territoriale approuvé en mai 2006, a été élaboré sur le fondement de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU) du 13 décembre 2000. Moteur de la rationalisation du paysage intercommunal, le SCoT a impulsé la première fusion des Communautés de Communes du Val de l'Eure et de l'Orée de Chartres avec Chartres métropole en janvier 2011 et a inspiré celle engagée en 2013 avec la communauté de communes Bois Gueslin, conformément au Schéma départemental de Coopération Intercommunale.

Initialement, le périmètre du SCoT englobait 39 communes. Aujourd'hui, son périmètre est parfaitement identique à celui de l'agglomération qui comprend 66 communes : c'est la preuve qu'il est possible et indispensable de faire converger logique de développement territorial et logique de simplification territoriale.

Le Schéma de Cohérence Territoriale de l'agglomération chartraine, en vigueur depuis maintenant plus de 10 ans, a porté l'ambition du territoire à l'horizon 2020 autour de 3 grands axes, repris dans le PAGD du SCoT en cours de révision :

- ✓ Encourager et assurer la croissance démographique
- ✓ Bâtir un territoire solidaire
- ✓ Valoriser le cadre de vie et l'environnement

Conformément à l'article L.143-28 du code de l'urbanisme, le SCoT doit faire l'objet d'un bilan après 10 années d'application. Par délibération n°2018/028 en date du 25 janvier 2018, le Conseil communautaire de Chartres métropole a ainsi prescrit la révision du Schéma de Cohérence Territoriale de l'agglomération chartraine.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) est le document politique pivot du SCoT. Il traduit l'ambition et le positionnement stratégique qui généreront des politiques publiques et d'aménagement pour les 20 prochaines années. Par délibération n°CC2018/144 en date du 15 octobre 2018, les élus de Chartres métropole ont débattu sur le Projet d'Aménagement et de Développement Durable :

La déclinaison des axes stratégiques du projet est présentée dans le Tableau 3-6.

Eléments de prise en compte : trajectoire tendancielle et orientations

On dit que le PCAET est :

- **Suiveur** : quand il reprend des chiffres ou des perspectives stricto sensu,
- **Contributeur** : quand une ou plusieurs de ses orientations contribue(nt) à l'atteinte d'un objectif du SCoT
- **Cohérent** : quand le PCAET prévoit des opérations que le SCoT autorise/permit.

Le PCAET a un bon niveau de prise en compte du SCoT :

- **Qu'il s'appuie sur les questions de :**
 - **Qualité du patrimoine et de qualité de vie,**
 - **Développement des circulations douces et alternatives à la voiture,**
 - **Changement de pratiques et inscription du territoire dans la modernité.**
- **Respect en termes de :**
 - **Aménagement urbain et politique de l'habitat,**
 - **Développement économique**
 - **Recommandations dans la prise en compte des enjeux environnementaux.**



Tableau 3-6 : Eléments du SCoT de l'agglomération chartraine pris en compte dans le PCAET Chartres Métropole

SCoT de l'agglomération chartraine (2006-2016)		Prise en compte dans le PCAET	
Axe stratégique	Orientation		
1. Un couple ville /campagne : une alliance au bénéfice de la qualité de vie des habitants	1.1 Produire une offre diversifiée de logements moins consommateurs d'espace.	O2 : Accompagner la population et les gestionnaires de bâtiments dans la rénovation énergétique et animer les réseaux de la filière bâtiment	PCAET cohérent
	1.2 Construire une politique de l'habitat équilibrée, favorisant tous les parcours résidentiels	O1 : Sensibiliser la population à la transition énergétique et écologique	PCAET cohérent
	1.3 Proposer une offre d'équipements commerciaux complète et de qualité		
	1.4 Développer l'attractivité par une nouvelle image du territoire, alliant qualité du patrimoine et qualité du cadre de vie.	O2 : Accompagner la population et les gestionnaires de bâtiments dans la rénovation énergétique et animer les réseaux de la filière bâtiment	PCAET contributeur
	1.5 Intégrer la trame verte et bleue dans la dynamique du "plan vert" de l'agglomération.	O9 : Réduire l'exposition des personnes aux impacts du changement climatique et à la pollution de l'air et protéger les écosystèmes naturels et les continuités écologiques	PCAET cohérent
	1.6 Faciliter le déploiement des mobilités en confortant l'accroche aux flux externes et les complémentarités internes.	O4 : « Développer et adapter les infrastructures et les services de mobilité en faveur de la mixité fonctionnelle et la redynamisation des centres bourgs »	PCAET contributeur
2. Capitaliser sur les atouts d'une position géographique privilégiée	2.1 Affirmer le rayonnement de Chartres métropole dans un environnement élargi.	O3 : Sensibiliser et éduquer aux mobilités actives et durables, avec comme cible prioritaire la population active et les entreprises	PCAET cohérent
	2.2 Renforcer le dynamisme du premier pôle d'emploi départemental.	O8 : Accompagner et soutenir des entreprises qui se doivent d'assurer un rôle actif dans la transition énergétique et écologique	PCAET cohérent
	2.3 Tirer parti de l'intégration de nouveaux sites touristiques pour développer une nouvelle image.		
3. Inscrire le territoire dans la modernité	3.1 Encourager un développement économique plus intégré au territoire, valorisant les ressources et les cycles locaux.	O5 : « Promouvoir une consommation locale et équitable et structurer les circuits-courts »	PCAET contributeur
	3.2 Aménager les réseaux d'un territoire intelligent et durable	O3 : Sensibiliser et éduquer aux mobilités actives et durables, avec comme cible prioritaire la population active et les entreprises O6 : « Accompagner l'évolution des pratiques agricoles et la gestion du foncier, et créer un cadre de concertation » O8 : Accompagner et soutenir des entreprises qui se doivent d'assurer un rôle actif dans la transition énergétique et écologique	PCAET contributeur
	3.3 Mettre en adéquation l'offre d'enseignement et de formation avec les besoins de l'économie locale.		
	3.4 Disposer d'une offre d'équipements et de services d'échelle métropolitaine.	O4 : Développer et adapter les infrastructures et les services de mobilité en faveur de la mixité fonctionnelle et la redynamisation des centres bourgs	PCAET contributeur
	3.5 Conforter l'agglomération comme pôle d'excellence régionale.		

3.3.2.2 Plan Local d'Urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme est le principal document de planification de l'urbanisme à l'échelle communale (ou intercommunale en cas de PLUi). Il remplace le Plan d'Occupation des Sols (POS) depuis la loi Solidarité Renouvellement Urbain du 13 décembre 2000. Le PLU est régi par les dispositions du code de l'urbanisme, essentiellement aux articles L. 123-1 et suivants et R. 123-1 et suivants.

Sur le territoire de Chartres Métropole, toutes les communes sont dotées d'un PLU approuvé ou modifié. La Communauté d'Agglomération n'a pas encore de PLU intercommunal approuvé.



Le PCAET ayant particulièrement pris en compte le SCoT, il ne s'éloigne pas des orientations fondamentales des PLU actuels compatibles avec le SCoT en cours de révision.

3.3.3 Les documents avec lesquels le PCAET a un lien

3.3.3.1 Programme Local de l'Habitat

Le Programme Local de l'Habitat définit, pour une durée de six ans, les objectifs et les principes d'une politique visant à :

- ▷ Répondre aux besoins en logements et en hébergement ;
- ▷ Favoriser le renouvellement urbain et la mixité sociale ;
- ▷ Améliorer l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées en assurant entre les communes et entre les quartiers d'une même commune une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements.

Le PLH doit répondre aux besoins en hébergements et favoriser la mixité sociale au sein du territoire.

Pour le territoire de Chartres Métropole, le PLH en vigueur a été approuvé en novembre 2010 et couvre l'ancien périmètre de la communauté d'agglomération soit 46 communes (contre 66 actuellement). Il a été établi sur la période 2008-2013 et a retenu les actions suivantes² :

1. Développer une offre suffisante, diversifiée et équilibrée, permettant une mixité sociale

Cette première orientation s'appuie sur un scénario d'évolution de population « volontariste et équilibré » qui se fonde sur une hypothèse de développement progressif de la population. L'évolution de la population rattraperait progressivement le déficit migratoire (passage de 86 044 habitants en 2005 à 92 898 habitants en 2015) ce qui nécessitera la construction de 680 logements par an, en moyenne, jusqu'en 2015 repartis de la façon suivante :

- ▷ Locatif privé : 184/an ;
- ▷ Locatif social : 107/an ;
- ▷ Accession : 389/an.

Le Porter à connaissance de l'État pour la révision du PLU de Chartres rappelle les objectifs territorialisés de réalisation de logements pour la ville de Chartres dans la période 2008-2013 :

- ▷ Construction globale : 2 251 logements ;
 - dont accroissement du parc : 1 843,
 - dont renouvellement urbain : 408.

² Synthèse issue du Rapport de présentation « Diagnostic prospectif et Etat Initial de l'Environnement » du SCoT en cours de révision sur Chartres Métropole, document de travail, 19 février 2018

Pour les logements sociaux, la répartition est la suivante :

- ▷ Le renouvellement urbain : 395 logements
- ▷ L'accroissement du parc : 288 logements

2. Permettre une requalification du parc public et privé existant

Cette requalification doit privilégier les projets de renouvellement urbain et ceux de requalification/réhabilitation dans le parc public en réalisant, notamment, des actions de réhabilitation de l'habitat insalubre dans le parc privé.

3. Guider les politiques d'attribution des logements locatifs sociaux

Le PLH insiste sur la nécessité de renforcer la présence de la commune et de la communauté d'agglomération dans les commissions d'attribution de façon à mieux adapter les typologies aux besoins des ménages et à favoriser l'évolution des parcours résidentiels.

4. Répondre aux besoins des populations spécifiques

Cette orientation vise plus particulièrement les populations défavorisées, les gens du voyage, les personnes âgées, les jeunes (travailleurs, étudiants).

Le programme d'actions, dont la dernière version date de 2010, vient préciser les moyens qui permettront d'atteindre les objectifs définis dans les orientations du PLH. Elles s'articulent en 11 fiches d'actions sur la programmation de l'offre, les dispositifs à mettre en place pour améliorer le parc de logement, public et privé, existant, sur l'offre de logement des publics spécifiques et sur les systèmes d'application des mesures du PLH et de leur suivi.

Tableau 3-7 : PLH Chartres Métropole 2008-2013 – Objectifs de construction totale (avec les reconstructions liées au renouvellement urbain)

	Situation 2005 (Source FILOCOM)	2008-2013	
Locatifs privés	18,9%	1 193	25,24%
Locatifs sociaux territorialisés	36,9%	1 259	26,64%
Dont accroissement du parc		667	
Dont renouvellement urbain		592	
Accession sociale	44,2%	141	2,98%
Dont accroissement du parc		100	
Dont renouvellement urbain		41	
Accession		2 133	45,14%
Total logements territorialisés	100%	4 726	100%
Accueil des populations spécifiques	-	100	-
Total logements	-	4 826	-

Source : PLH

De nouvelles orientations ont été adoptées lors du Conseil communautaire du 25-01-2018. Le nouveau PLH s'inscrit dans la continuité du précédent PLH avec de nouveaux enjeux ou des problématiques qui ont évolué :

▷ La diversification/mixité de l'habitat

- Répartition du développement de l'habitat à l'échelle de la nouvelle agglomération avec 66 communes ;
- La poursuite des démolitions au titre du renouvellement urbain (Les Clos et Tallemont-Bretagne) et le rééquilibrage des quartiers en termes d'occupation sociale ;
- La place du logement social dans la réponse en termes d'habitat. Le taux de pression de 2.30 à ce jour réinterroge sur les objectifs de production de logements sociaux ;
- La diversification des formes d'habitat.

▷ Les transitions :

- Démographique avec le vieillissement de la population et la diversification des attentes des séniors ;
- Energétique (ex. mise en place de la plateforme de rénovation énergétique et la « massification » de la réhabilitation du parc de logements) ;
- Numérique.

▷ - La santé :
























- La problématique de la qualité de l'air devient essentielle dans l'acte de construire ;
- Le déploiement du contrat local de santé est l'opportunité d'une approche renouvelée de la dimension sanitaire de l'habitat.

Tableau 3-8 : PLH CC Terrasses et Vallées de Maintenon 2015-2020 – Objectifs de construction totale et programme d'actions

	Objectifs globaux		Objectifs en locatifs aidés		
	Sur six ans	Soit par an	Sur six ans	Part actuelle de locatif social	Part à horizon 2020
Maintenon	150	25	38	11,5%	12,5%
Pierres	120	20	24	12,6%	13,3%
Saint-Plat	46	8	12	4%	5,8%
Bougainval	12	2	1 à 2	0%	0,6%
Chartainvilliers	10	2	4	0%	1,4%
Houx	12	2	2	0%	0,7%
Mévoisins	18	3	4	0%	1,5%
Soulaire	18	3	1 à 2	2,7%	3,5%
Villiers-le-Morhier	18	3	4	0%	0,7%
Yermenonville	12	2	1 à 2	0%	0,8%
Les villages	100	17	20	0,2%	1,2%
CC TVM	416	69	94	7,09%	8%

Les communes encadrées en rouge sont des communes appartenant depuis le 1er janvier 2018 à Chartres métropole.

Programme d'actions

Objectifs	Actions	Moyens d'actions
Développer un habitat durable répondant aux besoins des ménages	1 Assurer le suivi des projets en logements et anticiper sur les problématiques foncières	
	2 Réaliser des opérations durables, maîtriser l'étalement urbain et encourager l'innovation et l'exemplarité	  
	3 Assurer la mixité de l'offre en logements	  
Améliorer le confort des logements existants	4 Sensibiliser et accompagner les ménages dans l'amélioration de leur logement	 Protocole ANAH : 4 000 €/an Bureau Habitat/Energie : 3 000 à 8 000 € par an
	5 Veiller à la qualité et à l'attractivité du parc social ancien	  
Répondre aux besoins des populations spécifiques	6 Diversifier les réponses aux personnes âgées et handicapées	  
	7 Faciliter l'accès au logement des jeunes	 
	8 Veiller aux réponses aux ménages en précarité	 
Mettre en œuvre la politique de l'habitat	9 Assurer l'accueil des gens du voyage, notamment sédentarisés	  ? €
	10 L'observatoire du PLH, son suivi et l'animation de la politique communautaire	  
BUDGET TOTAL		→ 7 000 à 12 000 € par an, sans compter l'animation et l'intervention sur la Génétière.

Le PLH Chartres Métropole étant en cours de révision, il intégrera le territoire de l'ex-CC Terrasses et Vallées de Maintenon, et ses objectifs concerneront la totalité du territoire actuel de Chartres Métropole.

3.3.3.2 Plan Régional Santé-Environnement

Le Plan Régional Santé-Environnement (PRSE) constitue la déclinaison au niveau régional du Plan National Santé-Environnement (PNSE). Les PRSE visent à limiter l'impact de l'environnement sur la santé à l'échelle de la région. Ces plans, conformément à l'article L.1311 du code de la santé publique, doivent être renouvelés tous les cinq ans. Ils assurent la mobilisation des acteurs des territoires autour des préoccupations de santé environnement propres aux spécificités de chaque région.

En région Centre-Val de Loire, le pilotage de l'élaboration et la mise en œuvre du Plan régional santé environnement (PRSE) est assuré par l'ARS, la Direction régionale de l'environnement, l'aménagement et du logement (DREAL) et le Conseil régional, en lien avec le Secrétariat général pour les affaires régionales (SGAR).

Le PRSE 3 se décline en 34 actions concrètes qui seront mises en œuvre et suivies durant les 5 prochaines années (2017 à 2021). Approuvé par le préfet de région le 14 février 2017, ce plan s'inscrit dans la continuité des 2 précédents plans régionaux et des orientations du 3^{ème} Plan national santé environnement.

Il s'organise autour de 34 actions, regroupées en 11 objectifs et 4 thématiques, liés à 4 groupes de travail :

- ▶ **Air intérieur**, piloté par la DREAL et l'ARS qui s'est notamment intéressé à la déclinaison du Plan national pour la qualité de l'air intérieur (PNQAI), l'habitat, l'amiante,

GT1 Air intérieur

Améliorer les connaissances

- > ACTION N°1 : Réaliser des études sur la qualité de l'air intérieur dans le tertiaire (*pilote Lig'air*)
- > ACTION N°2 : Réaliser des mesures dans les transports sur les axes interurbains (*pilote Lig'air*)
- > ACTION N°3 : Réaliser des mesures de pesticides dans des habitations et des établissements recevant le public en zone agricole (*Pilote Lig'air*) **ACTION PRIORITAIRE**

Sensibiliser le public et les acteurs

- > ACTION N°4 : Réaliser une action collective sur l'air intérieur (*pilote DREAL (SEIR) et ARS*)
- > ACTION N°5 : Réaliser un colloque en 2018 "Performance environnementale et qualité de l'air intérieur" (*pilote DREAL (SBLAD)*)
- > ACTION N°6 : Mener une campagne d'information auprès des distributeurs de matériaux et des artisans sur l'étiquetage (*pilotes DREAL (SBLAD) et CRMA*)

Agir en faveur de la qualité de l'air intérieur

- > ACTION N°7 : Impliquer les gestionnaires des établissements recevant de jeunes enfants sur la réglementation amiante et les problématiques plomb et bruit (*pilote Éducation Nationale et ARS*) **ACTION PRIORITAIRE**
- > ACTION N°8 : Améliorer la qualité de l'air intérieur au domicile des personnes vulnérables (*pilote ARS*) **ACTION PRIORITAIRE**
- > ACTION N°9 : Diffuser une plaquette sur les résultats des contrôles des règles de construction spécifiques à la ventilation / aération (*pilote DREAL (SBLAD)*)

- ▶ **Air extérieur**, piloté par l'ARS et Lig'Air en charge des thématiques liées aux transports, aux pesticides, aux plantes et espèces invasives, aux pollens,

GT2 Air extérieur

Mutualiser les informations dans les domaines Transports Routiers-Bruits-Climat Air Energie

- > ACTION N°10 : Élaborer une base de données régionale des transports routiers (Pilote ORT) **ACTION PRIORITAIRE**
- > ACTION N°11 : Identifier et résorber les points noirs du bruit (pilote CEREMA et ORT)
- > ACTION N°12 : Cartographier la qualité de l'air aux abords des axes routiers (pilote Lig'Air)
- > ACTION N°13 : Mettre à jour les fiches intercommunales Climat-Air-Énergies en intégrant le bruit (pilotes DREAL (SEEVAC) et Lig'Air)

Améliorer les connaissances sur la qualité de l'air extérieur

- > ACTION N°14 : Surveiller la contamination de l'air extérieur par les pesticides (pilote Lig'Air) **ACTION PRIORITAIRE**
- > ACTION N°15 : Réaliser des campagnes de mesures des particules fines et ultrafines aux abords des axes routiers (pilote Lig'Air)

Prévenir les risques sanitaires liés à des espèces végétales ou animales

- > ACTION N°16 : Améliorer la connaissance sur les pollens allergisants (pilote Lig'Air) **ACTION PRIORITAIRE**
- > ACTION N°17 : Endiguer la progression de l'Ambrosie (pilote ARS) **ACTION PRIORITAIRE**
- > ACTION N°18 : Prévenir les risques sanitaires liés à la faune sauvage (pilote ARS)

- ▶ **Eau et substances émergentes**, piloté par le BRGM en charge particulièrement des substances émergentes et des captages d'alimentation en eau,

GT3 Eau et substances émergentes

Améliorer la qualité des eaux brutes et distribuées

- > ACTION N°19 : Promouvoir et accompagner la mise en place de plans de gestion de la sécurité sanitaire des eaux (PGSSE) destinées à la consommation humaine (pilote ARS)
- > ACTION N°20 : Sensibiliser les maires sur la problématique des puits privés vis-à-vis d'une part du réseau public et d'autre part de la méconnaissance de la qualité de l'eau de ces puits lorsqu'ils sont utilisés pour la consommation humaine (pilotes DDT et ARS)
- > ACTION N°21 : Protéger de manière efficace les captages d'eau potable (pilote ARS) **ACTION PRIORITAIRE**
- > ACTION N°22 : Protéger les aires d'alimentation des captages prioritaires listés en région Centre-Val de Loire (pilote DREAL) **ACTION PRIORITAIRE**

Améliorer les connaissances sur la présence de substances émergentes dans les eaux et sédiments de rivières

- > ACTION N°23 : Surveiller les substances émergentes prioritaires (dont nanomatériaux) dans les milieux aquatiques et les captages d'eau destinés à la consommation humaine (pilotes Agences de l'eau Loire-Bretagne et Seine-Normandie, DREAL et DDT) **ACTION PRIORITAIRE**
- > ACTION N°24 : Appuyer les travaux pour permettre d'améliorer les connaissances sur l'origine des micropolluants (dont émergents) dans les eaux et leurs modes de transfert et interactions avec le milieu vivant (pilote Pôle DREAM)
- > ACTION N°25 : Élaborer un diagnostic régional des micropolluants, substances prioritaires de la DCE susceptibles d'impacts sanitaires présents dans les sédiments (pilote Agence de l'eau Loire - Bretagne)

- ▶ **Santé environnement dans les territoires**, piloté par l'ARS et la DREAL en charge des thématiques liées à l'urbanisme, aux sites et sols pollués, à la santé en ville.

GT4 Santé, environnement et territoires

Proposer des outils d'aide à la décision

- > ACTION N°26 : Compléter et élargir les programmes visant à déterminer les niveaux de référence et de contamination des sols (meilleure connaissance des bruits de fond et des niveaux de contamination en polluants organiques et substances émergentes). (pilote DREAL (SEIR)) **ACTION PRIORITAIRE**
- > ACTION N°27 : Engager sur la base du volontariat, la mise en place d'études d'impact sur la santé à l'échelle d'un quartier permettant d'intégrer au mieux les enjeux sanitaires et environnementaux (pilote ARS)
- > ACTION N°28 : Identifier des territoires, mettre en place des outils, et identifier une méthodologie en vue de préparer la réalisation d'études de multi-expositions (pilote ARS)

Former et sensibiliser à la santé environnementale

- > ACTION N°29 : Poursuivre les efforts en matière d'éducation en santé environnement (pilote GRAINE) **ACTION PRIORITAIRE**
- > ACTION N°30 : Élaborer et mettre à jour un site Internet dédié au PRSE (pilote ARS, DREAL-SEIR et CR) **ACTION PRIORITAIRE**
- > ACTION N°31 : Sensibiliser le public et les acteurs au concept d'environnement favorable à la santé (pilote ARS) **ACTION PRIORITAIRE**

Accompagner des initiatives locales pour créer des environnements favorables à la santé

- > ACTION N°32 : Inciter au développement d'actions santé-environnement sur les territoires des contrats locaux de santé (pilote ARS) **ACTION PRIORITAIRE**
- > ACTION N°33 : Valoriser des actions locales, projets innovants ou autres actions en santé environnementale (pilote ARS, DREAL et CR) **ACTION PRIORITAIRE**
- > ACTION N°34 : Développer des outils à destination des PME, TPE et des artisans pour l'amélioration des pratiques sur les sujets santé environnement (pilote CCI Centre et CRMA)

3.3.3.3 Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés

Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PEDMA) d'Eure-et-Loir, codifié par l'article L 541-1 du code de l'environnement, définit les objectifs à atteindre en matière de gestion des déchets, à savoir :

- La prévention est une priorité du PEDMA révisé : l'objectif Loi Grenelle 1 étant de -7% d'ordures ménagères d'ici 5 ans ; -10% en 2020 ;
- La valorisation matière et organique des déchets doit être améliorée : le taux de valorisation sur le département doit atteindre les 45% en 2015 et 50% en 2020 ;
- Le Plan prend en compte la hiérarchie des modes de traitement énoncée dans la loi Grenelle 1, à savoir : prévention, préparation en vue du réemploi, recyclage, valorisation matière, valorisation énergétique et en dernier lieu élimination ;
- Les tonnages destinés à l'incinération et à l'enfouissement devront diminuer de 15% d'ici 2012 (objectif Grenelle 1)
- L'exemplarité de l'Etat et des collectivités

3.3.3.4 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux et Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau

Institués par la loi sur l'eau de 1992, les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) sont des documents de planification définis sur chaque grand bassin hydrographique de la France métropolitaine et d'outre-mer. Ils ont évolué suite à la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire

dans le domaine de l'eau Ils fixent pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de "bon état des eaux" :

- Le bon état d'une eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins "bons".
- Le bon état d'une eau souterraine est atteint lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins "bons".

Le SDAGE définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau dans le bassin versant. Il a l'ambition de concilier l'exercice des différents usages de l'eau avec la protection des milieux aquatiques.

Le territoire de Chartres Métropole est concerné par deux SDAGE :

- ▷ Le SDAGE Seine Normandie 2010 - 2015 suite à l'annulation par le tribunal administratif de Paris du SDAGE 2016-2021, qui couvre la majeure partie du territoire ;
- ▷ Le SDAGE Loire Bretagne 2016 – 2021 approuvé le 4 novembre 2015 et qui concerne uniquement le Sud du territoire.

Dans le cadre de l'élaboration de ces SDAGE, des diagnostics sur l'ensemble des bassins versants concernés ont été réalisés. Ces SDAGE se sont alors fixé des objectifs de reconquête de qualité à l'horizon 2015 (ou au-delà, en fonction des difficultés à les atteindre) et ont établi des orientations à suivre pour répondre aux enjeux.

- ↻ Principaux enjeux locaux définis par le SDAGE Seine-Normandie:
 - ✓ Améliorer la qualité des eaux superficielles, souterraines et littorales (pollutions d'origine domestique, agricole et industrielle) ;
 - ✓ Restaurer la continuité écologique et la diversité des habitats ;
 - ✓ Protéger les zones humides ;
 - ✓ Limiter l'érosion et le ruissellement ;
 - ✓ Gestion quantitative des eaux souterraines ;
 - ✓ Protéger les bassins d'alimentation de captage.
- ↻ Principaux enjeux et orientations définis par le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 :
 - ✓ - Améliorer la qualité de l'eau et celle des écosystèmes aquatiques ;
 - ✓ - Préserver le patrimoine lié à l'eau ;
 - ✓ - Mieux gérer les crues et les inondations ;
 - ✓ - Gérer collectivement le bien commun qu'est l'eau.

Les objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau souterraines et superficielles sont reportés dans les tableaux suivants :

Tableau 3-9 : SDAGE Seine-Normandie– Objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles

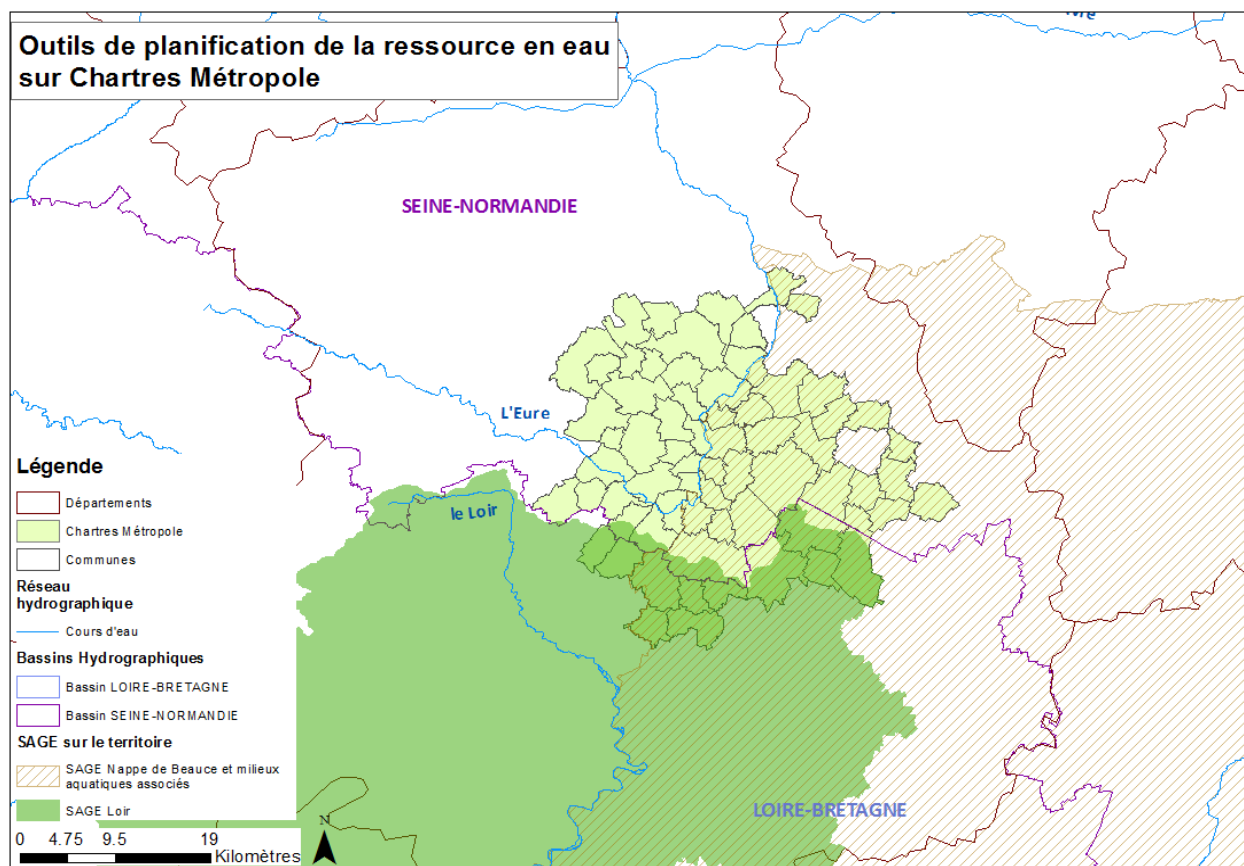
Unité hydrographique	Nom de la masse d'eau	Objectif SDAGE Seine Normandie Etat chimique	Objectif SDAGE Seine Normandie Etat écologique
EURE AMONT	La Roguenette	2015	2027
VOISE	La Rémarde de sa source au confluent de la Voise (exclu)	2027	2027
EURE AMONT	L'Eure du confluent du ruisseau d'Houdouenne (exclu) au confluent de la Voise (exclu)	2015	2027
EURE AMONT	Le Couanon	2015	2027
VOISE	ruisseau d'Ocre	2027	2027
EURE AMONT	ruisseau de Vacheresses	2027	2027
VOISE	L'Aunay	2027	2027
VOISE	ruisseau de Gas	2027	2027
EURE AMONT	L'Eure du confluent de la Voise (exclu) au confluent de la Vesgre (exclu)	2027	2027
VOISE	vallée aux Cailles	2027	2027
VOISE	La Voise de sa source au confluent de l'Eure (exclu)	2027	2027
EURE AMONT	L'Eure de sa source au confluent du ruisseau d'Houdouenne (inclus)	2027	2027
EURE AMONT	vallée du Coison	2027	2027

Tableau 3-10 : SDAGE Seine-Normandie– Objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau souterraines

Code européen de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectifs du Sdage 2016-2021			
		Objectifs chimique	Paramètre(s) faisant l'objet d'un report objectif chimique	Objectif quantitatif	Motivation du choix de l'objectif quantitatif
FRHG308	Bathonien-bajocien de la plaine de Caen et du Bessin	2027	Nitrates; Pesticides OHV	2015	
FRHG211	Craie altérée du Neubourg-Iton-plaine de Saint-André	2027	Nitrates; Pesticides OHV	2015	
FRGG090	Craie du Séno-Turonien unité du Loir	2027	Nitrates; Pesticides	2015	
FRHG218	Albien-néocomien captif	2015		2015	
FRGG092	Calcaires tertiaires libres de Beauce	2027	Nitrates; Pesticides	2021	Conditions naturelles

De plus, le territoire de Chartres Métropole est couvert en partie par 2 Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) (cf. Figure 3-4) qui fixent des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau :

- ▷ Le **SAGE de la Nappe de Beauce et des milieux aquatiques associés**, approuvé par arrêté préfectoral le 11 juin 2013, dont les enjeux principaux sont les suivants :
 - Atteindre le bon état des eaux ;
 - Gérer quantitativement la ressource en eau ;
 - Assurer durablement la qualité de la ressource en eau ;
 - Préserver les milieux naturels ;
 - Prévenir et gérer les risques d'inondation et de ruissellement.
- ▷ Le **SAGE Loir** approuvé le 25 septembre 2015 et dont les enjeux principaux sont les suivants :
 - Organisation de la maîtrise d'ouvrage et portage du SAGE ;
 - Qualité physico-chimique des eaux superficielles et souterraines ;
 - Qualité des milieux aquatiques (continuité/morphologie) ;
 - Connaissance, préservation et valorisation des zones humides,
 - Gestion quantitative de la ressource ;
 - Sécurisation de l'alimentation en eau potable ;
 - Inondations.



Source : BD CARTHAGE, www.data.gouv.fr, www.gesteau.fr, traitement SAFEGE 2018

Figure 3-4 : Délimitations des périmètres des SDAGE et SAGE sur le territoire de Chartres Métropole

3.3.3.5 Plan de Prévention du Risque Inondation

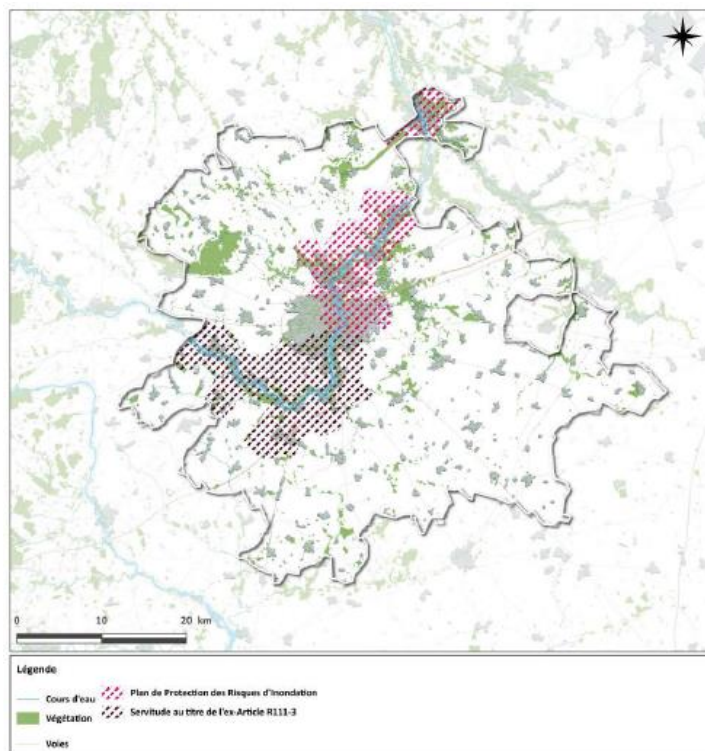
Le PPRI (Plan de Prévention du Risque Inondation) est un outil de gestion des risques qui vise à maîtriser l'urbanisation en zone inondable afin de réduire la vulnérabilité des biens et des personnes.

Les PPRI sont élaborés avec pour principe directeur d'aboutir à :

- La maîtrise de l'urbanisation dans les zones soumises au risque inondation et de l'arrêter dans les zones les plus dangereuses ;
- La préservation des zones d'intérêt stratégique pour la non aggravation des crues dans les zones actuellement soumises aux inondations ;
- La préservation des capacités de stockage et d'écoulement des crues et, si possible la reconquête de nouveaux champs d'expansion des crues ;
- L'arrêt de l'accroissement du nombre de personnes et de biens exposés au risque inondation.

Sur le territoire de Chartres Métropole, il existe à ce jour (décembre 2018) **3 PPRI approuvés** (avec zonages réglementaires) et des servitudes prises pour le risque inondation (ex article R111-3 du code de l'urbanisme, qui a conduit à délimiter, par arrêté préfectoral, un périmètre d'inondation sur la base d'une crue centennale calculée par modèle mathématique à + 30 cm par rapport à la crue de 1966) :

- ▷ **PPRI de l'Eure à Chartres**, approuvé par arrêté préfectoral le 25 septembre 2001, qui concerne la ville de Chartres ;
- ▷ **PPRI de l'Eure de Lèves à Mévoisins**, approuvé par arrêté préfectoral le 19 février 2009, qui concerne les communes de Lèves, Champhol, Saint-Prest et Jouy ;
- ▷ **PPRI de l'Eure de Maintenon à Montreuil**, approuvé par arrêté préfectoral le 28 septembre 2015, qui concerne la commune de Maintenon ;
- ▷ Servitudes selon l'ex R111-3 (valant PPR) sur les communes du Coudray, Luisant, Morancey, Verles-Chartres, Thivars, Mignièrès, Fontenay-sur-Eure, Nogent-sur-Eure et Saint-Georges-sur-Eure.



Source : Géorisques, DDT 28, rapport de présentation SCoT Chartres Métropole 2018

Figure 3-5 : Localisation des PPRI et des zonages réglementaires sur le territoire de Chartres Métropole

3.3.3.6 Schéma Régional de Gestion Sylvicole

Le Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS) est un document qui a été créé par la loi d'orientation forestière du 9 juillet 2001 et qui a pour objectif de définir les règles de gestion durable des forêts privées de la région.

Le SRGS de la région Centre, approuvé par le ministère de l'agriculture, de l'alimentation et de la pêche le 18 janvier 2005, précise les conditions d'une gestion durable en forêt privée et intègre les différents rôles de la forêt, en privilégiant la production de bois de qualité comme objectif majeur. La diversification des sylvicultures, la recherche de l'équilibre sylvo-cynégétique, le respect de la diversité biologique, l'approvisionnement en matière première des entreprises de la filière bois grâce à des récoltes de bois soutenues, ainsi que l'écoute de la demande sociale, garantissent la multifonctionnalité et la gestion durable de la forêt.

Le territoire de Chartres Métropole se situe dans la région forestière de la Beauce, dont les bois sont souvent de qualité médiocre et la production ligneuse est d'un intérêt très réduit. La chasse y est très pratiquée constituant l'un des principaux intérêts des boisements. L'aménagement et la protection des milieux naturels est une orientation de gestion dans cette région forestière.

4 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

4.1 Contexte général du territoire

4.1.1 66 communes

Le périmètre du PCAET correspond au territoire de la communauté d'Agglomération Chartres Métropole. Etendue le 1^{er} janvier 2018 à 20 communes supplémentaires, Chartres Métropole regroupe **66 communes** du département de l'Eure-et-Loir, au sein de la région Centre-Val-de-Loire. Elle compte **136 217 habitants**³ et couvre une superficie de **858 km²**, ce qui lui confère une densité moyenne de 159 habitants/km², légèrement supérieure à la densité moyenne nationale qui est de 118 hab./km².

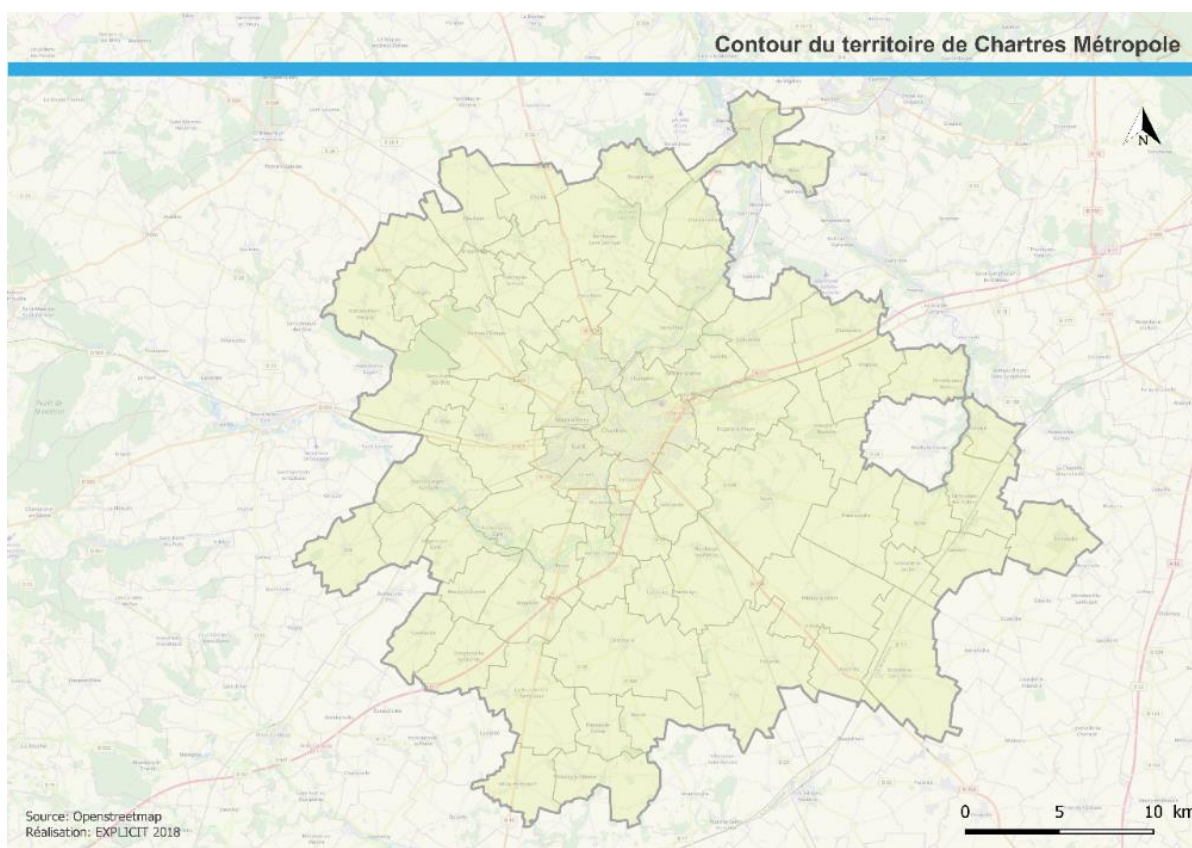


Figure 4-1 : Communes membres de la Communauté d'agglomération Chartres Métropole

4.1.2 Un climat océanique dégradé

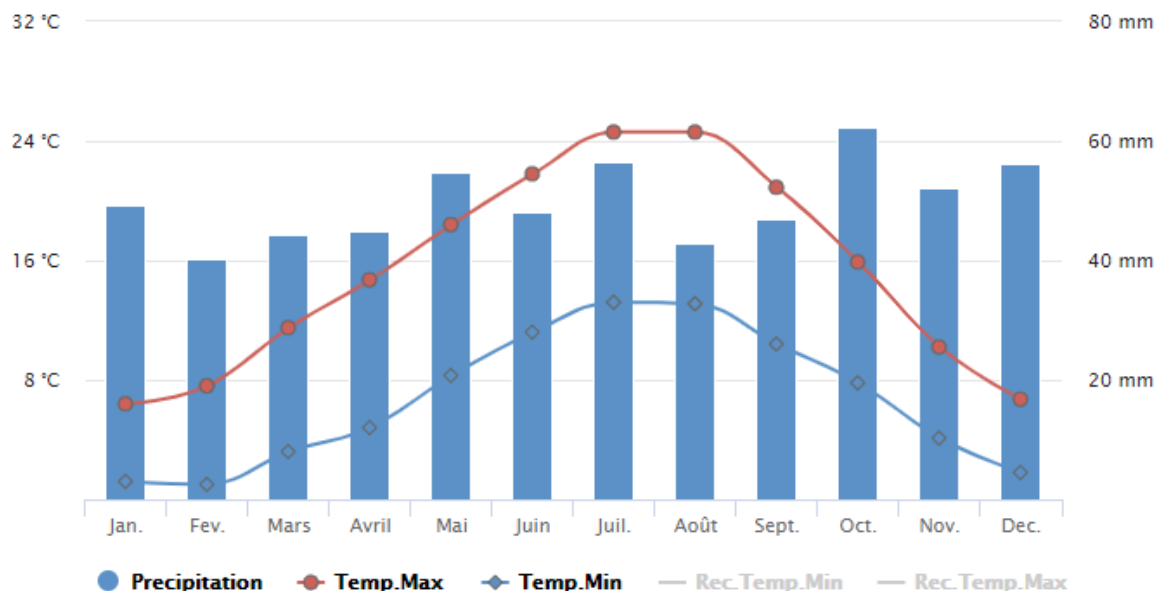
Le climat du territoire de Chartres Métropole est océanique dégradé, (semi-continentale). Il se distingue du climat océanique (hiver doux et pluvieux et été frais et humides) par une diminution des précipitations et par une augmentation des écarts thermiques. Cela est dû à la diminution de l'influence de l'océan lorsqu'on pénètre dans le continent.

Infoclimat indique quelques données du climat actuel pour la commune de Chartres, sur le territoire de Chartres métropole. En 2017, les températures de la commune ont été assez différentes de la moyenne

³ Source INSEE 2015

nationale : température maximale moyenne de 16,5° pour l'année avec une valeur de 25,6°C enregistrée sur le mois de Juin (contre 26,2°C à l'échelle nationale) et une température minimale moyenne de 7,9°C pour l'année avec -1,4 °C enregistré au mois de Janvier (contre -1,7°C pour la France). Les extrêmes enregistrés sont de 36,5°C et de -10,4°C en 2017.

Pour la même année, 602,4 mm de précipitations ont été enregistrés sur la commune de Chartres, ce qui est un peu en-dessous de la moyenne nationale (qui est de 700 mm). Le territoire n'est pas exposé à des vents intenses. Un record de vitesse de vent a été enregistré à 95,8 km/h en 2017.



Source : Météo France, données climatiques de la station de Chartres

Figure 4-2 : Evolution mensuelle de la pluviométrie et des températures à la station de Chartres

4.1.3 Un relief peu marqué entre plateau céréalier de la Beauce et vallée de l'Eure

Le territoire, pleinement inscrit dans le paysage de la Beauce, est au contact d'un environnement paysager riche et divers. Le Perche, le Thymerais-Drouais marquent l'interface avec le périmètre de Chartres métropole et annoncent les paysages du Grand Ouest et de la Normandie. La vallée de l'Eure tisse un lien paysager et fonctionnel entre Beauce et vallée de la Seine (Ile-de-France). Le relief de la Beauce est formé d'un plateau faiblement ondulé, dominant la vallée de la Loire et une partie du bassin Seine-Normandie. L'altitude s'abaisse à l'est vers le Gâtinais et s'élève à l'ouest au contact du Perche. L'altitude moyenne de cette région est de 130 m. La Beauce offre un paysage vaste et horizontal faiblement échancré par les vallées, où le substrat perméable et frais, le loess riche et fertile sont propices à l'agriculture. L'absence de grands mouvements de relief, mais aussi l'absence d'élevage contribuent à un paysage faiblement arboré. Quelques bosquets en revers de vallons, des boisements sur les terres les moins fertiles, des alignements d'arbres le long de principales voies de circulation ponctuent cependant le grand paysage.

En aval de Chartres, L'Eure a creusé dans le plateau, une vallée assez large (1 000 à 2 000 mètres) avec des dénivellations de 30 à 60 mètres environ. A fond plat, elle est dominée par des coteaux peu marqués au Sud et plus abrupts au Nord.

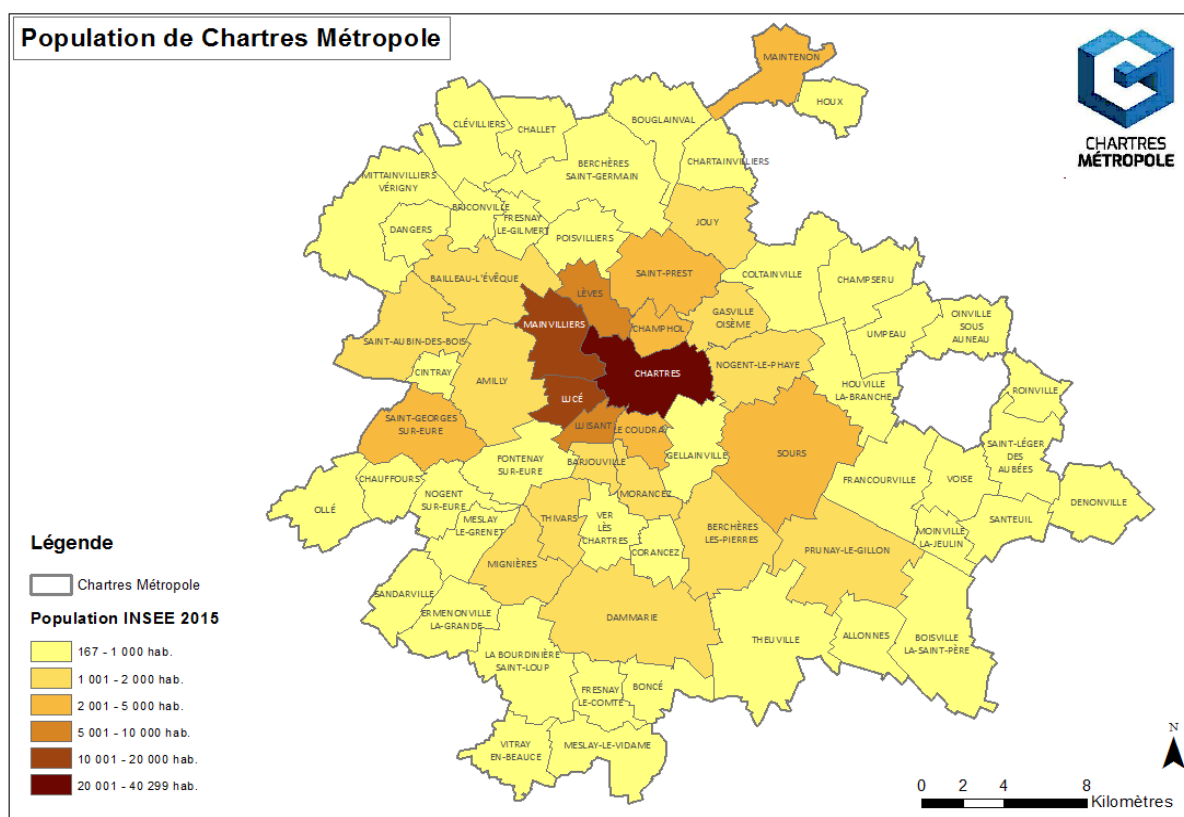
4.1.4 Une population concentrée en zone urbaine

La population de Chartres Métropole est de **136 217 habitants** au 1^{er} janvier 2018 (selon les chiffres de l'INSEE 2015). La répartition de la population à l'échelle des 66 communes met en exergue une concentration particulièrement marquée au sein des 9 communes qui composent le pôle urbain (Chartres, Lucé, Mainvilliers,

Luisant, Lèves, Le Coudray, Barjouville, Morancez et Champhol) : 89 186 habitants résident au sein de ce pôle urbain, soit 63% des habitants que recense l'agglomération.

Son évolution démographique témoigne d'une croissance de long terme marquée par un ralentissement notoire à partir des années 1990, contrebalançant avec l'essor important observé au cours des deux décennies précédentes : +1,8% par an en moyenne entre 1968 et 1990, contre +0,3% par an entre 1990 et 2014. Sur cette dernière période, la croissance démographique est principalement liée au dynamisme de la natalité, le solde migratoire étant négatif (- 479), ce qui est le reflet d'un excédent des départs sur les arrivées. Alors que ce « tassement » s'observe également ailleurs, l'agglomération se positionne sur des tendances de long terme profitables aux territoires bénéficiant d'une proximité plus importante avec l'Île-de-France.

Une partie du développement démographique se déporte sur les communes situées en dehors du pôle urbain. Il en résulte un phénomène classique de périurbanisation, particulièrement profitable aux communes disposant d'un bon niveau de desserte routière telles que Gellainville, Mignières ou la Bourdinière-Saint-Loup.



Source : INSEE 2015, Chartres Métropole

Figure 4-3 : Répartition de la population sur le territoire de Chartres Métropole

4.1.5 Les activités économiques

4.1.5.1 Un tissu économique diversifié

La Communauté d'agglomération Chartres Métropole est caractérisé par un tissu économique diversifié avec comme fer de lance les filières cosmétiques et pharmaceutiques qui contribuent à la renommée du territoire.

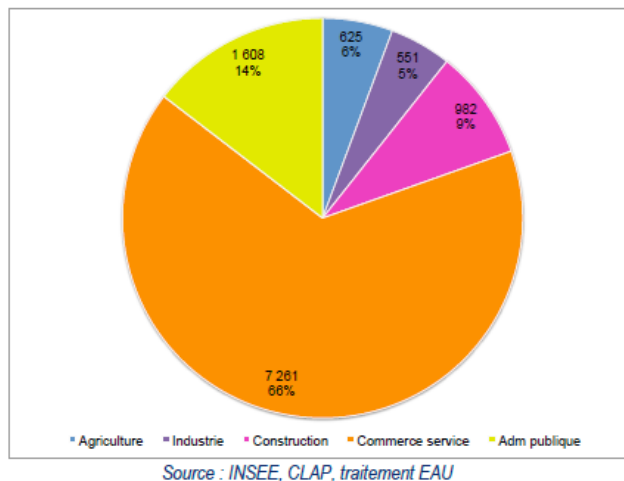


Figure 4-4 : Répartition des établissements actifs selon le secteur d'activité (au 31/12/2014)

En matière industrielle, les principales spécialisations reposent sur des axes porteurs où le « made in France » demeure compétitif :

- ▷ Chimie : 1 379 emplois, soit en proportion, 4,4 fois plus qu'en France,
- ▷ Pharmacie : 1 054 emplois, soit en proportion, 5,5 fois plus qu'en France.

Les entreprises de la filière cosmétique, en lien avec le pôle de compétitivité, occupent une place de choix parmi les principaux employeurs de l'agglomération (Guerlain, Lancaster, Reckitt Benckiser). Autour de ces activités se sont développées de nombreuses activités de sous-traitance (transformation de matière première, conditionnement, logistique, maintenance de lignes de production et de conditionnement, conception de machines spéciales).

L'activité pharmaceutique est également bien représentée avec notamment l'entreprise danoise Novo Nordisk, principal employeur privé du territoire, également de l'Eure-et-Loir, avec 1 150 salariés, leader mondial dans le traitement du diabète.

En matière de services, les filières de spécialisation concernent aussi bien :

- ▷ Les services à destination des entreprises :
 - Activités juridiques, comptables, de gestion, d'architecture, d'ingénierie, de contrôle et d'analyses techniques,
 - Activités de services administratifs et de soutien,
 - Activités informatiques et services d'information
 - Les services à destination des personnes : activités immobilières / activités financières et d'assurance.

Le secteur de la construction voit ses effectifs régresser suite à la baisse du marché de l'immobilier et aux diminutions des dépenses en travaux publics de la part des collectivités.

Le tourisme est en hausse, traduction d'une politique en développement, avec une capacité d'accueil (hôtels, campings) qui tend à se développer, particulièrement au sein du pôle urbain (l'offre hôtelière de l'agglomération représente 60% de l'offre du département). Les fréquentations touristiques en hausse, en lien avec la montée en puissance de manifestations culturelles et sportives, contribuent à faire de l'agglomération une destination de court séjour.

Pour ce qui est du secteur agricole, les exploitations agricoles ont tendance à se regrouper, dans un contexte de modernisation de l'agriculture, qui s'illustre par une diminution du nombre d'exploitations et une augmentation de leur taille. Malgré la prégnance des terres agricoles sur le territoire, l'agriculture ne représente que 738 emplois en 2014, soit 1,3% des emplois du territoire, et enregistre 436 exploitations en moins entre 1988 et 2010, soit une diminution de 41,4%, tendance légèrement moins marquée qu'à l'échelle

départementale. Cependant, la surface agricole utilisée se maintient autour de 70 000 ha et les productions restent principalement céréalières, faisant du territoire le « grenier à blé » de la France.

Le territoire présente trois types d'espaces agricoles où des activités se développent plus favorablement :

- ▷ Céréales sur les plateaux ;
- ▷ Elevages dans les vallées ;
- ▷ Maraîchage dans l'agglomération.

4.1.5.2 Un tissu économique local composé en grande majorité de structures de petite taille

Sur les 11 027 établissements économiques localisés au sein de Chartres Métropole, plus de 91% comptabilisent moins de 10 salariés (soit plus de 10 000 établissements).

De plus, 66% de l'ensemble des établissements relèvent d'activités de commerce et de services (soit 7 261 établissements) et 14% de l'administration publique (1 608 établissements).

4.1.5.3 Un marché du travail local tourné vers le tertiaire

Après une croissance vigoureuse observée de 1975 jusque dans les années 2000, l'emploi a connu un ralentissement de sa croissance sous les effets des crises conjoncturelles des années 2008-2011.

Ainsi, sur la période (2009-2014), son niveau s'est plutôt stabilisé (164 emplois en moins). Néanmoins, sur un espace-temps plus long (1999-2014) on observe une croissance significative des emplois (+ 4 000 unités), rythme de croissance qui confère au territoire un rôle de « locomotive » départementale au regard de la tendance moyenne eurélienne sur cette période (+0,1%).

Le marché du travail de Chartres Métropole compte **55 711 emplois** au 1^{er} janvier 2018 (selon le site de Chartres Métropole). Le **secteur des services** (commerces, transports et services divers) est le premier employeur du territoire avec près de **46% des emplois**.

Les catégories socio-professionnelles les plus représentées sont les employés (29%) et les professions intermédiaires (27%) avec une proportion intéressante de cadres et de professions intellectuelles supérieures (14.8% des actifs).

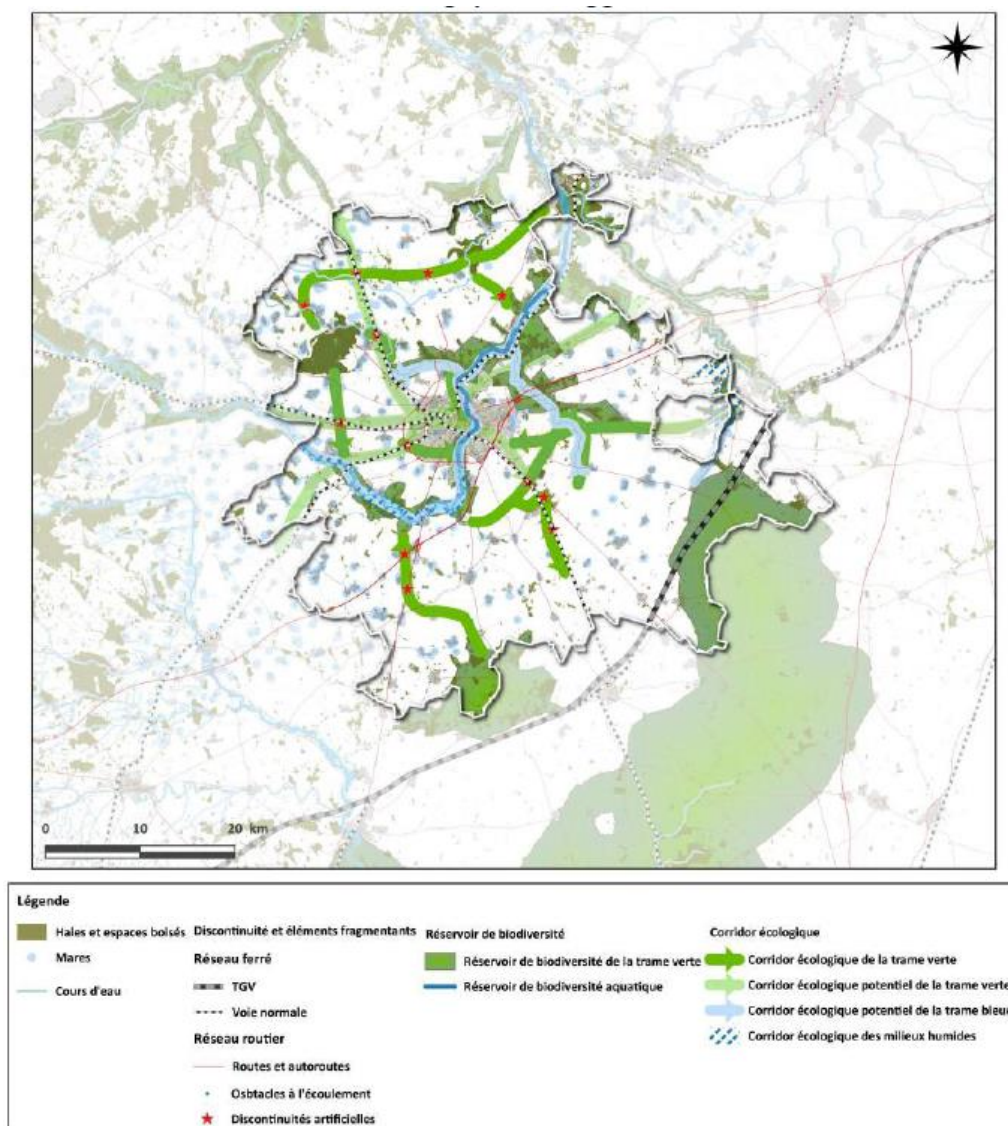
4.1.6 Cadre de vie et paysages

4.1.6.1 Une armature écologique valorisée par le Plan Vert

La vallée de l'Eure constitue un espace environnemental majeur à l'échelle de l'agglomération, et apparaît comme une véritable « colonne vertébrale » reliant Saint-Georges-sur-Eure à l'Ouest à Chartres et à Maintenon. Elle doit se considérer au-delà du simple périmètre de l'agglomération, en lien avec les territoires voisins, pour qu'elle soit cohérente et effective et préserver ainsi sa fonction de continuum écologique, notamment à une échelle inter régionale où elle permet la circulation d'espèces dans un axe Ouest-Est.

Au sein de l'agglomération, la vallée contraste avec les espaces de plateau agricole aux richesses naturelles plus ordinaires, moins soumis à des pressions liées au développement urbain.

La valorisation de l'armature écologique du territoire apparaît comme un point d'appui à une mise en valeur et à une découverte du territoire, dans une perspective où les pratiques de loisirs s'adaptent aux nouvelles attentes des ménages (liens avec le Plan vert et la volonté de préserver ces espaces naturels tout en les ouvrant au public).



Source : Chartres Métropole, Rapport de présentation SCoT Chartres Métropole 2018

Figure 4-5 : Armature écologique de Chartres Métropole

4.1.6.2 Des aménités paysagères à mettre en scène

S'il s'inscrit pleinement dans le paysage de la Beauce, le territoire appartient à une tonalité de la palette paysagère d'un ensemble plus vaste. Quatre entités paysagères se déploient dans la continuité du territoire chartrain :

- ▷ Plein Ouest, le Perche, dont la structure bocagère et boisée annonce les paysages plus lointains de la Normandie et du Grand Ouest,
- ▷ Au Nord, la vallée de l'Eure met en contact le territoire avec les paysages du Thymerais-Drouais voisin et de la vallée de la Seine,
- ▷ A l'Est, les confins de la Beauce se prolongent dans les paysages ruraux du Gâtinais,
- ▷ Au Nord-Est, l'Hurepoix annonce la proximité paysagère de l'Île-de-France.

La relative proximité des parcs naturels régionaux du Perche, de la Haute Vallée de Chevreuse et du Gâtinais Français est un atout qui s'ajoute aux qualités paysagères propres du territoire et particulièrement développées sur la vallée de l'Eure.

À l'image de l'étalement urbain induit par le développement pavillonnaire que l'on peut observer dans de nombreuses communes localisées dans la continuité du pôle urbain, les entrées de ville ou des bourgs sont peu lisibles et la transition vers un paysage urbain est parfois peu perceptible. Dans ces secteurs de transition, la qualification de l'espace public passe notamment par une valorisation des plantations existantes, la mise en œuvre de linéaires arborés ou l'accessibilité piétonne et cyclable dans un environnement sécurisé.

Cette qualité du cadre de vie passe également par un développement économique et commercial valorisé. Or, le développement des parcs d'activités a trop souvent conduit à une standardisation de leur paysage par l'intermédiaire d'une multiplication de bâtiments dont la typologie architecturale tend à généraliser des paysages de types « boîtes à chaussures ». L'un des enjeux en la matière pour l'agglomération sera de développer une offre différenciée, en veillant à l'intégration paysagère de ses espaces économiques. Les réflexions à l'œuvre menées dans le cadre de l'élaboration du Schéma d'accueil des Entreprises de l'agglomération permettront de veiller à une cohérence entre développement économique et cadre de vie.

4.1.6.3 Une visibilité touristique avec les moyens d'une différenciation ?...

En accueillant 1 300 000 visiteurs annuels au sein de la cathédrale reconnue au patrimoine mondiale de l'UNESCO, Chartres métropole peut capitaliser sur sa proximité avec les régions voisines pour accroître sa fréquentation et allonger la durée de séjour de ses visiteurs au travers d'une offre plurielle, qualitative et ancrée dans son territoire.

L'offre de l'agglomération est renforcée par des sites touristiques divers, reflets de sa richesse historique au travers d'un maillage territorial de châteaux (Maintenon au XVII^{ème} siècle, Denonville ou Mignières au XVIII^{ème} siècle,...) et de patrimoines locaux moins « médiatisés » mais dont l'intérêt est tout aussi important : églises, bâtiments publics, lavoirs, châteaux d'eau, moulins ou corps de ferme typiquement beauceron, qui représentent, tant sur le plan architectural du bâti et des ouvrages hydrauliques, que par l'ingéniosité de leurs mécanismes, un attrait touristique indéniable.

L'offre en matière d'équipements de loisirs et culturels contribue également à la vocation touristique du territoire (centre aquatique de l'Odysée, hippodrome, cinéma, aérodrome, ...). Le niveau de développement de cette dernière devrait être dynamisé par les retombées que sont susceptibles d'engendrer les projets d'équipements touristiques ou culturels à l'œuvre sur le territoire (musée archéologique, salle culturelle et sportive, parc des expositions, centre d'interprétation de la cathédrale, ...).

En appui de ce panel d'atouts touristiques dont elle bénéficie, l'agglomération renforce également son offre de manifestations événementielles (culturelles et sportives), la faisant petit à petit passer d'une destination « d'étape » à une destination de court séjour.

4.1.6.4 ... mais des ressources naturelles qui montrent des limites

Les cours d'eau du territoire sont dégradés alors qu'ils détiennent un potentiel patrimonial non négligeable. Leur reconquête passe par des efforts à poursuivre sur la qualité d'aménagement des cours d'eau mais aussi de leurs bassins versants (maîtrise des pollutions notamment).

Le territoire dispose de ressources en eau abondantes qui sont néanmoins sujettes à une dégradation marquée de leur qualité, notamment du point de vue des pesticides et surtout des nitrates, entraînant la fermeture de certains captages. De plus, en période de sécheresse, des conflits d'usage peuvent apparaître et soulèvent, de fait, la nécessité d'économiser la ressource en eau sur le territoire.

Ces problématiques, si elles persistent, peuvent entraver le développement du territoire, tant du point de vue démographique qu'économique. Ainsi, le territoire devra poursuivre les efforts afin d'améliorer la qualité de la ressource et maîtriser son niveau de sollicitation par une baisse des consommations.

4.1.7 Synthèse globale

Chartres Métropole couvre un territoire de 858 km² qui s'inscrit entre le plateau céréalier de la Beauce et la vallée de l'Eure. Soumis à un climat océanique dégradé, il bénéficie d'une pluviométrie régulière plus faible que la moyenne nationale, et d'écarts thermiques plus importants qu'en climat océanique.

La population de près de 140 000 habitants est principalement concentrée sur les 9 communes de la zone urbaine. Le tissu économique local est diversifié avec, comme fer de lance, les filières cosmétiques et pharmaceutiques qui contribuent à la renommée du territoire. La grande majorité des établissements économiques sont néanmoins des structures de petite taille.



Le territoire présente un paysage faiblement arboré avec de grandes étendues agricoles mais également une armature écologique intéressante autour de la vallée de l'Eure, point d'appui de la mise en valeur et de la découverte du territoire. L'offre touristique, développée autour de la cathédrale, se renforce avec des sites plus diversifiés et des manifestations événementielles pour faire de Chartres Métropole un lieu de court séjour, et non plus une destination « d'étape ». Le territoire reste attractif malgré des espaces économiques peu intégrés au paysage et des ressources naturelles touchées par la pollution et la sécheresse.

4.2 Les ressources en eau et milieux naturels

4.2.1 Les ressources en eau

La thématique « eau » présente des enjeux importants au regard des tensions sur cette ressource affectée par les évolutions climatiques. Il est précisé en préambule que ce territoire est classé en zone sensible à l'eutrophisation, en zone vulnérable au regard du risque de pollution par les nitrates et d'intensité des prélèvements pour les activités du territoire.

4.2.1.1 Les eaux de surface

Le territoire de Chartres Métropole est réparti entre deux grands bassins versants : celui de l'Eure dans le bassin Seine-Normandie couvre la grande majorité du territoire, et au sud-ouest, le territoire est traversé par de petits affluents du Loir dans le bassin Loire-Bretagne.

Le réseau hydrographique est assez dense avec plus de 300 km de linéaire de cours d'eau dont près de 40 km d'Eure, rivière qui traverse la ville de Chartres.

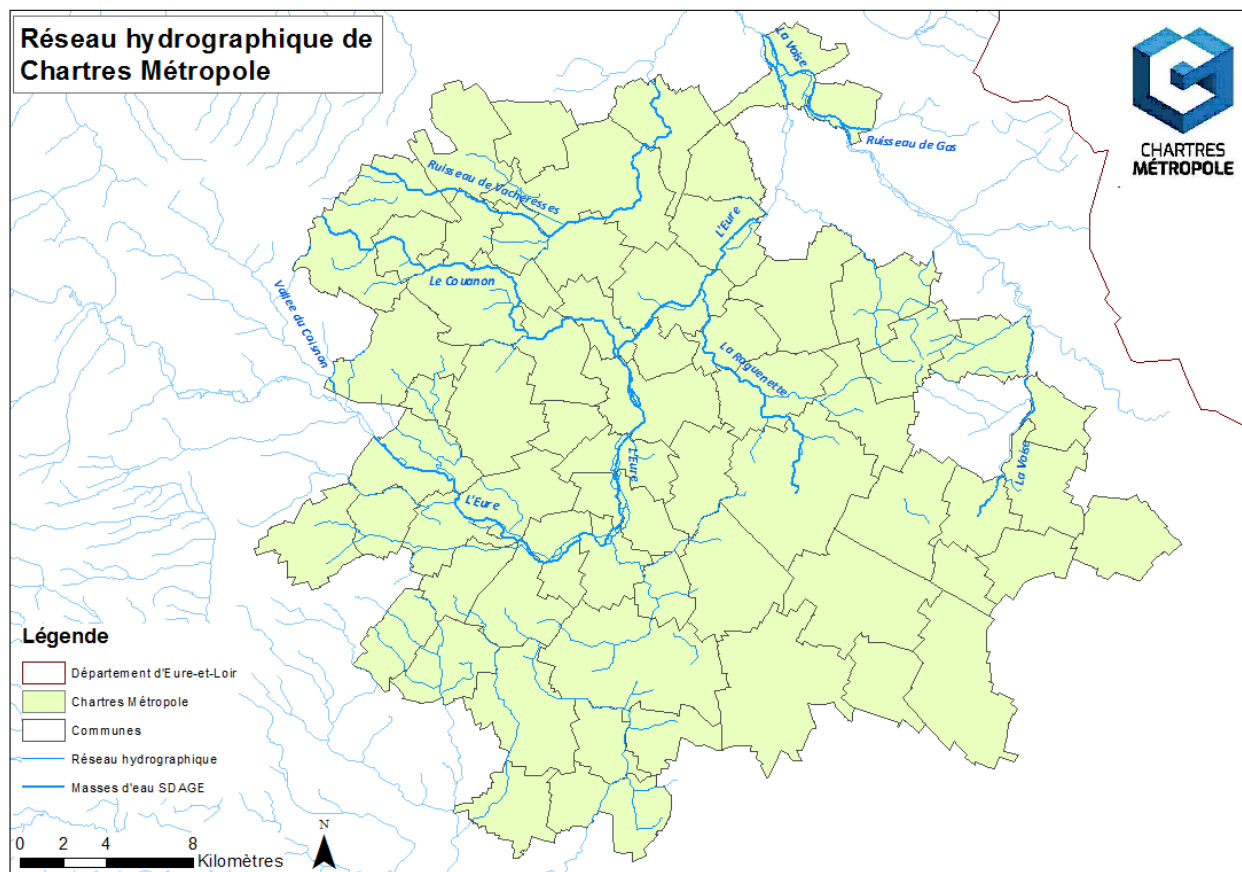


Figure 4-6 : Réseau hydrographique du territoire de Chartres Métropole

L'état des lieux du bassin Seine-Normandie de 2013 classe les masses d'eau superficielle du territoire en mauvais état chimique et en état écologique moyen à mauvais, et précise les éléments déclassant pour chacun d'eux, comme indiqué dans le tableau suivant.

A souligner le bon état chimique de l'Eure du confluent du ruisseau d'Houdouenne (exclu) au confluent de la Voire (exclu), du Couanon et de la Roguenette.

Tableau 4-1 : Etats chimique et écologique des masses d'eau superficielles sur Chartres Métropole

Source : Etat des lieux 2013 masses d'eau superficielles Bassin Seine-Normandie, AESN

UH	Masse d'eau	Code masse d'eau	Etat chimique	Objectif bon état chimique	Etat écologique	Objectif bon état écologique	Eléments déclassant
EURE AMONT	L'Eure de sa source au confluent du ruisseau d'Houdouenne (inclus)	FRHR242	Mauvais	2027	Moyen	2027	HAP, COD
	Vallée du Coison	FRHR242-H4029000	Mauvais	2027	Moyen	2027	HAP, NO ₃
	L'Eure du confluent du ruisseau d'Houdouenne (exclu) au confluent de la Voise (exclu)	FRHR243	Bon	2015	Moyen	2027	PHOS
	Le Couanon	FRHR243-H4049000	Bon	2015	Mauvais	2027	Hydromorpho
	La Roguenette	FRHR243-H4053000	Bon	2015	Médiocre	2027	IBD, IBGN, PO ₄ , PHOS, NH ₄ , NO ₂
VOISE	L'Eure du confluent de la Voise (exclu) au confluent de la Vesgre (exclu)	FRHR246A	Mauvais	2027	Moyen	2027	HAP
	Ruisseau de Vacheresses	FRHR246A-H4141000	Mauvais	2027	Moyen	2027	HAP
VOISE	La Voise de sa source au confluent de l'Eure (exclu)	FRHR244	Mauvais	2027	Moyen	2027	HAP, IBD, IBGN, IBMR, PO ₄ , PHOS, NO ₂
	Ruisseau de Gas	FRHR244-H4084000	Mauvais	2027	Mauvais	2027	HAP, IBD, NO ₂

UH : Unité Hydrographique

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, générés par des processus de combustion incomplète de la matière organique à haute température (secteur domestique par consommation énergétique et secteur des transports routiers), se retrouvent dans l'eau par les eaux pluviales et le ruissellement.

Indicateurs physico-chimiques déclassant :

- COD : Carbone Organique Dissous, permet de suivre l'évolution de la pollution organique des milieux aquatiques
- NO₃ = Nitrates / NO₂ = Nitrites / PO₄ = Phosphates / NH₄ = Ammonium / PHOS = Phosphore total

Indicateurs biologiques déclassant :

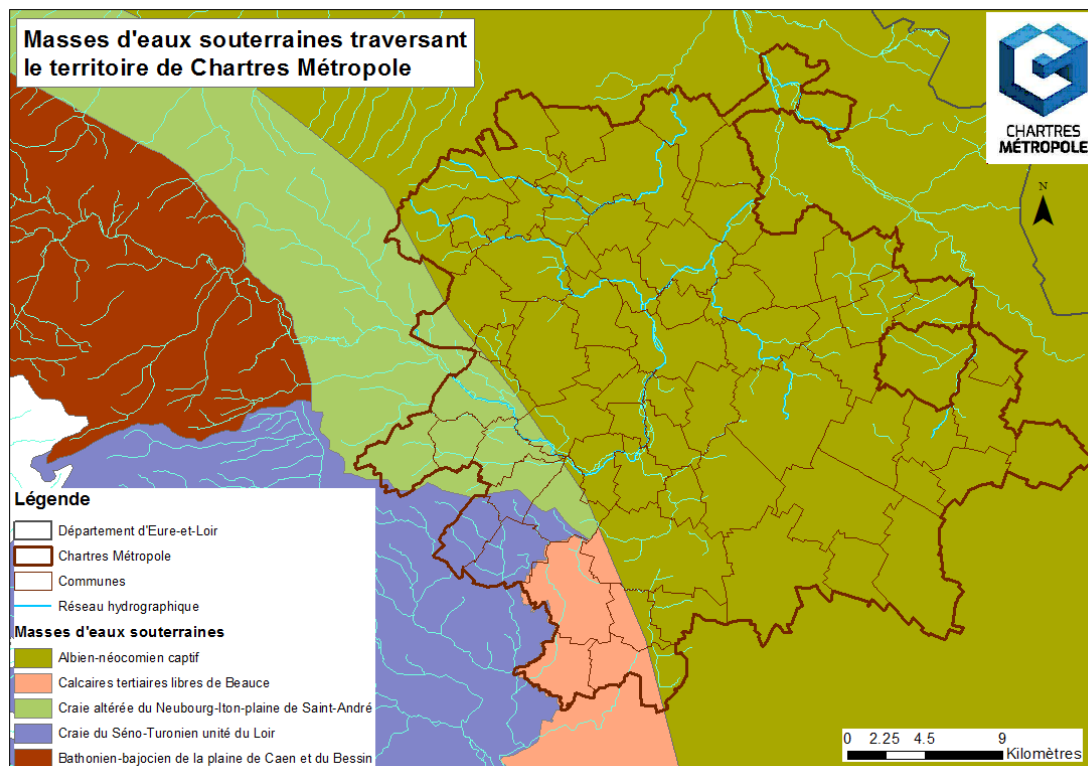
- IBGN = Indice Biologique Global Normalisé / IBD = Indice Biologique Diatomées / IBMR = Indice Biologique Macrophytes en Rivière

Les cours d'eau du territoire sont dégradés alors qu'ils détiennent un potentiel patrimonial non négligeable. Leur reconquête passe par des efforts à poursuivre sur la qualité d'aménagement des cours d'eau mais aussi de leurs bassins versants (maîtrise des pollutions notamment).

4.2.1.2 Les eaux souterraines

Le territoire de Chartres Métropole est concerné par 4 grands aquifères (cf. figure ci-après) :

- L'Albien – Néocomien captif qui couvre la majorité de l'agglomération ;
- Les Calcaires tertiaires libres de Beauce au sud – sud-ouest ;
- La Craie du Séno-Turonien unité du Loir au sud-ouest sur le territoire de Sandarville et d'Ermenonville-la-Grande ;
- La Craie altérée du Neubourg Iton-Plaine de Saint-André sur les communes à l'ouest de l'agglomération.



Source : www.data.gouv.fr, 2016

Figure 4-7 : Masses d'eaux souterraines traversant le territoire de Chartres Métropole

L'état des lieux des bassins Seine-Normandie et Loire-Bretagne de 2013 classe ces masses d'eaux souterraines selon leur qualité (état chimique) et leur quantité (état quantitatif). Seul l'Albien-Néocomien captif est classé en bon état autant en qualité qu'en quantité, les autres aquifères présentant des pollutions aux nitrates et aux pesticides. A noter également une diminution de la disponibilité en eau de l'aquifère des Calcaires tertiaires libres de Beauce classé en mauvais état quantitatif.

Tableau 4-2 : Etats chimique et quantitatif des masses d'eau souterraines sur Chartres Métropole

Source : *Etat des lieux 2013 masses d'eau souterraines Bassins Seine-Normandie et Loire-Bretagne, Agences de l'eau*

UH	Masse d'eau	Code masse d'eau	Etat chimique	Objectif bon état chimique	Etat quantitatif	Objectif bon état quantitatif	Eléments déclassant
EAUX SOUTERRAINES	Craie altérée du Neubourg-Iton-Plaine de Saint-André	FRHG211	Médiocre	2027	Bon	2015	NO ₃
	Albien-Néocomien captif	FRHG218	Bon	2015	Bon	2015	
	Craie du Séno-Turonien - unité du Loir	FRGG090	Médiocre	2027	Bon	2015	Pesticides, NO ₃
	Calcaires tertiaires libres de Beauce	FRGG092	Médiocre	2027	Médiocre	2021	Pesticides, NO ₃

UH : Unité Hydrographique

Sur le territoire couvert par le SAGE Nappe de Beauce et ses milieux aquatiques (cf. Figure 3-4), les principales mesures inscrites dans les documents du SAGE visent les objectifs spécifiques suivants :

- Gérer quantitativement la ressource
- Assurer durablement la qualité de la ressource
- Préserver les milieux naturels
- Prévenir et gérer les risques d'inondation et de ruissellement

4.2.2 Les milieux naturels remarquables

Le territoire de Chartres Métropole est concerné par des espaces naturels faisant l'objet d'un contrat de gestion et/ou d'un classement :

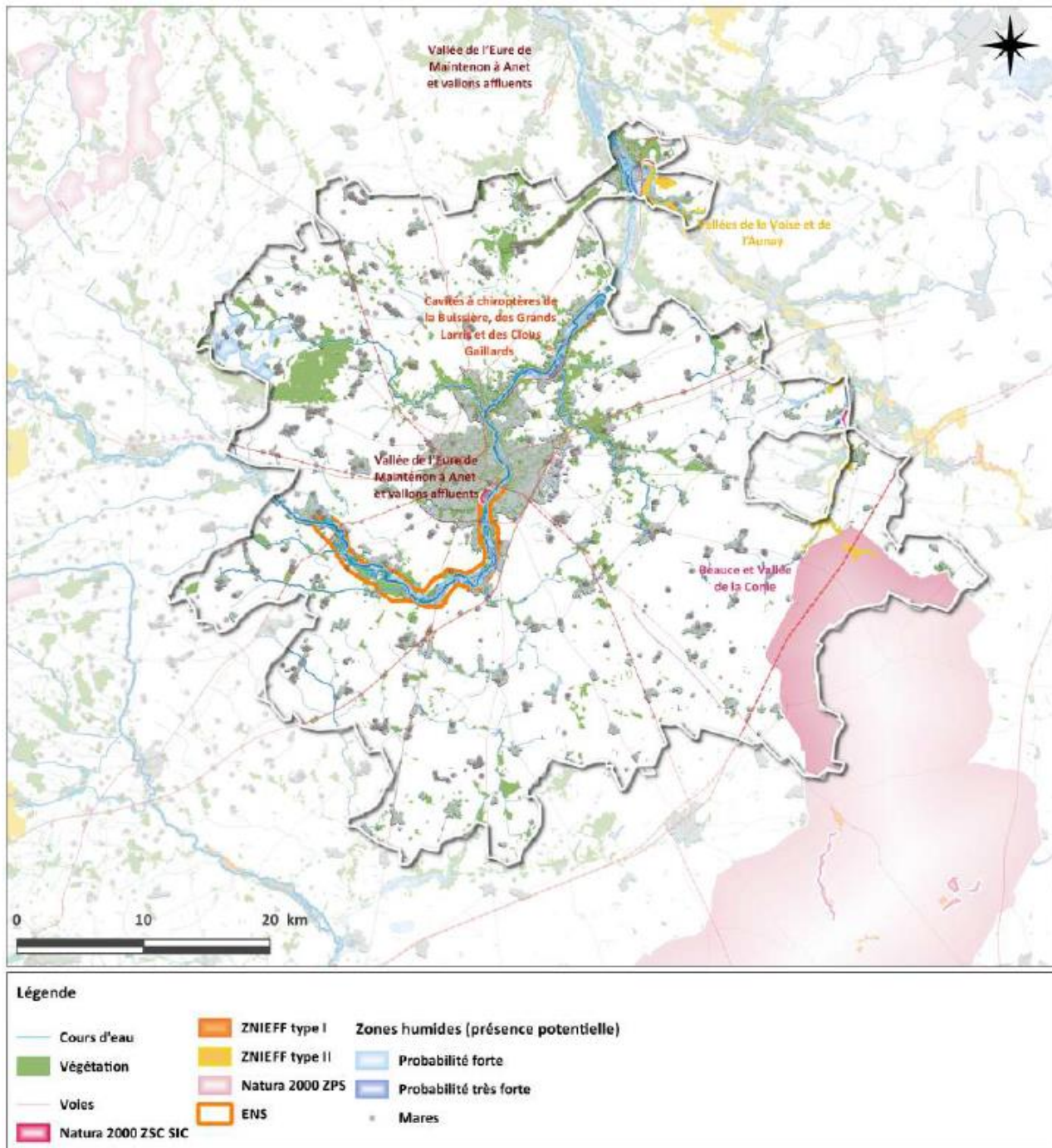
- Les sites Natura 2000 relevant de la directive Habitat (ZSC) ou de la directive Oiseaux (ZPS),
- Les sites gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) Centre Val-de-Loire ;
- Les cours d'eaux classés par le SDAGE Seine-Normandie 2016-2021 en réservoirs biologiques et ceux classés selon l'article L214-17 du code de l'environnement, sur deux listes (liste 1 : cours d'eau en très bon état écologique et nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins ; liste 2 : cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique).

Le périmètre de l'agglomération est aussi caractérisé par la présence d'espaces naturels faisant l'objet d'un inventaire :

- Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type I et II) ;
- L'inventaire des zones humides réalisé dans le cadre du SAGE Nappe de Beauce ;
- L'inventaire des zones humides réalisé par le département de l'Eure-et-Loir ;
- L'inventaire des mares réalisé entre 2001 et 2007 par le CEN Centre Val-de-Loire

Certains espaces naturels sont de petites tailles ; pour une meilleure visibilité, des zooms sont réalisés et présentés dans la description des différents espaces.

Aucune Réserve Naturelle Régionale ou Nationale ne se trouve sur le territoire, ni aucun Parc Naturel Régional.



Sources : DREAL CVL, Dép. Eure-et-Loir, SAGE Nappe de Beauce, Rapport de présentation SCoT Chartres Métropole 2018

Figure 4-8 : Milieux naturels remarquables de Chartres Métropole

4.2.2.1 Inventaires de la biodiversité

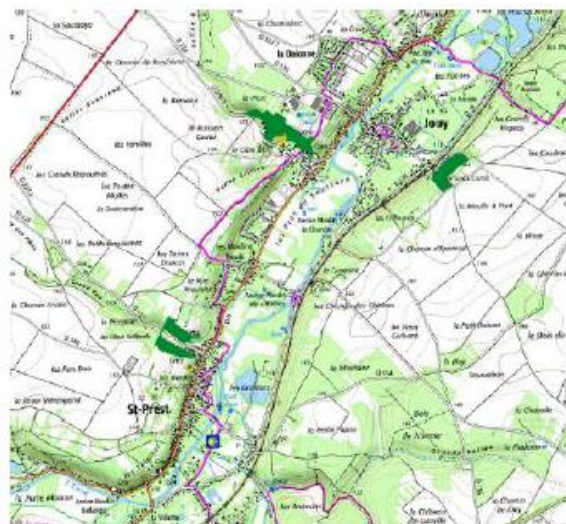
L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) permet d'identifier et de décrire des secteurs ayant de fortes capacités biologiques tout en étant en bon état de conservation. Il est possible de distinguer deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I (ZNIEFF I) qui sont des secteurs de grand intérêt biologique et écologique ;
- Les ZNIEFF de type II (ZNIEFF II) qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés par l'Homme.

Sur le territoire de Chartres Métropole, sont recensées **1 ZNIEFF de type I** et **1 ZNIEFF de type II**.

La ZNIEFF de type I, 240003927 « cavités à chiroptères de la Buisnière, des Grands Larris et des Clous Gaillards », regroupe sur 15 ha trois sites sur les communes de Jouy et Saint-Prest, à proximité des cavités recensées au sein du site Natura 2000 de la vallée de l'Eure (cf. ci-après).

- Il s'agit d'une ZNIEFF polynucléaire, divisée en 4 secteurs. Pour chacun d'eux, les contours englobent les cavités et leurs abords. Dans la mesure du possible, les zones bâties ont été exclues même si les cavités sont souvent directement associées à une habitation proche.
- Ce réseau important de galeries abrite 7 espèces de chiroptères (Murin de Bechstein, Grand Murin, Murin de Daubenton, Murin à Moustaches, Oreillard roux, ...).



Localisation de la ZNIEFF 1 polynucléaire des cavités à chiroptères de la Buisnière, des Grands Larris et des Clous Gaillards

La ZNIEFF de type II, 240003957 « vallées de la Voise et de l'Aunay », sur 1463 ha, identifie un grand ensemble marécageux dans la partie aval de la vallée de la Voise jusqu'à sa confluence avec l'Aunay et concerne seulement une partie de l'agglomération, sur les communes de Maintenon, Oinville-sous-Auneau, Roinville, Saint-Léger-des-Aubées et Voise.

La ZNIEFF de type II, 240003957 « vallées de la Voise et de l'Aunay », sur 1463 ha, identifie un grand ensemble marécageux dans la partie aval de la vallée de la Voise jusqu'à sa confluence avec l'Aunay et concerne seulement une partie de l'agglomération, sur les communes de Maintenon, Oinville-sous-Auneau, Roinville, Saint-Léger-des-Aubées et Voise.

- On note la présence dans ces marais de l'Oenanthe de Lachenal (*Oenanthe lachenalii*), espèce typique des milieux tourbeux alcalins, qui se trouve relativement isolée en vallée de la Voise, suite à la disparition de plusieurs stations dans le nord du département, où elle a toujours été rare.
- Les aulnaies inondables présentent de belles populations de Fougère des marais (*Thelypteris palustris*), petite fougère protégée au niveau régional.
- Plusieurs espèces typiques des pelouses calcicoles sont encore présentes, mais ce milieu est de plus en plus rare dans la vallée de la Voise. Notons parmi les espèces relictuelles la Germandrée des montagnes (*Teucrium montanum*) et plusieurs orchidées.

4.2.2.2 Les Réserves Biologiques

Une réserve biologique est un espace protégé en milieu forestier ou en milieu associé à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes). Ce statut s'applique aux forêts gérées par l'Office National des Forêts et a pour but la protection d'habitats remarquables ou représentatifs.

Le territoire de Chartres Métropole ne compte **aucune réserve biologique**.

4.2.2.3 Le réseau Natura 2000

Pour information, les sites Natura 2000 constituent un réseau européen de sites naturels ayant une grande valeur patrimoniale du fait de la faune et de la flore qu'ils abritent. L'objectif de ce réseau est de maintenir une diversité biologique des milieux en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales.

Ce réseau s'appuie sur la mise en place de deux directives européennes :

- ▷ La directive « Oiseaux » adoptée en 1979 qui prévoit la création de Zones de Protection Spéciales (ZPS) afin d'assurer la conservation d'espèces d'oiseaux jugées menacées, rares ou vulnérables.
- ▷ La directive « Habitat » adoptée en 1992 prévoit la création de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui ont pour objectif la conservation de sites écologiques présentant des habitats naturels et des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire de par leur rareté.

Le territoire de Chartres Métropole compte **1 Zone de Protection Spéciale** et **1 Zone Spéciale de Conservation** au titre de NATURA 2000.

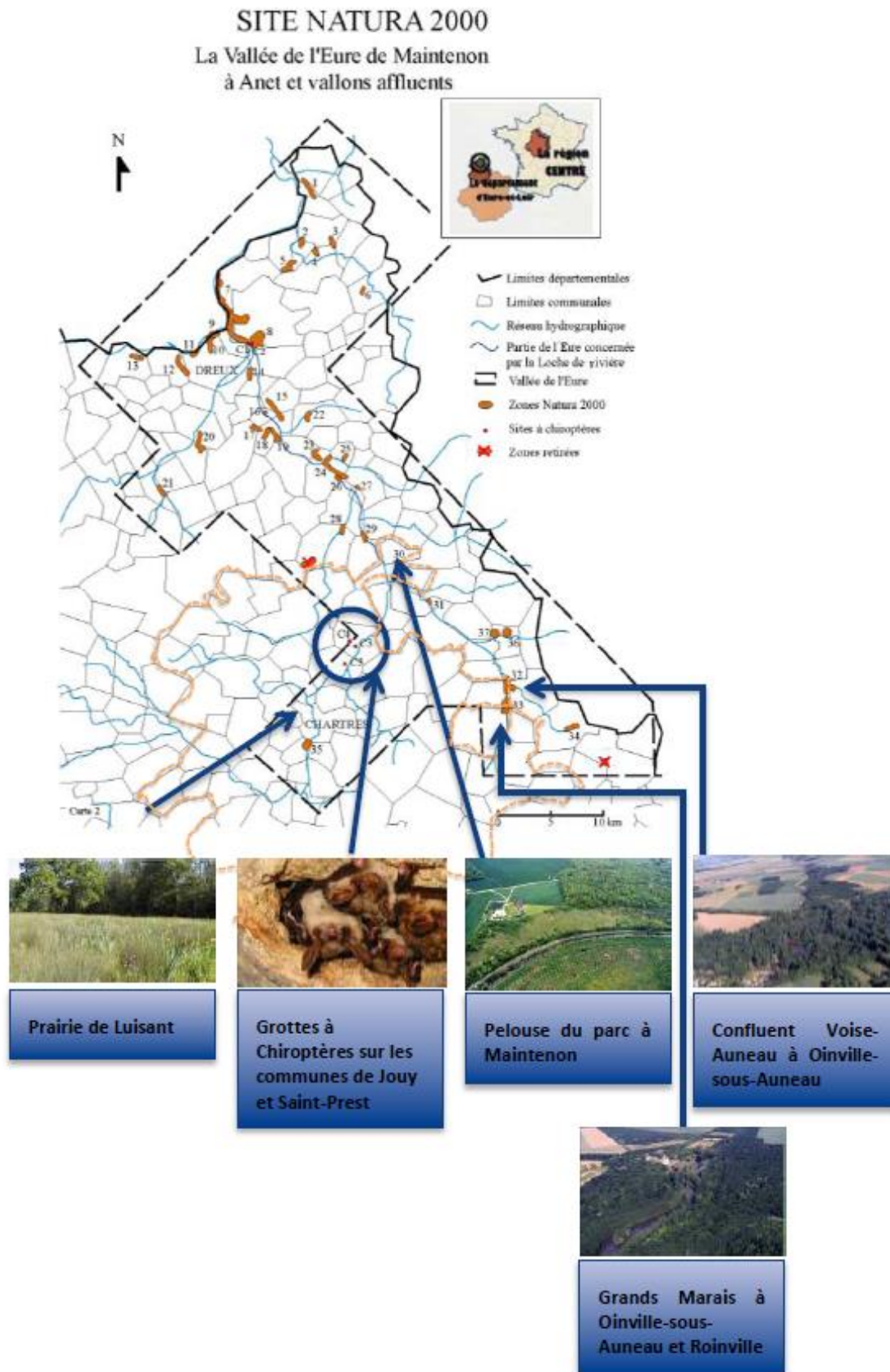
➔ La **Zone Spéciale de Conservation (ZSC, directive Habitats) « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents »** n° FR 2400552, au titre de la directive « Habitats, Faune, Flore ».

Ce vaste site de 683 ha, qui se localise au nord-Est du département d'Eure-et-Loir, à la limite des départements des Yvelines et de l'Eure, est composé de 37 zones, de 3 à 150 hectares, et de 5 grottes à chiroptères localisées le long des vallées de l'Eure et de ses affluents. Le territoire de Chartres Métropole abrite :

- 3 grottes à chiroptères au niveau des communes de Saint-Prest et de Jouy
- La prairie humide de Luisant
- La pelouse du parc de Maintenon
- Le confluent Voise-Auneau à Oinville-sous-Auneau
- Et les Grands Marais à Oinville-sous-Auneau et Roinville qui font partie des zones protégées du site Natura 2000.

L'intérêt global de ce site réside principalement sur :

- Les **pelouses calcicoles** abritant des espèces protégées au niveau régional et en limite d'aire de répartition avec de nombreuses orchidées, la Koelérie du valais, le Fumana vulgaire et des papillons particuliers (Zygènes et Lycènes) ;
- Des **boisements neutres à calcaires** trouvent leur maturité sur les coteaux en exposition Nord, sous forme de la chênaie-charmaie. Les espèces les plus caractéristiques appartiennent à des cortèges biogéographiques différents souvent en limite d'aire de répartition comme la Scille à deux feuilles, la Doronic à feuilles de Plantain et l'Asaret d'Europe ;
- Les **prairies de fond de vallée et les mégaphorbiaies eutrophes**, bien que devenues rares, qui abritent des formations remarquables à Pigamon jaune (protégée au niveau régional) et à Laïche distique ;
- Les **forêts alluviales** de types variés au cortège floristique riche en Laïches (dont la Laïche paradoxale) et en Fougère des marais, protégée au niveau régional ;
- Son riche cortège en **mousses**, dont *Plagiomnium elatum* ;
- De **nombreuses mares** (forestières, prairiales et "rurales") accueillant un cortège d'espèces végétales et animales faisant l'objet d'une protection réglementaire (nationale, régionale ou départementale) comme le triton crêté ;
- La **présence d'espèces de poissons** visées à l'annexe II de la directive Habitats dont la Loche de rivière dans la rivière « Eure ».



Sources : Rapport de présentation SCoT Chartres Métropole 2018

Figure 4-9 : Site Natura 2000 « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents »



Localisation de la zone protégée
« prairie de Luisant » au sein de la ZSC
de la Vallée de l'Eure

Au sein du territoire, la **prairie de Luisant** constitue un îlot de végétation semi-naturelle situé sur les alluvions récentes de la vallée de l'Eure, et présentant un réel espace de respiration au sein de la zone urbanisée de l'agglomération chartraine.

- Il s'agit d'une prairie humide à graminées, joncs et laïches (laïches cuivrées, laïches distiques), avec peupleraies à grandes herbes. Le site se caractérise aussi par un maillage de haies de saules blancs ;
- On note la présence de mégaphorbiaies, habitat prioritaire de la directive Habitats, faune, flore, et du pigamon jaune, espèce protégée en région Centre.

A l'échelle de la prairie de Luisant, les **objectifs de conservation** fixés par le DOCOB visent à :

- ▷ Préserver les mégaphorbiaies
- ▷ Favoriser les éclaircies dans les zones boisées trop ombragées
- ▷ Exploiter de manière raisonnée le milieu boisé
- ▷ Préserver cet habitat au cours de travaux forestiers ou d'entretien des fossés.

Les **grottes à chiroptères de Jouy et Saint-Prest** se trouvent sur des propriétés privées, et abritent différentes espèces de chiroptères en période d'hivernage et de reproduction. Leurs zones de chasse se constituent de milieux boisés ou prairiaux proches des gîtes (cavités), qui peuvent souffrir d'une dégradation (intensification des cultures et simplification des milieux, disparition des haies, ...) affectant la qualité et la quantité des ressources alimentaires pour les chiroptères.

Des **actions d'entretien et de restauration des cavités à chiroptères** sur le territoire ont été mises en place dans le cadre du DOCOB (pose de grilles, ajouts d'entrées, ...).



Localisation des cavités à chiroptères
protégées au sein de la ZSC de la Vallée
de l'Eure



Localisation de la zone protégée
« pelouse du parc » à Maintenon

La **zone de la « Pelouse du parc »** se trouve sur la commune de Maintenon à proximité de la gare, le long de la départementale D116, sur des propriétés privées. Elle abrite les différentes espèces protégées suivantes : Ophrys bourdon, Orchis pyramidal, Orchis militaire, Gentiane croisettes.

Les **objectifs de conservation** fixés par le DOCOB visent à :

- ▷ Maintenir les pelouses existantes ouvertes (limiter l'avancée naturelle du boisement et limiter la concurrence des graminées)
- ▷ Favoriser le retour à un milieu ouvert (dans les zones enfrichées en respectant les fourrés de Genévrier)
- ▷ Favoriser la diversité des essences spontanées
- ▷ Exploiter de manière raisonnée le milieu boisé

La **zone du « Confluent Voise-Aunay »** se trouve sur les communes de Oinville-sous-Aunay et de Aunay (hors agglomération), elle abrite comme espèce protégée le thélyptère des marais et les espèces remarquables suivantes : jacinthe des bois, marisque et cirse maraîcher.

A l'échelle de cette zone, les **objectifs du DOCOB** visent à :

- ▷ Favoriser des éclaircies dans les zones boisées trop ombragées
- ▷ Exploiter de manière raisonnée le milieu boisé



Localisation de la zone protégée du « confluent Voise-Aunay » à Oinville-sous-Aunay



Localisation de la zone protégée des « Grands Marais » à Oinville-sous-Aunay et Roinville

La **zone des « Grands Marais »** concerne les communes de Oinville-sous-Aunay et de Roinville. Elle abrite comme espèces protégées suivantes : marisque, œnanthe à feuilles de peucedan, fougère des marais, jacinthe des bois.

A l'échelle de cette zone, les **objectifs du DOCOB** visent à :

- ▷ Favoriser des éclaircies dans les zones boisées trop ombragées
- ▷ Préserver les mégaphorbiaies
- ▷ Exploiter de manière raisonnée le milieu boisé
- ▷ Préserver cet habitat au cours de travaux forestiers ou d'entretien des fossés.

La **Zone de Protection Spéciale (ZPS, directive Oiseaux) « Beauce et Vallée de la Conie »** n° FR 2410002, au titre de la directive « Oiseaux »

Le territoire de la ZPS est constitué de 2 grandes entités : les **étendues plates de Beauce centrale** d'une part et la vallée de la Conie d'autre part, vallée qui ne concerne pas l'agglomération. Seules les communes de Santeuil, Boisville-la-Saint-Père, Voise, Denonville, Moinville-la-Jeulin et Saint-Léger-des-Aubées sont concernées par ce site Natura 2000.

L'intérêt de ce site repose essentiellement sur la présence, en période de reproduction, des espèces caractéristiques de l'avifaune de plaine (80% de la zone sont occupés par des cultures) :

- Œdicnème criard (40-45 couples), alouettes (dont 25-40 couples d'Alouette calandrelle, espèce en limite d'aire de répartition), Cochevis, Bruants, Perdrix grise (population importante), Caille des blés, mais également les rapaces typiques de ce type de milieux (Busard cendré et Saint-Martin) ;
- L'ensemble de ces espèces est donc potentiellement présent sur les 6 communes concernées.



Localisation de la Zone de Protection Spéciale « Beauce et Vallée de la Conie »

Sur les zones de plaines, les mesures identifiées dans le DOCOB concernent :

- ▷ Le maintien de couverts propices à la nidification, à l'alimentation ou au refuge de certaines espèces
- ▷ Le maintien de bandes enherbées

- ▷ L'entretien des haies
- ▷ La réduction des pesticides dans la gestion des bords de champs ((Mesures Agro-Environnementales)
- ▷ L'entretien et la restauration des milieux ouverts pour préserver les habitats (fauche par rotation, ...)

4.2.2.4 Parc Naturel Régional

Il n'existe pas actuellement de Parc Naturel Régional sur le territoire.

4.2.2.5 Espaces Naturels Sensibles

Sur le territoire de Chartres Métropole, **1 Espace Naturel Régional** est présent : **l'Espace Naturel Sensible de la vallée de l'Eure de Saint-Georges-sur-Eure à Chartres.**

Ce site a été désigné par les élus du Conseil départemental comme Espace Naturel Sensible potentiel en 2008. En parallèle, le Conservatoire d'Espaces Naturels de la région Centre-Val de Loire a mené une étude de définition des enjeux de préservation, gestion, connaissance et valorisation concernant la zone. Le CEN Centre-Val de Loire travaille en partenariat avec le Conseil départemental pour la préservation de l'ENS en accompagnant les communes propriétaires d'espaces naturels pour la gestion et en réalisant des animations grand public et pour les enfants.



Source : Site du département d'Eure-et-Loir, Rapport de présentation SCoT Chartres Métropole 2018

Figure 4-10 : Localisation de l'ENS de la vallée de l'Eure

L'ENS de la Vallée de l'Eure, qui couvre 1 180 ha, n'est pas la propriété du Département. La démarche menée pour cet ENS est principalement de l'animation territoriale, qui vise la conservation de la variété des milieux naturels présents afin de préserver sa diversité floristique et faunistique d'intérêt patrimonial, face à une urbanisation croissante.

Situé le long de l'Eure entre Saint-Georges-sur-Eure et Chartres, il concerne 12 communes de l'agglomération : Saint-Georges-sur-Eure, Nogent-sur-Eure, Fontenay-sur-Eure, Mignières, Meslay-le-Grenet, Thivars, Ver-lès-Chartres, Morancez, Barjouville, Luisant, Le Coudray, et Chartres. Il comprend le Site d'Importance Communautaire de « La prairie de Luisant », intégré dans le site Natura 2000 « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents ». La vallée de l'Eure est également intégrée au site inscrit « La haute vallée de l'Eure ».

Son intérêt biologique repose sur :

- Les prairies mésophiles (formations végétales riches sur sols fertiles et bien drainés) fauchées ou pâturées qui occupent les basses terrasses alluviales et représentent près de 18 % de l'ENS. Elles jouent un rôle fondamental dans la gestion du risque d'inondation et, par une gestion extensive, elles pourraient être le lieu de développement de nombreux insectes tels que les papillons ;

- Les ballastières, situées dans la partie ouest de l'ENS, sur les basses terrasses alluviales, qui représentent 11% de l'ENS. Ce sont des sites potentiels d'accueil d'oiseaux nicheurs et migrateurs ;
- Bien que peu représentés, les habitats humides, incluant roselières, cariçaies, prairies humides eutrophes et mégaphorbiaies, qui jouent un rôle très important au niveau de l'ENS. Zones de refuge notamment pour les insectes, ils participent également à l'épuration des eaux et jouent un rôle fondamental dans la gestion du risque d'inondation. Ainsi, les espèces floristiques et faunistiques y trouvent refuge, comme la Lathrée clandestine (*Lathraea clandestina*), une plante parasite des racines d'aulnes, noisetiers ou peupliers. Cette espèce n'est présente en Eure-et-Loir que sur l'ENS. Des oiseaux paludicoles, espèces inféodées aux milieux humides comme la rousserole effarvate (*Acrocephalus scirpaceus*) ou le Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*), nichent dans les roselières.

Les 12 communes concernées, ainsi que la Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique et associations affiliées, sont propriétaires de parcelles présentes dans l'ENS (soit 147 ha). Chartres Métropole est propriétaire d'environ 18 ha.

Le Conservatoire a élaboré des documents de gestion pour 8 collectivités et accompagne ainsi leurs élus et services techniques pour la mise en œuvre des actions préconisées dans les documents de gestion (gestion différenciée au niveau des prairies, entretien des mares, entretien des arbres têtards, restauration de prairies humides, étude sur les insectes, ...).

Le premier plan de gestion qui couvrait la période 2010-2015 est terminé. Ce dernier étant arrivé à échéance, un deuxième plan est en cours pour la période 2017-2026. Les objectifs de gestion qu'il met en exergue sont les suivants :

- ▷ Améliorer et maintenir la fonctionnalité des zones humides à caractère inondable (mégaphorbiaies, roselières, prairies mésophiles, prairies humides) nécessaires aux espèces qui y sont inféodées (Phragmite des joncs, Râle d'eau, orthoptères, odonates) ;
- ▷ Favoriser la naturalité des boisements alluviaux nécessaire aux espèces inféodées (oiseaux, chiroptères, coléoptères saproxyliques) ;
- ▷ Maintenir un maillage d'arbres têtards nécessaire au développement des coléoptères saproxyliques et des chiroptères ;
- ▷ Améliorer les connaissances floristiques et faunistiques ;
- ▷ Optimiser la gestion du site.

D'autre part, en lien avec des études réalisées par le Conservatoire et Eure-et-Loir Nature, le Conseil départemental a réalisé des sentiers pédagogiques thématiques sur l'ensemble de l'ENS autour des prairies, des ballastières, des boisements, de la rivière et de la gestion différenciée.

Enfin, sur le territoire de Chartres métropole, la majorité des communes possède au moins une mare.

Afin de contribuer à préserver ce patrimoine aux multiples facettes, le Conservatoire a proposé au Conseil départemental de réaliser un plan d'actions en faveur des mares du département. Le Plan Mares s'inscrit dans la mise en œuvre de la politique « Espaces naturels sensibles » du Conseil départemental d'Eure-et-Loir qui a pour objectif la préservation et la valorisation des espaces naturels remarquables.

Elaboré en 2007, le premier plan d'actions en faveur des mares d'Eure-et-Loir a été mis en œuvre de 2008 à 2012. Il est suivi d'une deuxième phase (2013-2017), avec un accompagnement des projets de réhabilitation ou d'entretien des mares.

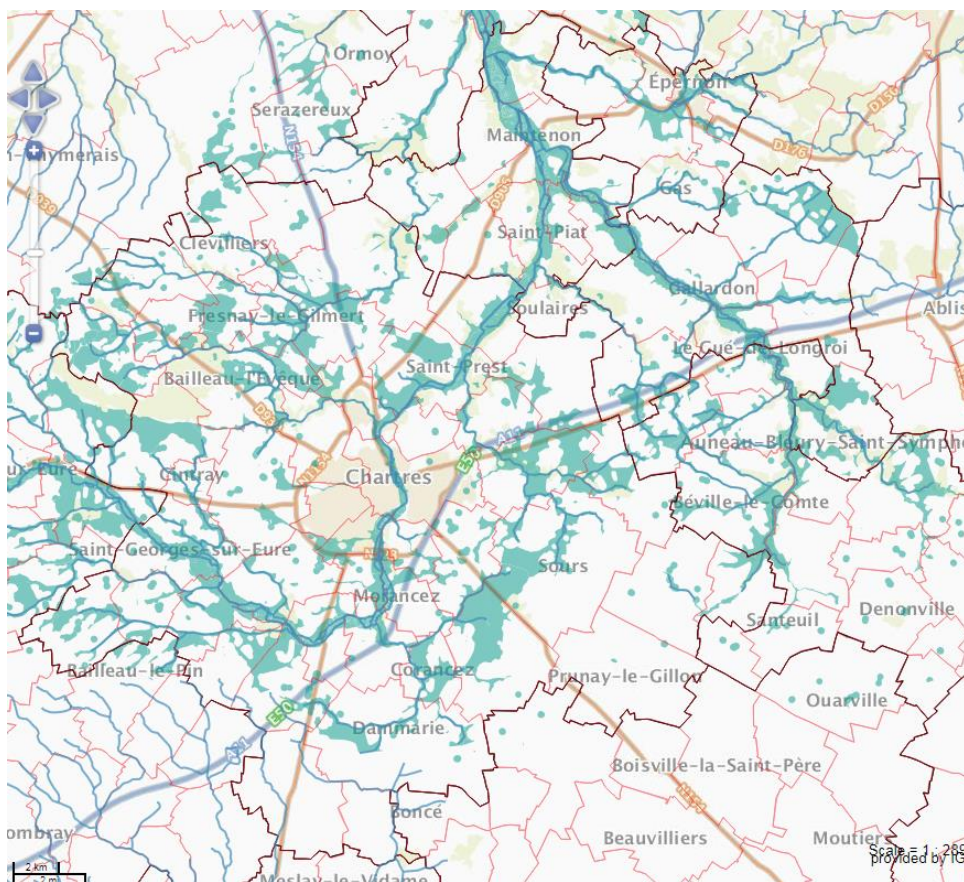
4.2.2.6 Les zones humides

Les zones humides permettent une gestion équilibrée de la ressource en eau. En effet, elles permettent notamment l'autoépuration des eaux superficielles et souterraines, la prévention des inondations et la réalimentation des nappes. Elles jouent également un rôle essentiel pour de nombreuses espèces (habitat, zone de reproduction...).

La Loi sur l'Eau (1992) puis la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) de 2006 ont instauré et renforcé la protection des zones humides.

L'application de la doctrine « Eviter, Réduire, Compenser » s'applique particulièrement aux Zones Humides qu'il convient d'identifier en respectant notamment des critères précis : ces critères de définition et de délimitation en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement sont précisés dans l'arrêté ministériel modifié du 24 juin 2008. Ce dernier liste notamment les habitats, les sols et la végétation caractéristiques des zones humides. La circulaire du 18 janvier 2010 et la note ministérielle du 26 juin 2017 précisent les modalités de mise en œuvre de l'arrêté précédemment cité.

Une prélocalisation des zones humides a été réalisée par la DDT d'Eure et Loir en 2013 sur le bassin versant de l'Eure :



Source : DDT 28, 2013, SIG Réseau Zones humides

Figure 4-11 : Prélocalisation des zones humides sur Chartres Métropole

En complément de la LEMA, des règles opposables aux tiers et à l'administration édictées dans le cadre des Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) viennent renforcer le dispositif de protection. Seul le **Règlement du SAGE « Nappe de Beauce et ses milieux aquatiques »** contient une telle règle :

▪ **Article n°13 : Protéger les zones humides et leurs fonctionnalités**

Les zones humides, telles que définies aux articles L.211-1 et R.211-108 du Code de l'environnement, outre leur intérêt propre en termes de patrimoine naturel, contribuent au stockage de ressources en eau, à la régulation des crues et à la préservation de la qualité des eaux.

Afin de protéger les zones humides et leurs fonctionnalités, les opérations ou travaux d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation, de remblaiement de zones humides soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement peuvent être autorisées ou faire l'objet d'un récépissé de déclaration seulement si sont cumulativement démontrées :

- L'existence d'un intérêt général avéré et motivé ou l'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports,
- L'absence d'atteinte irréversible aux réservoirs biologiques, aux zones de frayère, de croissance et d'alimentation de la faune piscicole, dans le réseau Natura 2000 et dans les secteurs concernés par les arrêtés de biotope, espaces naturels sensibles des départements, ZNIEFF de type 1 et réserves naturelles régionales.

Dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative avérée, à la disparition de zones humides, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir, dans le même bassin versant, la création ou la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité, respectant la surface minimale de compensation imposée par le SDAGE si ce dernier en définit une.

A défaut, c'est-à-dire si l'équivalence sur le plan fonctionnel et de qualité de la biodiversité n'est pas assurée, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200% de la surface supprimée.

La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme.

Cette règle s'applique sur tout le territoire du SAGE, sauf précisions apportées par un autre SAGE.

N.B. : Pour information, le territoire ne compte **aucune zone humide classée au titre des sites RAMSAR**. Les sites RAMSAR sont issus de la Convention de RAMSAR concernant les zones humides d'importance internationale.

4.2.3 Synthèse globale

Le territoire de Chartres Métropole est traversé par un linéaire de cours d'eau assez dense, dont la vallée de l'Eure est le principal atout environnemental, siège d'une grande richesse de milieux naturels.

Cette richesse se matérialise notamment par des zonages réglementaires et/ou visant à protéger et gérer ces milieux fragilisés par les activités humaines (Sites Natura 2000, ENS départemental, ZNIEFF, Zones humides etc...).

Les sites Natura 2000 à l'ouest du territoire et l'ENS « vallée de l'Eure » à l'aval de Chartres constituent des zones à enjeux forts qu'il conviendra de respecter et dans la mesure du possible d'éviter prioritairement dans le cadre du PCAET.



De plus, le territoire présente 9 masses d'eau superficielles à objectif d'atteinte de bon état au sens de la Directive européenne cadre sur l'Eau, ainsi que 4 masses d'eau souterraine.

De manière générale, les cours d'eau du territoire sont soumis à une pression polluante importante (rejets d'assainissement/ruissellements urbains/pesticides) qui maintient un état écologique et/ou chimique de mauvais à moyen. Les masses d'eau souterraine souffrent du même constat, avec une pression de prélèvement importante. Ces problématiques, si elles persistent, peuvent entraver le développement du territoire, tant du point de vue démographique qu'économique

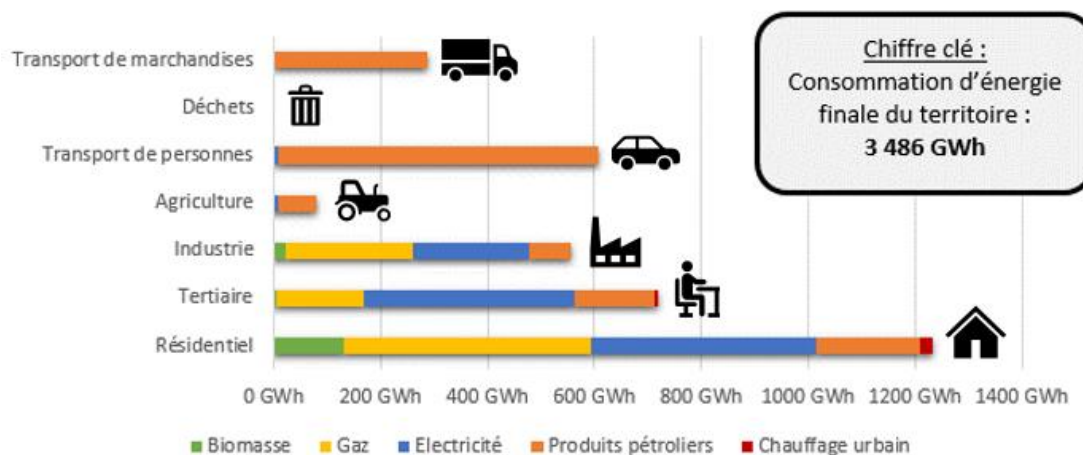
Les zones humides sont localisées majoritairement en vallée et en têtes de bassin autour des cours d'eau. Pour celles situées à l'ouest d'une ligne Chartres-Maintenon dans le périmètre du SAGE Nappe de Beauce, un article du règlement impose leur protection.

4.3 Les énergies

4.3.1 Les consommations énergétiques de Chartres Métropole

Le diagnostic du PCAET a permis d'estimer la consommation énergétique totale de Chartres Métropole à **3 486 GWh** (2015).

La répartition de ces consommations est présentée ci-dessous par secteur et par type de combustible :



Source : Diagnostic PCAET Energie – GES, Explicit, 2018

Figure 4-12 : Inventaire des consommations par secteur et par source d'énergie en 2015

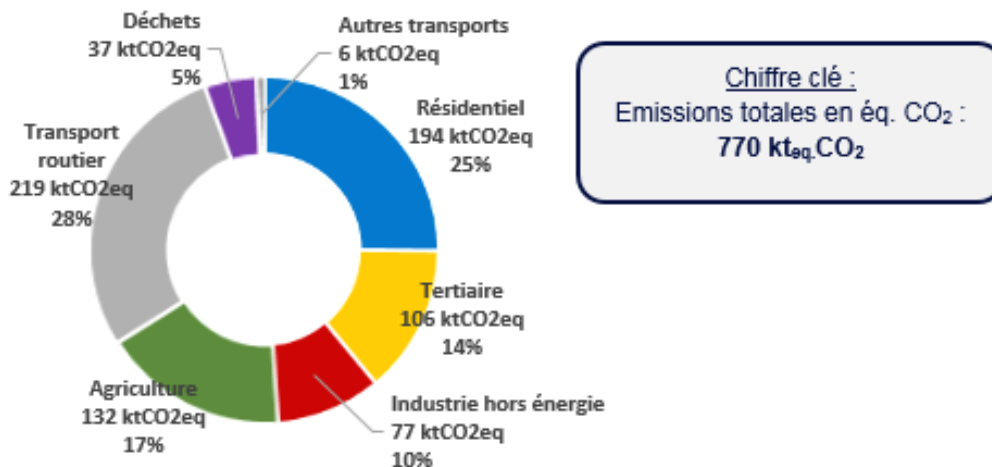
Le **secteur résidentiel** est le premier secteur consommateur du territoire, avec **35% des consommations** du territoire (**1 234 GWh**). Le **secteur des transports** est le 2^{ème} secteur consommateur du territoire, avec **902 GWh** consommés en 2015, soit **26% des consommations** du territoire (dont 867 GWh consommés par le transport routier). Le **secteur tertiaire** représente **21% des consommations** du territoire (715 GWh). Le **secteur industriel** est enfin responsable de **16% des consommations** (556 GWh). Les consommations du **secteur agricole** sont faibles par rapport à l'importance de l'activité sur le territoire, avec seulement **2% des consommations**. Aucune industrie de l'énergie non renouvelable n'est présente sur le territoire. Les consommations et émissions de la branche énergie sont donc nulles sur le territoire, et ne seront pas traitées dans la suite du rapport.

A titre de comparaison, pour la région Centre-Val de Loire, la répartition des consommations est détaillée dans le graphique de droite. On constate que la répartition des consommations est sensiblement différente, avec en particulier une place de l'industrie très marquée sur le territoire, ce qui réduit la part des autres secteurs.

Ces consommations représentent **25,8 MWh/habitant** à l'échelle de l'agglomération, légèrement en dessous de la moyenne régionale (26,6 MWh/habitant).

4.3.2 Les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire

Les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) du territoire s'élèvent à **770 kilotonnes équivalent CO2 (kteq.CO2)** en 2015.



Source : OREGES / ADEME / Diagnostic PCAET Energie – GES, Explicit, 2018

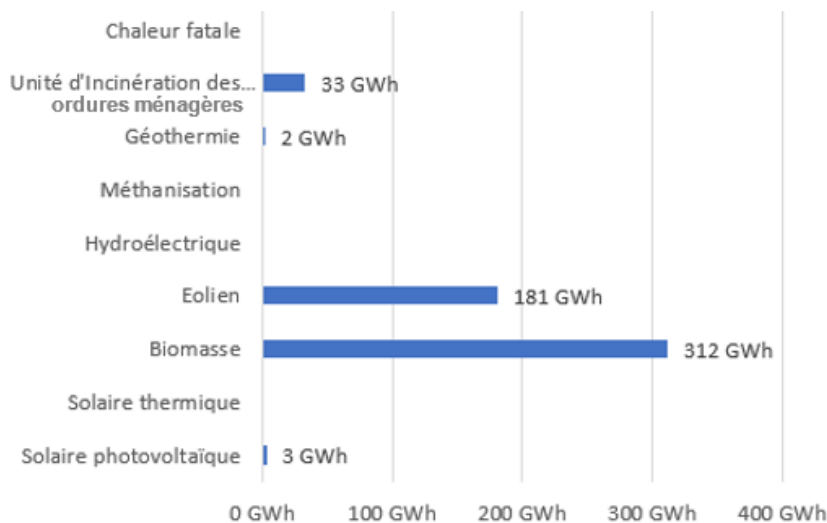
Figure 4-13 : Répartition des émissions de GES par secteur sur Chartres Métropole [à gauche] et en Centre-Val-de-Loire [à droite]

Le premier secteur émetteur est celui des **transports** (29% des émissions, dont 20% pour le transport de personnes et 9% pour le transport de marchandises), suivi du **secteur résidentiel** (25% des émissions), et de **l'agriculture** (17% des émissions).

4.3.3 La production d'énergie et les énergies renouvelables sur le territoire

Il n'existe aucune production d'énergie non renouvelable sur le territoire de Chartres Métropole.

La production actuelle d'EnR du territoire représente près de **530 GWh/an**, soit **3,9 MWh par habitant**. Elle se situe donc au-dessus de la moyenne régionale qui s'élève à 2,9 MWh par habitant.



Source : Diagnostic PCAET EnR, Explicit, 2018

Figure 4-14 : Etat des lieux de la production actuelle d'énergie renouvelable sur le territoire

4.3.3.1 Biomasse / bois-énergie

Plusieurs productions de chaleur à partir de biomasse sont identifiées sur le territoire. On compte d'une part une production importante de **chaleur renouvelable issue de la biomasse sur le territoire chez les particuliers** (utilisation de bois dans la cheminée, poêle, ou chaudière). Cette production est estimée à **132 GWh** en 2015.

Une **chaufferie** existe également sur la commune de Mainvilliers selon les données 2016 du SOeS, pour une puissance de 8.7 MW soit une production de l'ordre de **36.7 GWh**.

La **centrale de cogénération biomasse** de Gellainville a été mise en service fin 2018, pour une production de **50 GWh électriques et 70 GWh thermiques**. Le gisement est constitué à 70% par des déchets bois. Aussi, les déchets qui alimenteront la centrale proviendront de centres de tri situés dans un rayon maximal de 100 km. Cette centrale représente une vraie opportunité pour le territoire de développer la filière bois-énergie, les reliefs permettant une exploitabilité relativement aisée de la biomasse, et permettant ainsi de maximiser la consommation d'énergie primaire locale.

Une chaufferie biomasse est également prévue par l'usine Novo Nordisk pour leur propre usage, qui produira 23 GWh par an.

La **production actuelle de chaleur à partir de biomasse** s'élève ainsi à **312 GWh**, ce qui en fait la **première filière EnR du territoire**.

4.3.3.2 Géothermie

Les données 2016 du SOeS ne recensent aucune production de chaleur ni d'électricité provenant d'opérations de géothermie sur le territoire. Aucune installation de géothermie profonde ou de surface n'est recensée par le BRGM et l'ADEME⁴.

L'OREGES fait cependant état d'une **production de 2 GWh** en géothermie pour l'année 2016.

Un projet d'installation géothermique est en cours sur le territoire, pour le chauffage du pôle administratif.

4.3.3.3 Usine d'Incinération des Ordures Ménagères (UIOM)

Le territoire comprend une unité d'incinération d'ordures ménagères, située à Mainvilliers, d'une capacité annuelle de 110 kt/an et qui produit **33 GWh/an d'électricité**.

4.3.3.4 Biogaz

Les données 2016 du SOeS ne recensent aucune production de biogaz qui pourrait provenir d'installation de méthanisation sur le territoire.

3 projets de production de biométhane sont cependant identifiés, pour une production projetée de 39 GWh par an.

4.3.3.5 Solaire photovoltaïque

Au 31 décembre 2016, le SOeS révèle que **350 installations photovoltaïques** sont raccordées au réseau sur le territoire. Elles représentent une puissance totale installée de 2,71 MW, soit une production d'environ

⁴ <https://www.geothermies.fr/viewer/?extent=-48060.0839%2C5924786.9364%2C416065.5518%2C6138810.6156&al=region/CEN>

3,32 GWh/an, réparties sur la totalité des communes du territoire. Les communes présentant les plus grands nombres d'installations sont présentées dans le tableau ci-après.

Les installations photovoltaïques peuvent être installées soit sur les toitures des bâtiments soit au sol.

Tableau 4-3 : Installations photovoltaïques raccordées et puissances associées sur Chartres Métropole

Source : SOES / Diagnostic PCAET EnR, Explicit, 2018

Commune	Puissance raccordée (kW)
Champhol	220
Chartres	80
Le Coudray	230
Fresnay-le-Comte	180
Saint-Georges-sur-Eure	210
Sours	210

4.3.3.6 Solaire thermique

Aucune installation de solaire thermique n'a été répertoriée sur le territoire faute de données récupérables systématiquement.

4.3.3.7 Hydroélectricité

Les données 2016 du SOeS ne recensent **aucune production** d'électricité qui pourrait provenir d'installation hydroélectrique sur le territoire.

4.3.3.8 Eolien

Selon les données 2016 du SOeS, le territoire compte 6 installations éoliennes, d'une puissance totale de 72 MW, réparties sur les communes d'Allonnes, de Boisville-la-Saint-Père, Dammarie, Francourville, Roinville et Emanville. Cela représente une production d'électricité de l'ordre de **181 GWh/an, soit 39% des besoins en électricité du secteur résidentiel du territoire.**

4.3.4 Synthèse globale

Les principales consommations énergétiques sont aujourd'hui dues au secteur résidentiel et, dans une moindre mesure, aux transports et au secteur tertiaire. Cependant, la consommation par habitant est légèrement en-dessous de la moyenne régionale.



Le territoire est dépendant pour sa consommation d'électricité et de produits pétroliers (en lien avec les secteurs de consommation). Seuls 9 % de la consommation d'énergie sont produits localement, en totalité par des énergies renouvelables via l'éolien principalement.

En parallèle, les émissions de GES les plus importantes se situent d'abord dans le secteur des transports, suivi de près par le secteur résidentiel.

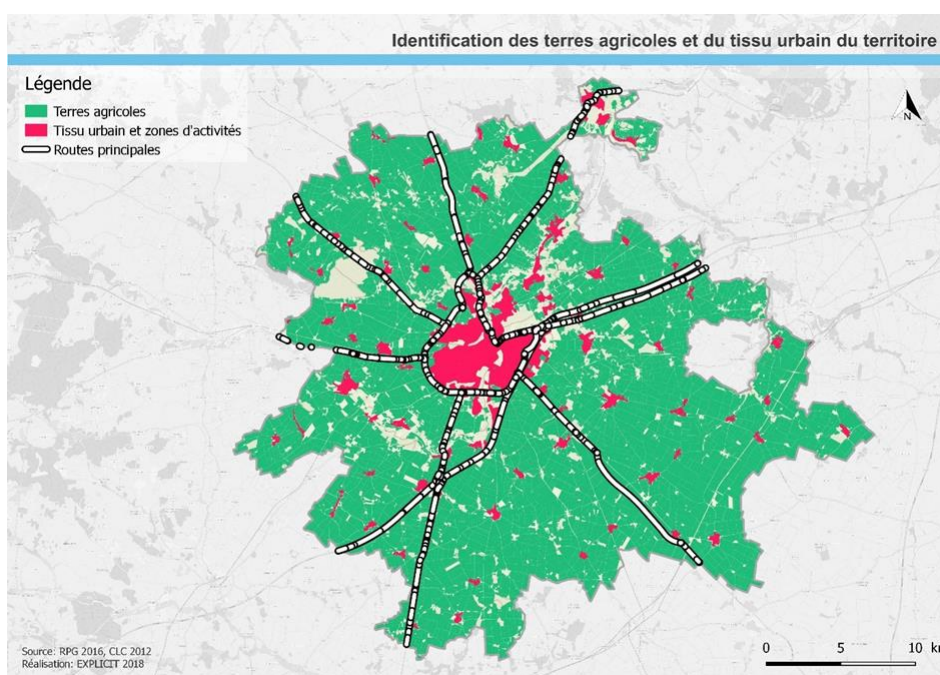
4.4 Facteurs d'influence sur la santé humaine

4.4.1 La qualité de l'air et enjeu des différentes activités⁵

La typologie d'occupation des sols du territoire permet d'avoir une première ébauche cartographique de l'exposition des éléments de vulnérabilité du territoire aux sources émettrices potentielles.

Les **terres agricoles occupent 78% du territoire** (cf. Figure 4-15). Ces espaces peuvent être un enjeu pour la qualité de l'air, puisque les grandes cultures, importantes sur le territoire, sont notamment émettrices de particules fines (PM_{2,5} et PM₁₀) et d'oxydes d'azote (NO_x). La forte activité agricole du territoire en fait un **pôle d'émission**.

Le territoire est très urbanisé autour de Chartres. Le **tissu urbain** et les zones d'activités s'étendent sur environ **7% de la surface** du territoire. Ces espaces sont également un **poste d'émission important**, leurs émissions étant dues en grande partie à l'énergie de chauffage, au bois et au fioul en particulier.



Source : RPG 2016, Corine Land Cover 2012, Diagnostic PCAET Qualité de l'air, Explicit, 2018

Figure 4-15 : Identification des terres agricoles et du tissu urbain de Chartres Métropole

Les infrastructures liées au transport concentrent une grande partie des émissions de particules fines et d'oxydes d'azote. Les zones proches des grands axes sont donc particulièrement exposées à ces pollutions.

Pour la suite de l'analyse, Lig'Air précise que : « Le secteur "**Emetteurs non inclus**" est ajouté au format PCAET. Les émissions rapportées dans ce secteur sont relatives aux périmètres de la CEE-NU/NEC (Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies/Directive européenne relative aux Plafonds d'Emissions Nationaux). Les émissions répertoriées hors total national sont les suivantes : les émissions maritimes internationales, les émissions de la phase croisière (≥ 1000 m) des trafics aériens domestiques et internationaux, ainsi que les émissions des sources biotiques de l'agriculture et des forêts et les émissions des sources non-anthropiques. »

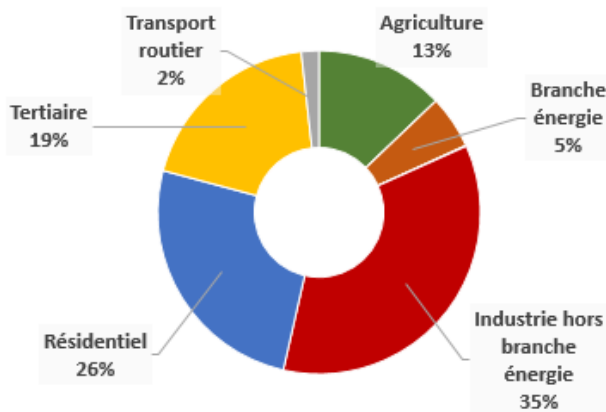
⁵ Le paragraphe sur la qualité de l'air est issu du diagnostic du PCAET sur le volet « Qualité de l'air » et reprend ici les principales illustrations et chiffres-clés. Pour davantage de lisibilité et de détail, se reporter au document du PCAET « 4 – Diagnostic des polluants atmosphériques à effets sanitaires », Explicit, 2019.

4.4.1.1 Emissions de dioxyde de soufre (SO₂)

Fiche d'identité :

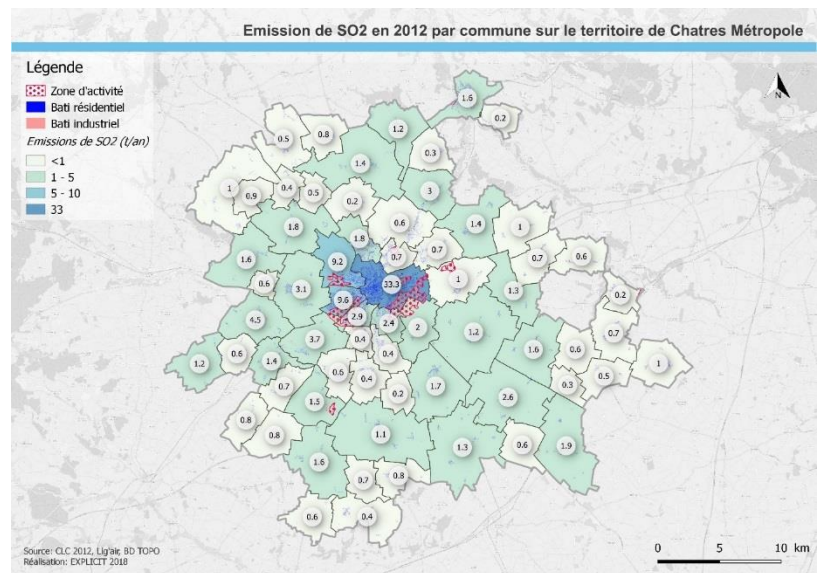
Sources	Issu de la combustion de produits fossiles contenant du soufre, il peut provenir des installations de chauffage domestique, de l'utilisation de véhicules à moteurs diesel ou de certains produits industriels tels que la production de pâte à papier.
Impacts sanitaires	Le SO ₂ est un irritant des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire). Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment avec les particules fines. Comme tous les polluants, ses effets sont amplifiés par le tabagisme.
Impacts environnementaux	Le SO ₂ se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe ainsi au phénomène des pluies acides. Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments.

Bilan des émissions :



Source : Lig'Air / Diag. PCAET Qualité de l'air, Explicit, 2018

Figure 4-16 : Emissions de SO₂ en 2012 sur le territoire de Chartres Métropole



Source : Lig'Air, BD TOPO, CLC 2012 / Diag. PCAET Qualité de l'air, Explicit, 2018

Figure 4-17 : Émissions de SO₂ en 2012 par commune sur le territoire de Chartres Métropole

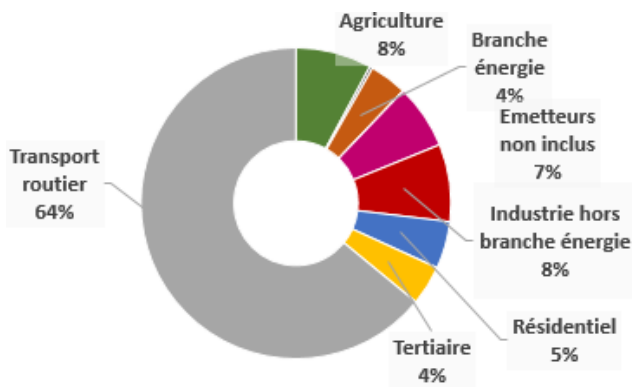
Les émissions de SO₂ sur le territoire de Chartres Métropole sont estimées à **125 tonnes** pour l'année 2012. Les **émissions industrielles** hors branche énergie sont prédominantes (**35%**), suivi du résidentiel (16%), et du tertiaire (19%). La commune de Chartres a dégagé en 2012 une quantité particulièrement importante de SO₂ (33,3 tonnes), avec 19,1 tonnes venant de l'industrie, et 13,1 tonnes venant du tertiaire. La majeure partie des émissions venant du secteur industriel et résidentiel, une corrélation avec le bâti a été effectuée en Figure 4-16 : en effet, les communes les plus urbanisées sont les plus émettrices de SO₂.

4.4.1.2 Emissions d'oxydes d'azote (NOx)

Fiche d'identité :

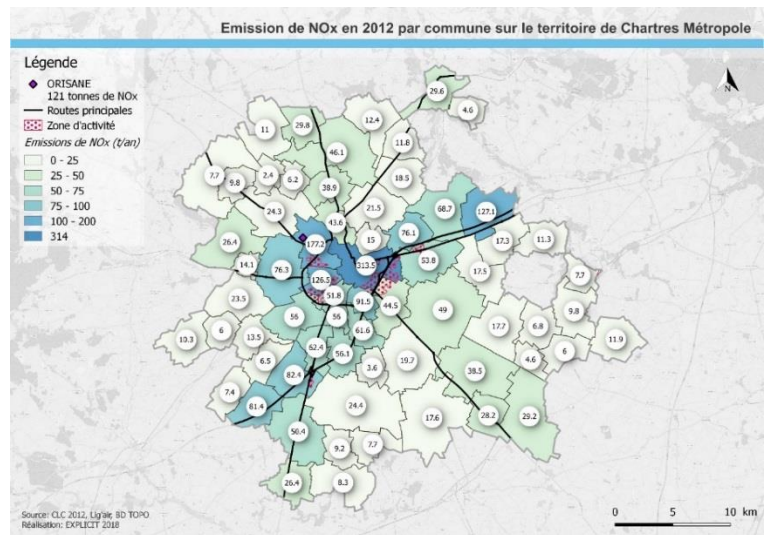
Sources	Issus de la combustion de produits fossiles, ils peuvent provenir des installations de chauffage domestique, de véhicules à moteurs diesel ou de certains procédés industriels tels que la fabrication d'engrais.
Impacts sanitaires	Le NO ₂ est un gaz irritant pour les bronches. Il favorise les infections pulmonaires chez les enfants, et augmente la fréquence et la gravité des crises chez les asthmatiques.
Impacts environnementaux	Les NO _x (NO et NO ₂) participent aux phénomènes de pluies acides (dégâts sur la végétation et les bâtiments), à la formation d'ozone dans la basse atmosphère (troposphère), à la dégradation de la couche d'ozone stratosphérique, et à l'effet de serre.

Bilan des émissions :



Source : Lig'Air / Diag. PCAET Qualité de l'air, Explicit, 2018

Figure 4-18 : Émissions de NOx en 2012 sur le territoire de Chartres Métropole



Source : Lig'Air, BD TOPO, CLC 2012 / Diag. PCAET Qualité de l'air, Explicit, 2018

Figure 4-19 : Émissions de NOx en 2012 par commune sur le territoire de Chartres Métropole

Les émissions de NOx sur le territoire de Chartres métropole sont estimées à **2 527 tonnes** pour l'année 2012. Le principal poste émetteur est celui du **trafic routier**, suivi par les émissions du secteur industriel et le secteur agricole, ce qui peut se retrouver sur la carte ci-dessus. La commune de Chartres est particulièrement influencée par « l'échangeur » autoroutier qui en fait la première commune du territoire (313,5 tonnes) en termes d'émission de NOx (données 2012).

Bilan des concentrations :

D'après l'« Atlas transversal climat-air-énergie du territoire de la Communauté d'agglomération de Chartres Métropole⁶ » (Lig'Air, Juin 2018), aucune zone du territoire n'a connu une concentration de NOx supérieure à la valeur limite (40 µg/m³), entre 2013 et 2016. La tendance est même à la baisse de la valeur maximale.

⁶ CA_Chartres_Métropole.pdf

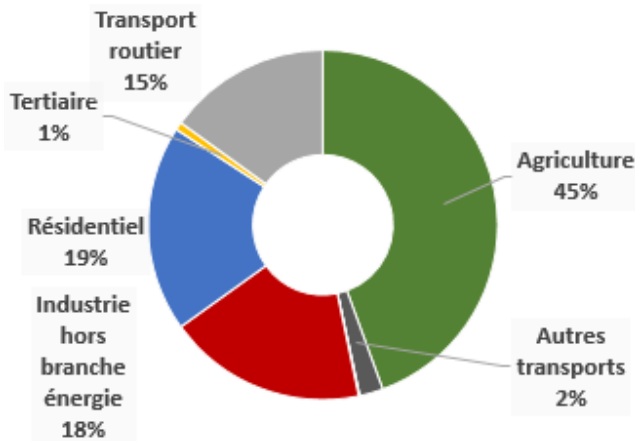
4.4.1.3 Emissions de particules fines (PM₁₀ et PM_{2.5})

Fiche d'identité :

Sources	Particules en suspension variant en termes de taille, d'origines, de composition et de caractéristiques physico-chimiques. Les PM ₁₀ correspondent aux particules inférieures ou égales à 10 µm, les PM _{2.5} à 2,5µm. La moitié des poussières en suspension sont d'origine naturelle, mais elles peuvent provenir de sources anthropiques : installations de combustion, les transports, activités industrielles ou agricoles.
Impacts sanitaires	Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans le système respiratoire, avec un temps de séjour plus ou moins long. Les plus dangereuses sont les particules les plus fines. Elles peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont aussi des propriétés mutagènes et cancérogènes.
Impacts environnementaux	Les effets de salissure des bâtiments et des monuments sont les atteintes à l'environnement les plus évidentes.

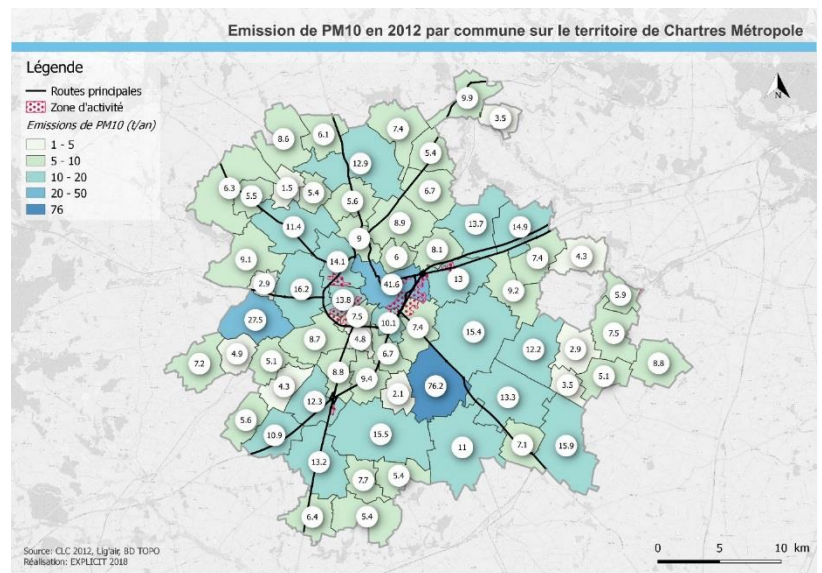


Bilan des émissions de PM₁₀ :



Source : Lig'Air / Diag. PCAET Qualité de l'air, Explicit, 2018

Figure 4-20 : Émissions de PM₁₀ en 2012 sur le territoire de Chartres Métropole



Source : Lig'Air, BD TOPO, CLC 2012 / Diag. PCAET Qualité de l'air, Explicit, 2018

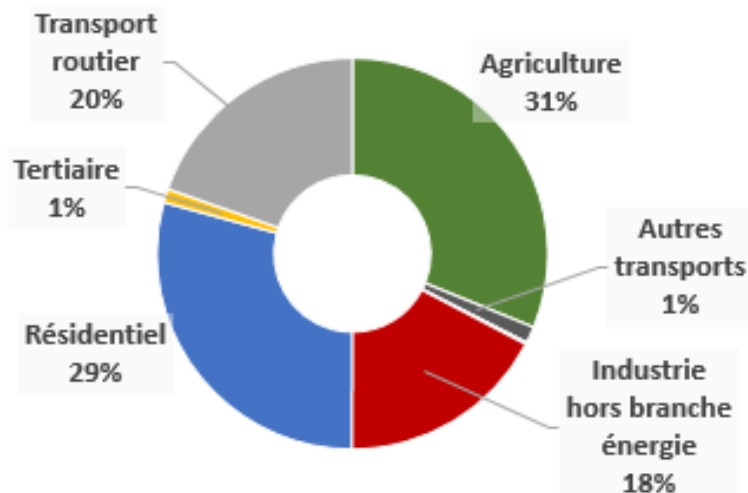
Figure 4-21 : Émissions de PM₁₀ en 2012 par commune sur le territoire de Chartres Métropole

Les émissions de PM₁₀ sur le territoire de Chartres Métropole sont estimées à **670 tonnes** pour l'année 2012, venant principalement de **l'agriculture, du secteur résidentiel et des industries**. La commune de Berchères-les-Pierres est la commune la plus émettrice de PM₁₀ (76,2 tonnes) : cela est essentiellement dû à l'industrie hors branche énergie (65,9 tonnes). Il est probable que la carrière présente sur la commune soit responsable de la majorité de ces émissions. La deuxième commune est Chartres avec 41,6 tonnes d'émission de PM₁₀.

Bilan des concentrations de PM₁₀ :

D'après l'« Atlas transversal climat-air-énergie du territoire de la Communauté d'agglomération de Chartres Métropole » (Lig'Air, Juin 2018), le nombre de jours dépassant 50 µg/m³ en PM₁₀ est au moins deux fois inférieur au seuil limite de 35 jours par an. Ce nombre de jours est passé sous la barre des 10 jours par an depuis 2014.

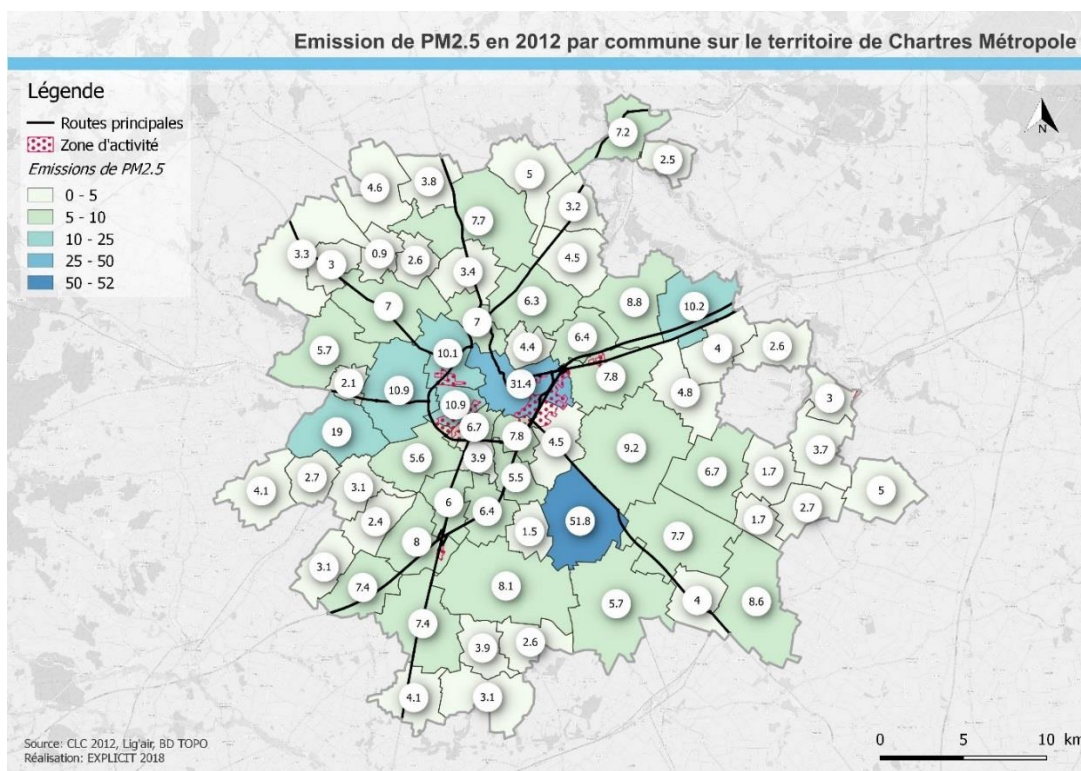
Bilan des émissions de PM_{2.5} :



Source : Lig'Air / Diag. PCAET Qualité de l'air, Explicit, 2018

Figure 4-22 : Émissions de PM_{2.5} en 2012 sur le territoire de Chartres Métropole

Les émissions de PM_{2.5} sont estimées à **430 tonnes** en 2012. Le **secteur agricole et résidentiel** sont les plus grands émetteurs. La localisation des communes les plus émettrices est similaire à celle des PM₁₀, comme le présente la carte ci-dessous.



Source: Lig'Air, BD TOPO, CLC 2012 / Diag. PCAET Qualité de l'air, Explicit, 2018

Figure 4-23 : Émissions de PM_{2.5} en 2012 par commune sur le territoire de Chartres Métropole

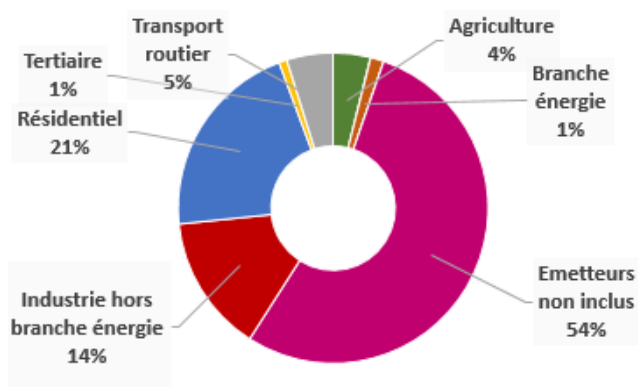
4.4.1.4 Emissions de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)

Fiche d'identité :

Sources	Les COV proviennent de la combustion de carburants ou des évaporations liées lors de leur fabrication, de leur stockage ou de leur utilisation. Ils sont notamment présents dans les peintures, les encres, les colles et à ce titre ont des incidences sur la qualité de l'air intérieur.
Impacts sanitaires	Plusieurs impacts sur la santé : les COV sont des substances cancérigènes, provoquent des irritations et des gênes respiratoires.
Impacts environnementaux	Formation de l'Ozone, effet de serre

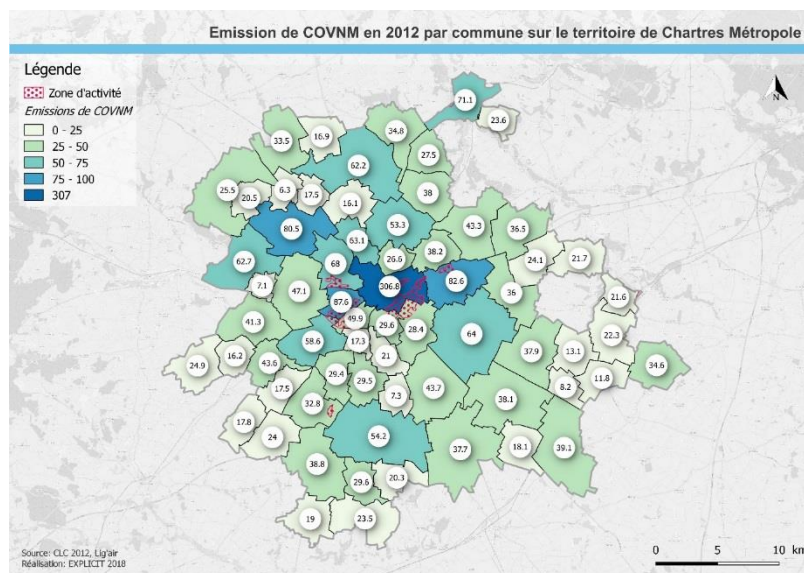


Bilan des émissions :



Source : Lig'Air / Diag. PCAET Qualité de l'air, Explicit, 2018

Figure 4-24 : Émissions de COVNM₀ en 2012 sur le territoire de Chartres Métropole





Source : Lig'Air, BD TOPO, CLC 2012 / Diag. PCAET Qualité de l'air, Explicit, 2018

Figure 4-25 : Émissions de COVNM en 2012 par commune sur le territoire de Chartres Métropole

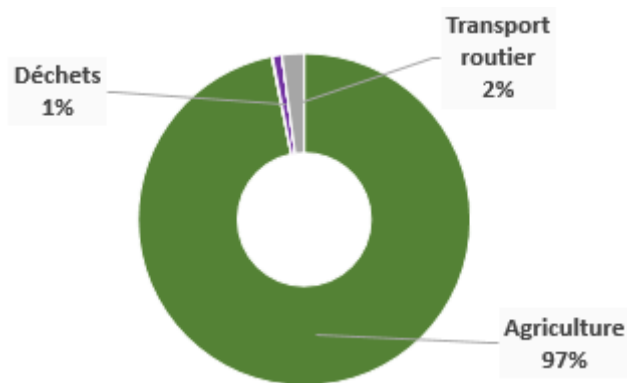
Les émissions de COVNM (Composés Organiques Volatils Non Méthaniques) sur le territoire de Chartres Métropole sont estimées à **2 543 tonnes** pour l'année 2012. De nombreux éléments de l'aménagement intérieur contiennent des COV : peintures, colles, encres, solvants, cosmétiques... Ces composés sont susceptibles de s'en évaporer, ce qui représente un réel enjeu pour la qualité de l'air intérieur. Pour la définition des « émetteurs non inclus » voir §4.4.1.

4.4.1.5 Emissions d'ammoniac NH₃

Fiche d'identité :

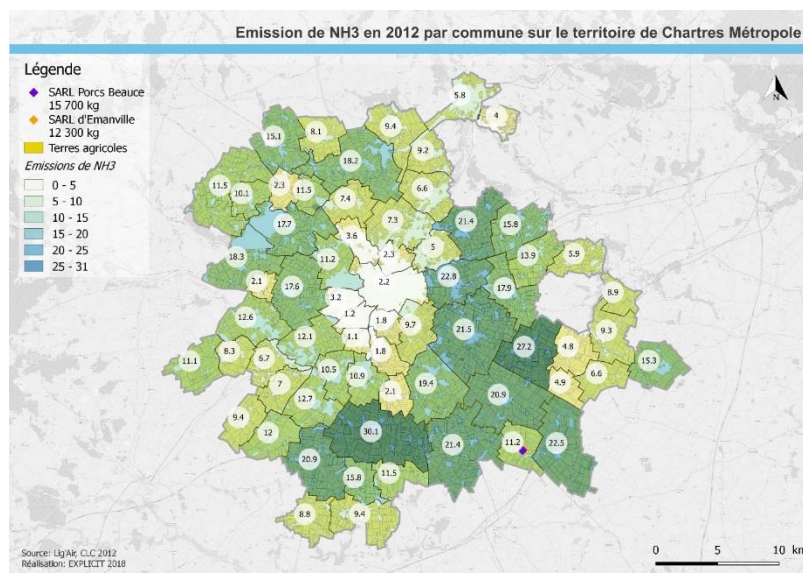
Sources	L'ammoniac (NH ₃) est un polluant surtout lié aux activités agricoles (rejets organiques de l'élevage) mais également induit par l'usage de voitures équipées d'un catalyseur.
	 
Impacts sanitaires	Le NH ₃ est un gaz incolore et odorant, très irritant pour le système respiratoire, la peau et les yeux. Son contact direct peut provoquer des brûlures graves. A forte concentration, ce gaz peut entraîner des œdèmes pulmonaires. L'ammoniac est un gaz mortel à très forte dose.
Impacts environnementaux	Impact sur l'environnement à travers l'acidification des sols et les pluies acides.

Bilan des émissions :



Source : Lig'Air / Diag. PCAET Qualité de l'air, Explicit, 2018

Figure 4-26 : Émissions de COVNM₀ en 2012 sur le territoire de Chartres Métropole



Source : Lig'Air, BD TOPO, CLC 2012 / Diag. PCAET Qualité de l'air, Explicit, 2018

Figure 4-27 : Émissions de COVNM en 2012 par commune sur le territoire de Chartres Métropole

Les émissions d'ammoniac sont estimées à **728 tonnes** en 2012, provenant majoritairement du secteur agricole. La commune Dammarie est la plus émettrice de NH₃ avec 30 tonnes sur l'année 2012, suivi de Francourville avec 27 tonnes. Ce sont des communes possédant de grandes parcelles agricoles.

4.4.1.6 Emissions d'Ozone (O₃)

Fiche d'identité :

Sources	Contrairement aux précédents polluants dits primaires, l'ozone, polluant secondaire, résulte généralement de la transformation photochimique de certains polluants primaires dans l'atmosphère (en particulier, NO _x et COV) sous l'effet des rayonnements ultra-violet. La pollution par l'ozone augmente régulièrement depuis le début du siècle et les pointes sont de plus en plus fréquentes en été, notamment en zones urbaines et périurbaines.
Impacts sanitaires	L'ozone est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque toux, altérations pulmonaires et irritations oculaires. Ses effets sont très variables selon les individus.
Impacts environnementaux	Ce gaz a un effet néfaste sur la végétation (notamment sur le rendement des cultures) et sur certains matériaux, comme le caoutchouc. Il contribue également à l'effet de serre.

Bilan des concentrations :

D'après l'« Atlas transversal climat-air-énergie du territoire de la Communauté d'agglomération de Chartres Métropole » (Lig'Air, Juin 2018), **l'objectif de qualité de 0 jour par an** d'exposition à une concentration d'ozone supérieure à 120 µg/m³ pendant 8 heures **n'est pas atteint** sur le territoire de Chartres Métropole. La valeur cible pour la protection de la santé, elle, est respectée (moins de 25 jours). En 2016, 11 jours ont dépassé la limite de qualité pour l'ozone sur le territoire.

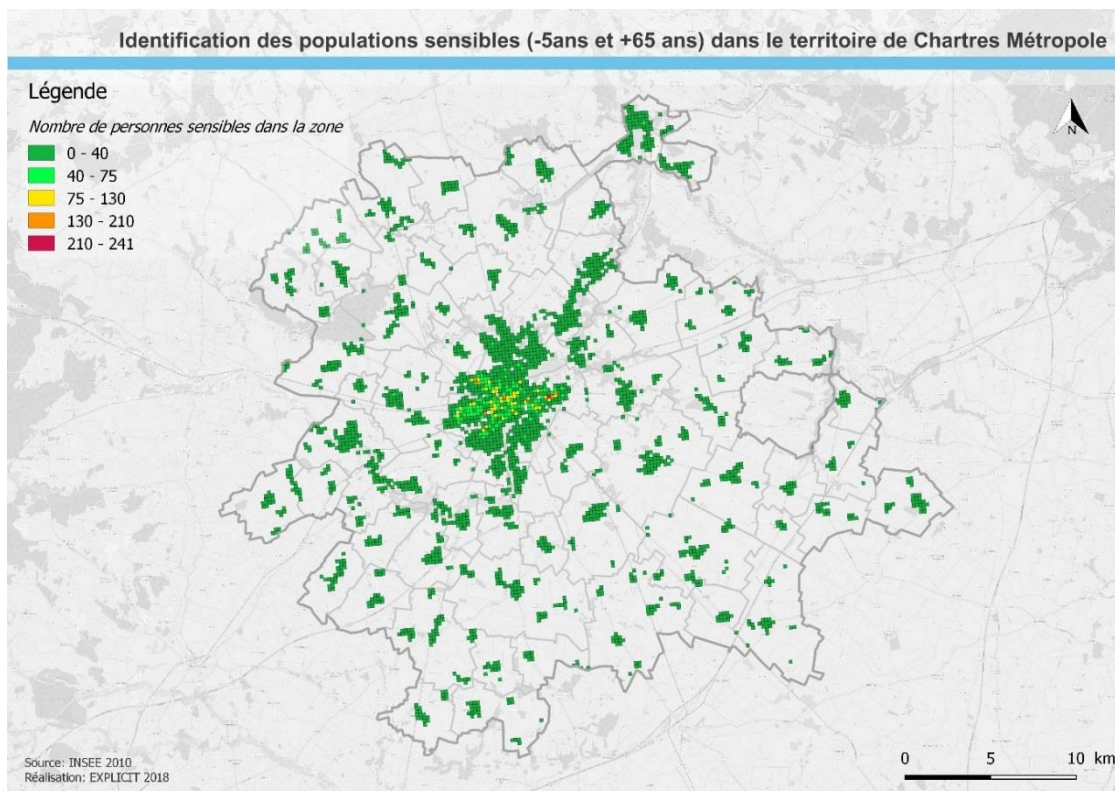
4.4.1.7 Sensibilité de la population aux émissions de polluants atmosphériques

La sensibilité des individus à la pollution atmosphérique est principalement **liée à l'âge**. En effet, parce qu'ils inhalent un plus grand volume d'air et à une fréquence plus importante par rapport à leur poids, et que leur maturation pulmonaire n'est que partielle, les **jeunes enfants** sont susceptibles d'inhaler une plus grande quantité de particules nocives que les adultes relativement à leur poids. La sensibilité des **personnes âgées de plus de 65 ans** est, elle, plutôt due à la préexistence de certaines pathologies comme les troubles cardiovasculaires et les troubles ventilatoires-obstructifs qui peuvent être aggravées par l'exposition à de fortes concentrations en polluants.

Plus généralement, l'insuffisance cardiaque et/ou respiratoire chez les individus est un facteur de sensibilité à la pollution atmosphérique, ainsi que les pathologies comme la bronchite ou l'asthme chronique. Les **femmes enceintes** présentent également une sensibilité accrue à la pollution atmosphérique vis-à-vis de la croissance de leur fœtus. Ces données d'ordre sanitaire sont difficilement accessibles à une résolution infra EPCI voire infra départementale, ce qui rend le ciblage de la sensibilité sanitaire de la population à une maille fine impossible.

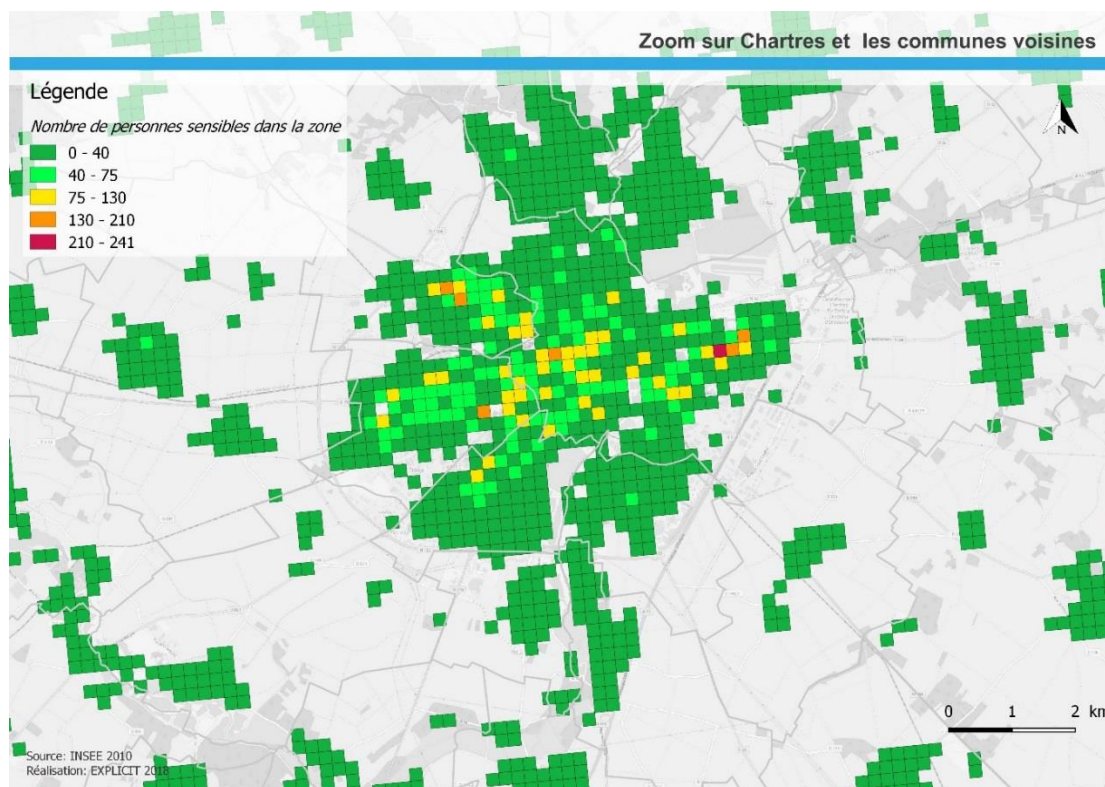
Le maillage de ces populations sensibles a été effectué grâce aux données de l'INSEE avec une maille de 200 mètres de côté sur le territoire. Un zoom a été réalisé sur la commune de Chartres et les communes alentour.

En dehors du **résidentiel**, des bâtiments comme les **écoles** sont des lieux où la qualité de l'air doit être surveillée. Les enfants y passent une grande partie de leur temps, et sont exposés à la pollution de l'air extérieur, notamment pendant les périodes de récréation. Les **hôpitaux** sont aussi des lieux à protéger, car ils abritent des populations plus fragiles.



Source : INSEE 2010 / Diagnostic PCAET Qualité de l'air, Explicit, 2018

Figure 4-28 : Population sensible à la qualité de l'air (0-5 ans et +65 ans)

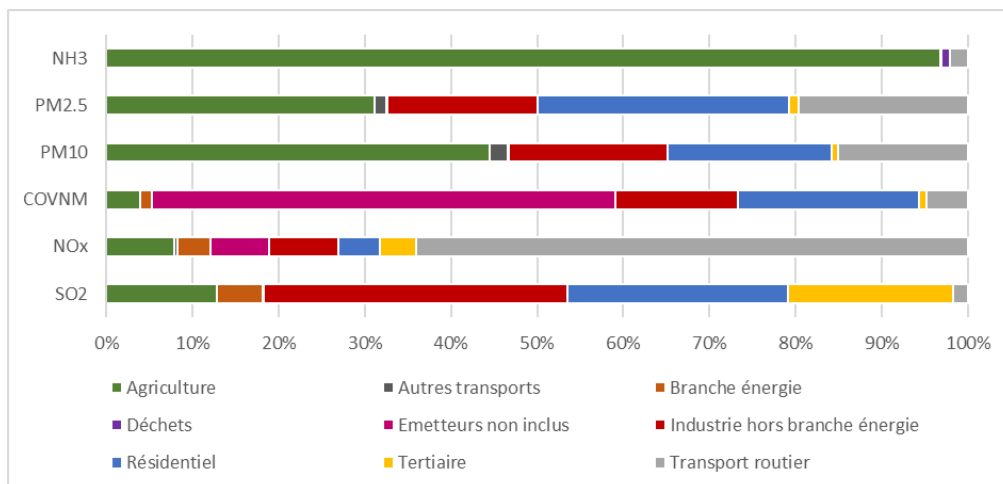


Source : INSEE 2010 / Diagnostic PCAET Qualité de l'air, Explicit, 2018

Figure 4-29 : Zoom sur la commune de Chartres et les communes voisines

4.4.1.8 Synthèse globale

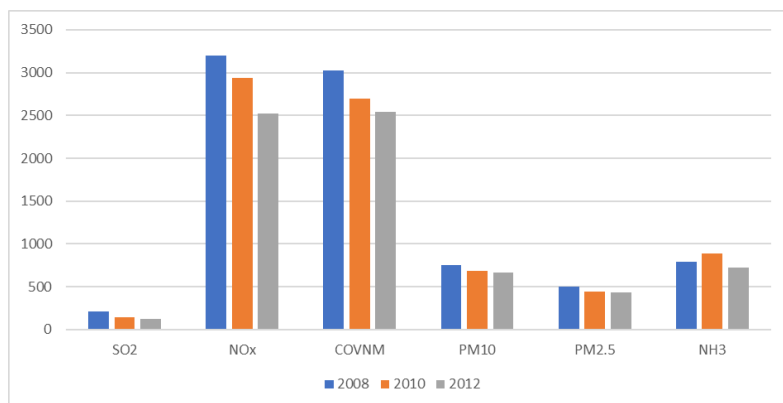
A la lecture des différentes sources d'émission de polluants (comme indiqué sur la figure ci-dessous) nous retiendrons que chaque secteur intervient à un moment ou un autre dans l'émission de certains polluants. Par exemple l'agriculture pour l'ammoniac et les PM₁₀ ; le trafic routier pour les NO_x ; l'industrie, le résidentiel, et le tertiaire pour le SO₂.



Source : Lig'Air / Diagnostic PCAET Qualité de l'air, Explicit, 2018

Figure 4-30 : Provenance des émissions par secteur en 2012

Les émissions de chaque polluant pour les années 2008 et 2012 sont illustrées sur la Figure 4-31 et la Figure 4-32. Nous observons une diminution des émissions de chaque polluant entre 2008 et 2012.



Source : Lig'Air / Diag. PCAET Qualité de l'air, Explicit, 2018

Figure 4-31 : Evolution des émissions de polluants (en tonnes/an) entre 2008 et 2012

Secteur	SO2	NOx	COVNM	PM10	PM2.5	NH3
Agriculture	16	200	99	298	134	705
Autres transports	0	8	1	15	6	0
Branche énergie	7	99	35	0	0	1
Déchets	0	0	0	0	0	6
Emetteurs non inclus	0	169	1367	0	0	0
Industrie hors branche énergie	44	203	364	123	75	0
Résidentiel	32	124	533	128	125	0
Tertiaire	24	104	21	5	5	0
Transport routier	2	1618	123	101	84	16
Total général	125	2527	2543	670	430	728

Source : Lig'Air / Diag. PCAET Qualité de l'air, Explicit, 2018

Figure 4-32 : Emissions de polluants atmosphériques (en tonnes/an) en 2012

Dans l'ensemble, le territoire de Chartres Métropole est dans une dynamique positive de réduction significative des émissions de polluants atmosphériques.

La qualité de l'air dans Chartres Métropole est principalement impactée par l'agriculture, les industries hors branche énergie, le trafic routier et le résidentiel qui émettent chacun des polluants propres à leur activité.



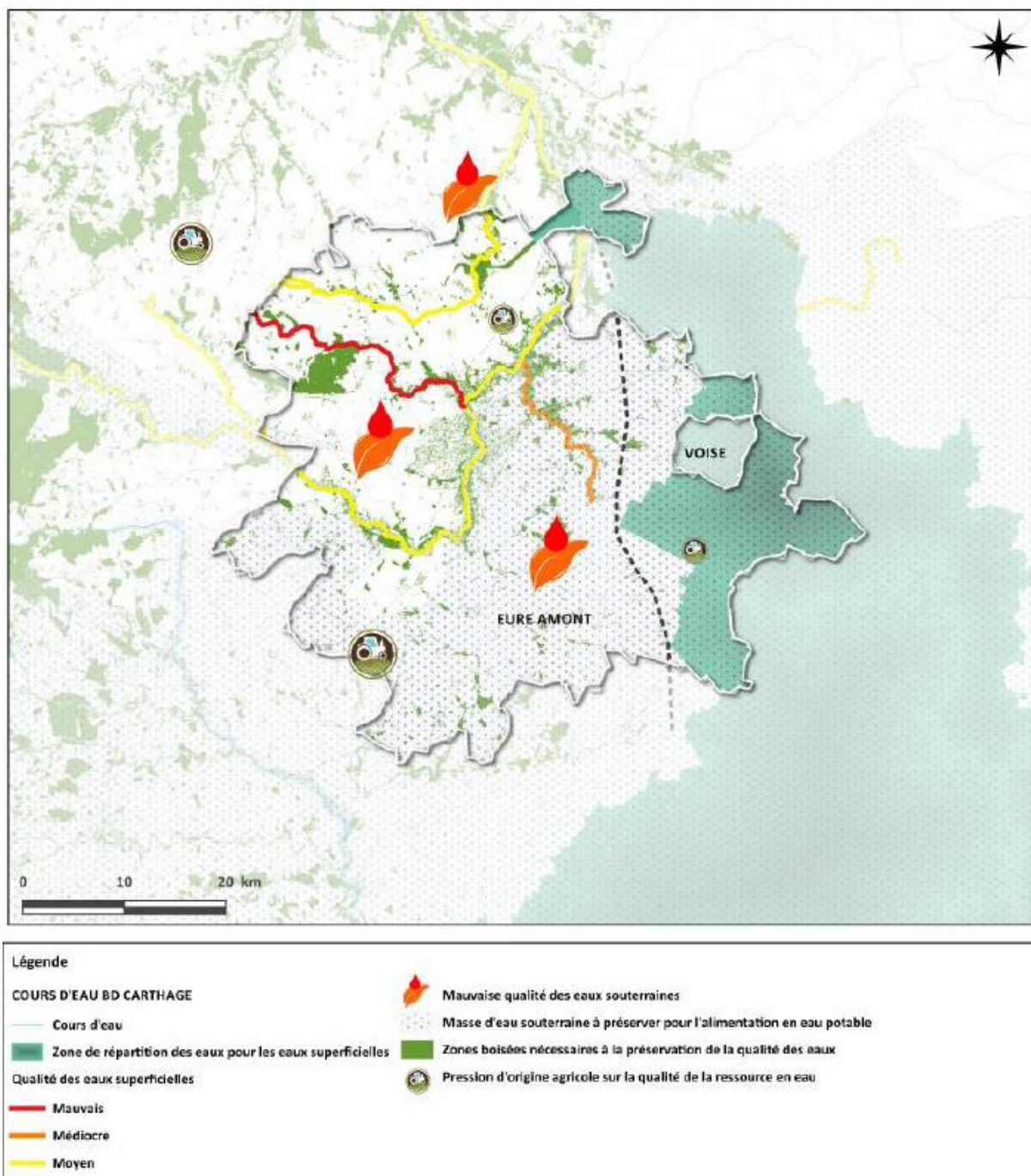
Tous les types de polluants sont à surveiller, en particulier ceux caractéristiques d'un fort trafic (PM₁₀, NO₂) mais également les COVNM et NH₃ qui, comme démontré dans ce rapport, peuvent atteindre des niveaux locaux élevés selon l'implantation des industries et la couverture en parcelles agricoles.

En moyenne, la population de l'agglomération présente une sensibilité et une exposition assez faible aux polluants émis. La population la plus sensible est celle de la ville de Chartres et des communes avoisinantes, le long des axes routiers principaux.

4.4.2 La qualité de l'eau potable

Le territoire dispose de ressources en eau abondantes qui sont néanmoins sujettes à une dégradation marquée de leur qualité, notamment du point de vue des pesticides et surtout des nitrates, entraînant la fermeture de certains captages. De plus, en période de sécheresse, des conflits d'usage peuvent apparaître et soulèvent, de fait, la nécessité d'économiser la ressource en eau sur le territoire.

Ces problématiques, si elles persistent, peuvent entraver le développement du territoire, tant du point de vue démographique qu'économique. Ainsi, le territoire devra poursuivre les efforts afin d'améliorer la qualité de la ressource et maîtriser son niveau de sollicitation par une baisse des consommations.



Source : Chartres Métropole, Rapport de présentation SCoT Chartres Métropole 2018

Figure 4-33 : Localisation des enjeux liés à la ressource en eau sur le territoire de Chartres Métropole

Depuis le 1^{er} janvier 2016, Chartres Métropole, en charge de la compétence d'approvisionnement en eau potable de son territoire, a fait le choix d'une délégation de service public confiée à une société d'économie mixte à opération unique (SemOp) : la société Cm Eau est responsable de la production et distribution d'eau potable sur le territoire de Chartres Métropole. Elle supervise l'ensemble des étapes d'acheminement de l'eau, du captage à la source jusqu'au robinet des consommateurs chartrais.

L'eau de l'agglomération provient de deux sources principales :

- L'Eure, via une station de pompage installée aux Trois-Ponts
- Les nappes phréatiques, via cinq forages répartis sur le territoire de l'agglomération

D'un point de vue qualité de l'eau distribuée en 2017⁷, le bilan de l'ARS montre qu'elle est satisfaisante malgré de grandes disparités géographiques sur la région. En effet, des problèmes de qualité liés aux nitrates et pesticides, mais également aux perchlorates et au sélénium, affectent majoritairement le sud-est du département d'Eure-et-Loir, dont une partie des Unités de Distribution de Chartres Métropole.

0,9 % de la population régionale du centre Val-de-Loire ont consommé une eau dont la teneur moyenne en nitrates a dépassé 50 mg/l. Le département d'Eure-et-Loir reste, comme les années précédentes, le département le plus concerné de la région.

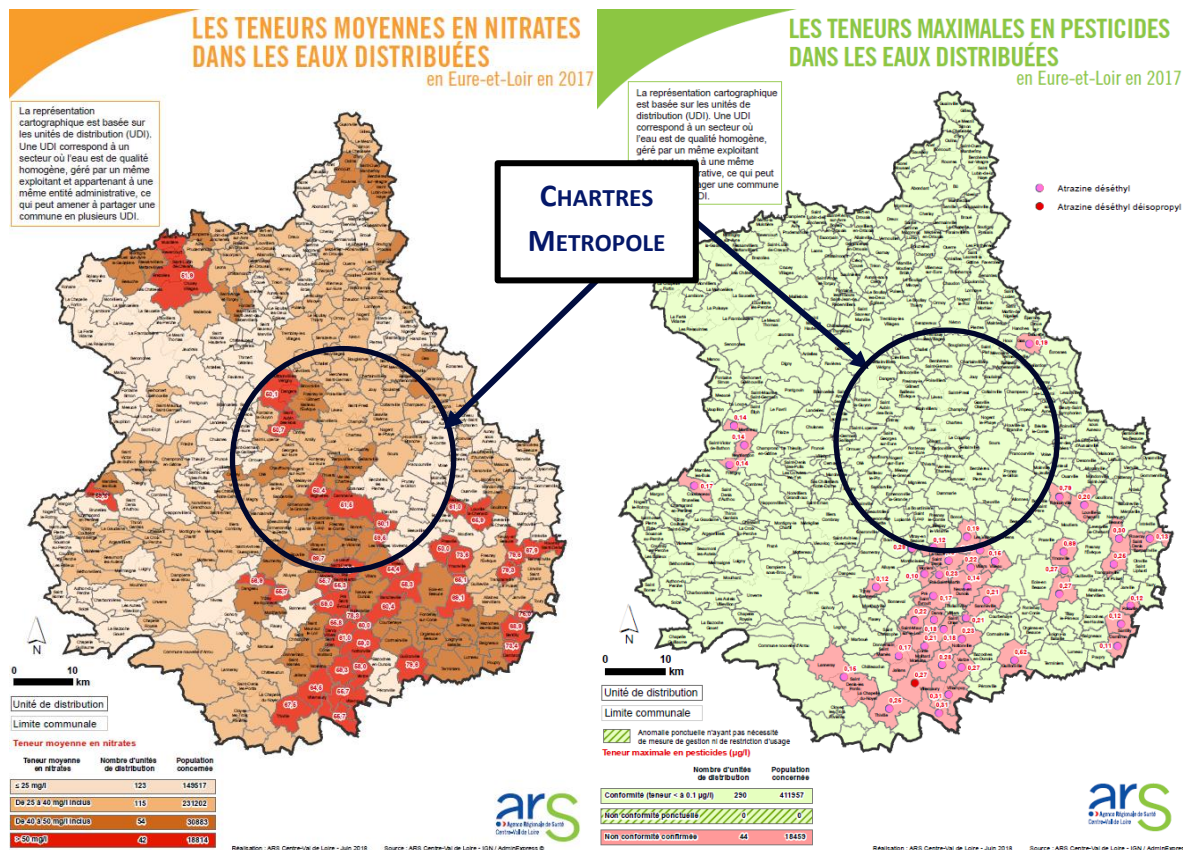
L'amélioration de la qualité de l'eau distribuée vis-à-vis des nitrates se confirme sur le long-terme. En 10 ans, le nombre d'habitants desservis par une eau non conforme en nitrates a été divisé par 4. Cette amélioration résulte de la mise en place d'interconnexions, du recours à de nouvelles ressources, voire de l'installation de stations de traitement de dénitrification.

Concernant les teneurs en pesticides dans les eaux distribuées, le département d'Eure-et-Loir est un des départements les plus concernés par des non-conformités récurrentes. Au regard des molécules recherchées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux ces dix dernières années, une diminution du nombre d'unités de distribution et de la population concernées est malgré tout constatée.

Il convient de moduler ce constat puisque, depuis le début de l'année 2018, la recherche de nouvelles molécules, issues notamment de la dégradation du métolachlore et du métazachlore (herbicides), a entraîné une hausse sensible des non conformités (sans nécessité de restriction de l'usage de l'eau).

Fin 2017, 49 Unités de Distribution d'Eure-et-Loir (29 164 habitants soit 6,7 % de la population) étaient alimentées par une eau dont la teneur moyenne en ions perchlorates a dépassé les 4 µg/l. Des recommandations adaptées de limitation de consommation ont été adressées aux abonnés.

⁷ Bilan de la qualité de l'eau potable – ARS Centre Val-de-Loire - 2017



Source : ARS Centre Val-de-Loire, Bilan de la qualité eau potable 2017

Figure 4-34 : Teneurs en nitrates et pesticides dans les eaux distribuées d'Eure-et-Loir

En 2017, 52 communes sur 69 (75%) ont connu des teneurs moyennes en nitrate supérieures à 25 mg/L et 7 d'entre elles, soit 10%, ont vu cette teneur dépasser les 50 mg/L, limite de qualité pour les nitrates dans l'eau distribuée : Saint Aubin-des-Bois, Dangers, Mittainvilliers-Vérigny, Mignières, Dammarie, Theuville, Vitray-en-Beauce.

Pour ce qui est des pesticides, la même année, aucune commune n'a connu de non-conformité (ponctuelle ou confirmée) en pesticides (> 0.1 µg/L)



L'eau potable sur le territoire de Chartres Métropole est globalement de bonne qualité biologique et bactériologique, avec cependant des dépassements ponctuels récurrents de seuils en nitrates.

Le territoire ne compte qu'un captage en eau superficielle pour 5 captages en eau souterraine pour l'alimentation en eau potable.

4.4.3 La gestion des déchets

Chartres Métropole est en charge de l'ensemble des opérations liées à l'élimination des déchets ménagers et assimilés produits sur les 66 communes de l'agglomération.

Ses principales missions sont :

- ✓ La collecte des déchets ménagers et assimilés en porte à porte et apport volontaire ;
- ✓ Le tri et la valorisation des déchets recyclables ;
- ✓ Le traitement par incinération des ordures ménagères résiduelles.

Sur le territoire de Chartres Métropole, les habitants produisent environ 350 kg de déchets par an (pour une moyenne nationale de 365 kg).

Ces dernières décennies, l'augmentation des déchets ménagers est responsable :

- ✓ De conséquences sur l'environnement : gaspillage de matières premières, consommation d'énergie et émission de gaz à effet de serre ;
- ✓ D'une charge financière de plus en plus lourde pour la collectivité et les citoyens : la collecte, la gestion et le traitement des déchets ont un coût conséquent.

Plus qu'un simple geste écologique, réduire les déchets est donc aujourd'hui une nécessité dont les principaux objectifs sont ceux de réduire les pollutions, de préserver les ressources et de maîtriser le coût de gestion des déchets. Le principe de la prévention des déchets vient répondre à cette problématique. Il consiste à éviter ou à réduire la production de déchets et à en limiter la nocivité. Il peut se résumer ainsi : " le meilleur déchet est celui qu'on ne produit pas ".

Les Lois Grenelle I et II ont imposé la mise en place de programmes de prévention des déchets dès janvier 2012, pour toutes les structures ayant en charge la gestion des déchets. Afin d'aider à cette mise en œuvre, l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) accompagne les collectivités dans la mise en place d'actions opérationnelles.

Ainsi, depuis fin 2012, Chartres Métropole s'est engagé dans la démarche avec pour objectif de réduire de 7% sa production d'ordures ménagères d'ici 2017, soit 25 kg par habitant et par an (objectif de 325 kg/hab/an en 2017). Son programme d'actions s'articule autour des axes suivants :

- ▶ Actions de sensibilisation auprès des habitants
- ▶ Actions d'éco-exemplarité de Chartres Métropole, notamment en s'engageant dans une opération 0-phyto et de réduction des papiers bureautiques dans les services ;
- ▶ Actions auprès des entreprises pour accompagner les professionnels du territoire dans la réduction de leurs déchets d'activités.
- ▶ Opération Eco-défis auprès des artisans ayant réalisé des actions concrètes en faveur de l'environnement sur des thématiques telles que :
 - L'énergie,
 - Les transports,
 - Les déchets,
 - Les emballages,
 - Les écoproduits,
 - La gestion de l'eau.

4.4.4 Les nuisances sonores

La Directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement prend en compte les nuisances induites par le bruit routier, ferroviaire, aérien et industriel. Elle impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit, et à partir de ce diagnostic, de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

L'objectif est de protéger la population et les établissements scolaires ou de santé des nuisances sonores excessives, et de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore.

L'ambition de la directive est aussi de garantir une information des populations sur le niveau d'exposition et les effets du bruit sur la santé ainsi que les actions prévues pour réduire cette pollution.

Deux échéances ont été prévues par la réglementation.

- ✓ La première concerne les infrastructures de transports recevant un trafic supérieur à 6 millions de véhicules par an ou 60 000 passages de trains par an. Les Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) pour cette échéance ont été adoptées le 19 décembre 2011 et le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement a été adopté le 26 juin 2013.
- ✓ La seconde échéance concerne les infrastructures supportant un trafic supérieur à 3 millions de véhicules par an ou 30 000 passages de trains par an. Les Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) de 2nd échéance ont été publiées le 7 octobre 2013 par arrêté préfectoral.

Concernant l'impact sur l'urbanisme des cartes stratégiques du bruit, le classement sonore des infrastructures de transports terrestres est juridiquement opposable et doit être reporté en annexe des documents d'urbanisme. Il ne modifie pas les règles de constructibilité des terrains. Toutefois, pour les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement et de santé, ainsi que les hôtels venant s'édifier dans les secteurs classés, des isolements de façade sont exigés.

4.4.4.1 Les zones soumises au bruit routier

Des secteurs, dits « affectés par le bruit », sont déterminés de part et d'autre des infrastructures classées : leur profondeur varie de 10 à 300 m selon la catégorie sonore.

Les futurs bâtiments sensibles au bruit devront y présenter une isolation acoustique renforcée de manière à ce que les niveaux de bruit résiduels intérieurs ne dépassent pas (LAeq : niveau sonore énergétique équivalent qui exprime l'énergie reçue pendant un certain temps) :

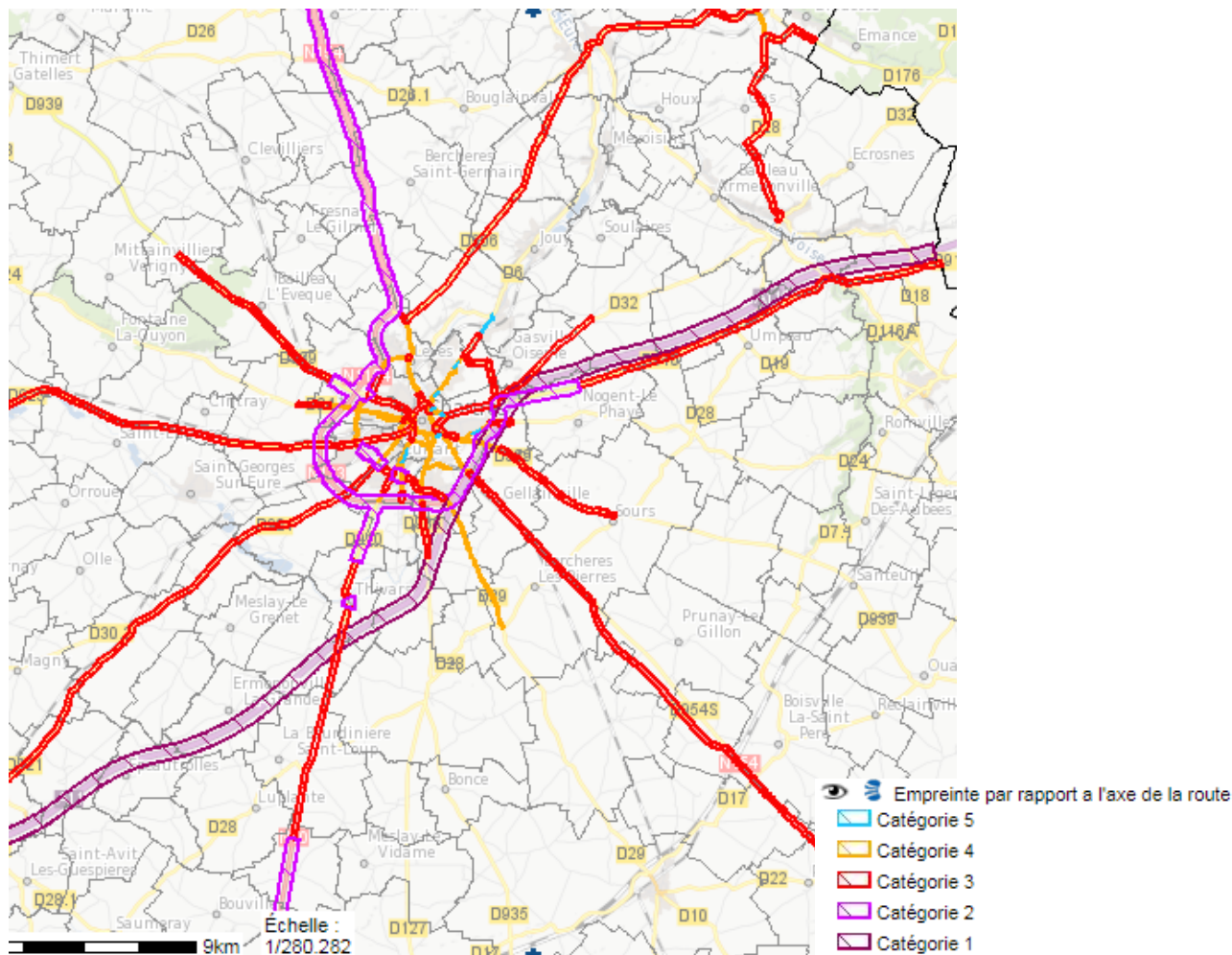
- LAeq (6 h – 22 h) = 35 dB de jour
- LAeq (22 h – 6 h) = 30 dB de nuit

Sur le territoire de Chartres Métropole, les zones à enjeux identifiées pour le bruit routier sont présentées sur la Figure 4-35 :

Tableau 4-4 : Niveaux sonores de référence pour les infrastructures routières

Source : Arrêté du 23 juillet 2013, DDT Eure-et-Loir

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq(6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq(22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	L > 81	L > 76	d = 300 m
2	76 < L < 81	71 < L < 76	d = 250 m
3	70 < L < 76	65 < L < 71	d = 100 m
4	65 < L < 70	60 < L < 65	d = 30 m
5	60 < L < 65	55 < L < 60	d = 10 m



Source : Cartographie en ligne du classement sonore 2016, DDT Eure-et-Loir

Figure 4-35 : Chartres Métropole – Classement sonore des infrastructures routières

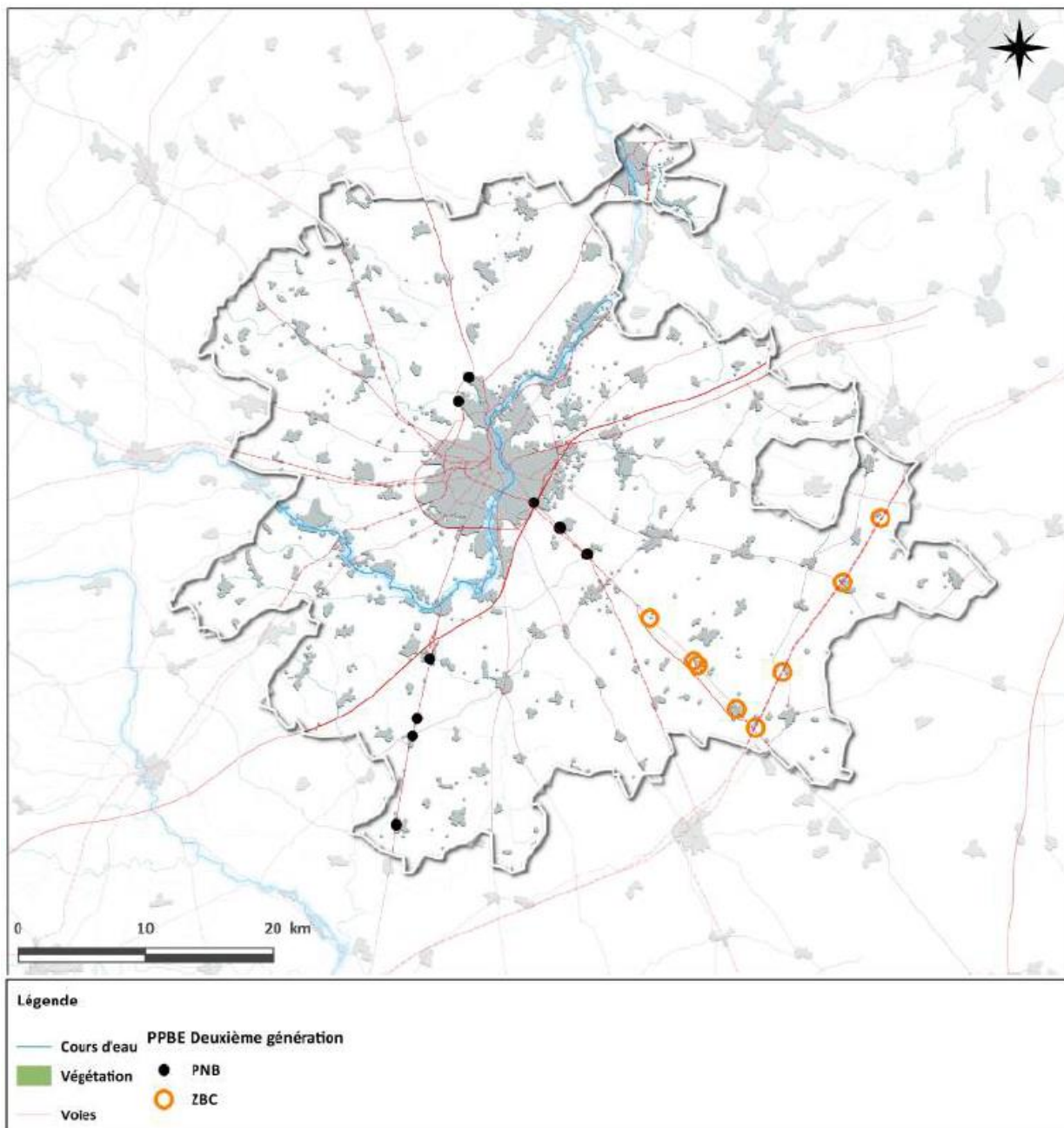
Des dépassements des valeurs limites sont constatés pour les populations situées le long de la RD24, la RD910, la RD921, la RD923, la RD939, la RD7154, RD105, RD7023. Un dépassement des valeurs limites en période diurne est constaté pour un établissement d'enseignement situé le long de la RD939, et pour 4 établissements d'enseignement le long du réseau présent sur les communes de Chartres et Lucé.

Dans l'état actuel des connaissances, le PPBE 2^{ème} échéance a révélé l'existence de plusieurs Zones de Bruits Critiques (ZBC) sur le territoire, et de nombreux Points Noirs de Bruit (PNB) ont été découverts dans les communes suivantes (un PNB est un bâtiment sensible dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser au moins une des valeurs limites fixées par la circulaire du 25 mai 2004) :

Tableau 4-5 : Nombre de Points Noirs de Bruit (PNB) par commune, le long des infrastructures routières

Source : PPBE de l'Etat en Eure-et-Loir, 2^{ème} échéance, Diagnostic, 2014

Commune	PNB
Mignières	2 bâtiments
Bourdinière-Saint-Loup	20 bâtiments
Bourdinière-Saint-Loup - bourg	35 bâtiments
Vitray-en-Beauce	9 bâtiments
Le Coudray	1 bâtiment
Gellainville	13 bâtiments
Sours	1 bâtiment
Lèves	2 bâtiments



Source : DDT Eure-et-Loir, Rapport de présentation SCoT Chartres Métropole 2018

Figure 4-36 : Chartres Métropole – Zones de Bruit Critique (ZBC) et Points Noirs de Bruit (PNB)

4.4.4.2 Les zones soumises au bruit du trafic ferroviaire

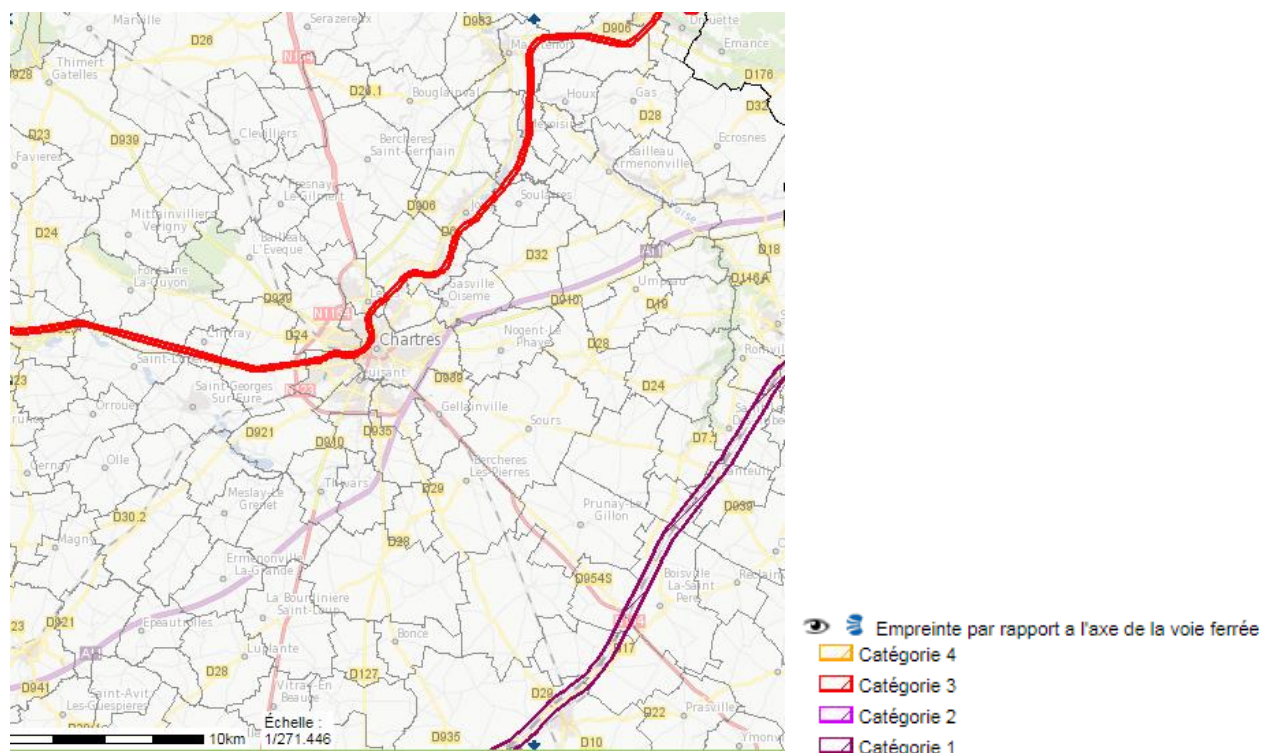
Sur le territoire de Chartres Métropole, les zones à enjeux identifiées pour le bruit lié au trafic ferroviaire sont présentées ci-après :

Tableau 4-6 : Niveaux sonores de référence pour les lignes à grande vitesse [haut] et les lignes ferroviaires conventionnelles [bas]

Source : Arrêté du 23 juillet 2013, DDT Eure-et-Loir

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq(6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq(22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	L > 81	L > 76	d = 300 m
2	76 < L < 81	71 < L < 76	d = 250 m
3	70 < L < 76	65 < L < 71	d = 100 m
4	65 < L < 70	60 < L < 65	d = 30 m
5	60 < L < 65	55 < L < 60	d = 10 m

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq(6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq(22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	L > 84	L > 79	d = 300 m
2	79 < L < 84	74 < L < 79	d = 250 m
3	73 < L < 79	68 < L < 74	d = 100 m
4	68 < L < 73	63 < L < 68	d = 30 m
5	63 < L < 68	58 < L < 63	d = 10 m



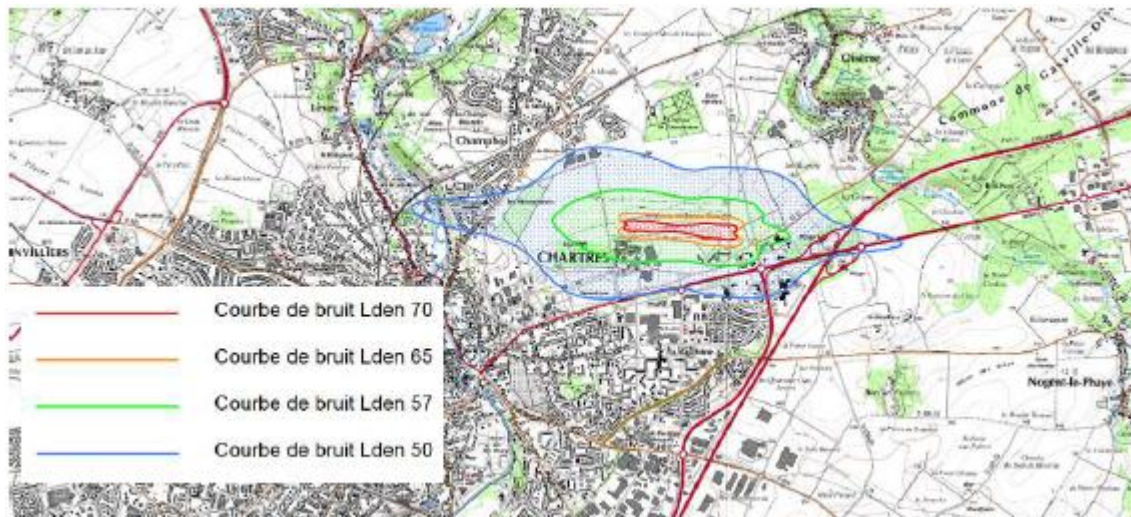
Source : Source : Cartographie en ligne du classement sonore 2016, DDT Eure-et-Loir

Figure 4-37 : Chartres Métropole – Classement sonore des lignes ferroviaires

Dans l'état actuel des connaissances, le PPBE 2^{ème} échéance a mis en évidence de nombreuses zones de bruit critique (ZBC) sur la ligne à grande vitesse du TGV Atlantique. Cependant, aucun PNB n'a été identifié. En effet, tous les bâtiments situés à proximité de cet axe, soumis à des niveaux sonores élevés, ont été traités concomitamment avec la construction de cette voie ferrée (source : RFF).

4.4.4.3 Les zones soumises au bruit du trafic aérien

L'aérodrome de Chartres-Champhol (aérodrome de 53 hectares) dispose de 2 pistes. Il est utilisé notamment par l'aéroclub d'Eure-et-Loir pour le vol à moteur, par le centre de vol à voile de Chartres, mais aussi par des pilotes privés et diverses associations. Conséquence du développement urbain, il est situé à proximité de zones habitées où il contribue à générer un environnement sonore notable.



Source : PEB de l'aérodrome Chartres-Champhol - DDT Eure-et-Loir, Rapport de présentation SCoT Chartres Métropole 2018

Figure 4-38 : Courbes de bruit autour de l'aérodrome de Chartres-Champhol

Un Plan d'Exposition au Bruit (PEB) a été institué (ce PEB qui constitue une servitude sur le plan de l'urbanisme, délimite les zones à l'intérieur desquelles la construction de logements est limitée ou interdite). Chartres Métropole a réalisé en 2015 le transfert des hangars, vétustes, au Nord de la zone, afin d'améliorer le fonctionnement de l'aérodrome, mais n'entraînant pas de nouvelle activité, ni de modification du trafic. Ceci ne remet pas en cause le PEB actuel.

De plus, une série de mesures a été adoptée afin de limiter la gêne des riverains : équipement des avions en silencieux, acquisition d'un treuil pour le lancement des planeurs, restriction des entraînements extérieurs ...

4.4.4.4 Les zones de calme à préserver

La directive Européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement prévoit la possibilité de classer des zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver.

Par nature les abords des grandes infrastructures de transports terrestres constituent des secteurs acoustiquement altérés sur lesquels l'autorité compétente n'a pas d'ambition particulière en termes de sauvegarde.

Dans un cadre réglementaire plus global, les politiques de l'État françaises et européennes peuvent conduire à des inventaires de ces zones sur lesquelles le Préfet exerce sa responsabilité. Si ces zones sont situées sous l'influence de grandes infrastructures de transports terrestres nationales, le Préfet peut identifier ces « espaces remarquables » du fait de leur faible exposition au bruit comme des "zones calmes". Il sera alors particulièrement attentif au niveau de bruit, à la qualité environnementale, aux activités humaines actuelles et prévues, aux enjeux de préservation sur ces zones pour les usages considérés et à la cohérence avec les autres documents de planification ou de préservation (SCoT), de transport (PDU) et d'environnement.

L'identification de ces "zones calmes" ne peut s'appréhender que dans le cadre d'une démarche concertée avec les autres acteurs concernés par la réalisation d'un PPBE et dont les périmètres se recoupent.

Sur des territoires plus ordinaires, si une autorité compétente décide de classer des parties de territoire même suffisamment éloignées des grandes infrastructures du réseau national en "zones calmes", il est possible que la sauvegarde de ces zones conduise à des mesures de préservation à mettre à l'actif d'un gestionnaire d'une infrastructure du réseau national.

Voici quelques exemples d'espaces susceptibles d'être retenus comme "zones calmes" ou encore comme « secteurs d'ambiance sonore de qualité » :

- Les espaces verts (parc urbain, square, ...) ;
- Les esplanades urbaines (dalle, cœur d'îlots, place, ...) ;
- Les terrains de sports et de loisirs (parcours de santé, espace sportif, théâtre de plein-air, ...) ;
- Les aires de pique-nique et les aires de jeux ;
- Les cimetières et les lieux de mémoire ;
- Les parcs régionaux et nationaux ;
- Les espaces boisés classés ou non ;
- Les littoraux marins et lacustres ;
- Les quais et promenades (le long des cours d'eau notamment) ;
- Les cheminements mode « doux » (sentier de randonnée, vélo-route, cycle-rail, ...) ;
- Les terrains de campings municipaux ;
- Les gîtes touristiques communaux.

Comme lors de la 1^{ère} échéance du PPBE d'Eure-et-Loir, l'État et le département n'affichent pas d'ambition particulière en termes de sauvegarde et aucune action spécifique n'est envisagée à court terme du fait de la protection géographique naturelle de ces espaces.



Les nuisances sonores sont concentrées au niveau des axes routiers principaux (départementales, axes urbains), les voies ferrées n'entraînant pas de Points Noirs de Bruit particuliers.

Seuls le nord-est de Chartres et le sud de Champhol sont exposés modérément au bruit aérien, le reste du territoire n'y étant pas exposé. Il n'y a pas de zones de calme à préserver définies sur ce territoire.

4.4.5 Les risques naturels

4.4.5.1 Inondations

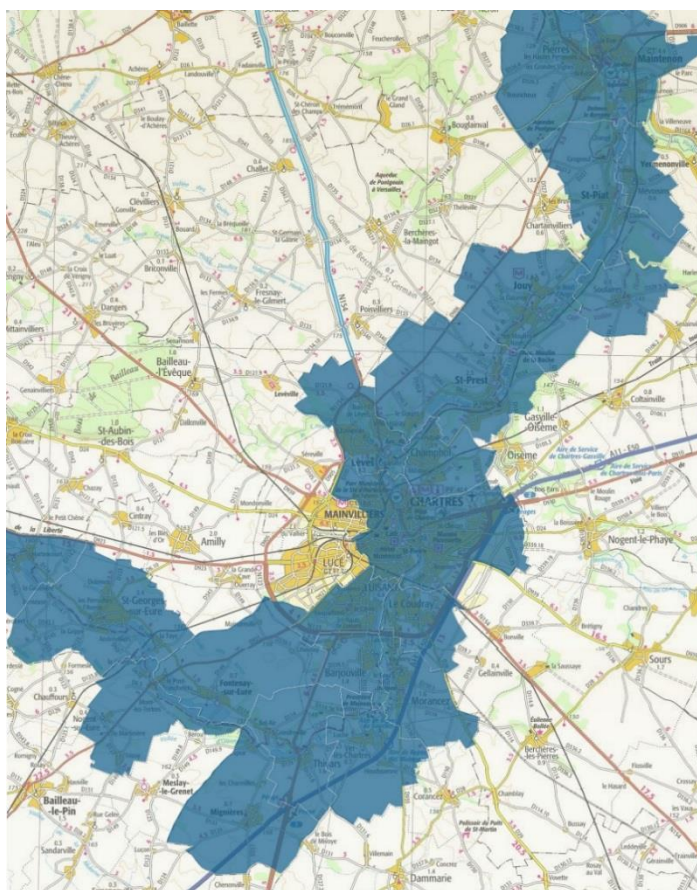
Les inondations peuvent être de plusieurs types : ruissellement superficiel, débordement de rivière et remontée de nappe.

Sur le territoire de Chartres Métropole, les communes ont été peu concernées par des arrêtés de Catastrophe Naturelle de type « Inondations » depuis juillet 1982. Le dernier épisode ayant touché tout le territoire date de décembre 1999 et était de type « Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain ».

Les communes les plus touchées sont Chartres, Luisant et Morancez qui ont chacune été classées 4 fois en Catastrophe Naturelle suite à un événement de type « Inondations et coulées de boues », le dernier datant de juillet 2001. La zone inondable liée à la crue de l'Eure – la seule liée aux cours d'eau du territoire selon Géorisques – représente environ 2100 hectares.

Les communes concernées par une servitude prise pour le risque inondation (ex-R111-3 du code de l'urbanisme) ou un Plan de Prévention du Risque Inondation (« par une crue à débordement lent de cours d'eau ») sont présentées ci-après :

Commune	Libellé du PPRI	Date d'approbation
Saint-Georges-sur-Eure	R111.3 sur la commune Saint-Georges-sur-Eure	12-04-2001
Nogent-sur-Eure	R111.3 sur la commune Nogent-sur-Eure	12-04-2001
Fontenay-sur-Eure	R111.3 sur la commune Fontenay-sur-Eure	10-10-1995
Mignières	R111.3 sur la commune Mignières	09-07-1990
Thivars	R111.3 sur la commune Thivars	09-07-1990
Ver-lès-Chartres	R111.3 sur la commune Ver-lès-Chartres	09-07-1990
Morancez	R111.3 sur la commune Morancez	23-05-1990
Barjouville	R111.3 sur la commune Barjouville	06-06-1990
Le Coudray	R111.3 sur la commune Le Coudray	10-10-1995
Luisant	R111.3 sur la commune Luisant	18-10-1990
Chartres	PPRI vallée de l'Eure sur la ville de Chartres	25-09-2001
Lèves	PPRI - Eure de Lèves à Mévoisis	19-02-2009
Champhol	PPRI - Eure de Lèves à Mévoisis	19-02-2009
Saint-Prest	PPRI - Eure de Lèves à Mévoisis	19-02-2009
Jouy	PPRI - Eure de Lèves à Mévoisis	19-02-2009
Maintenon	PPRI - Eure de Maintenon à Montreuil	28-09-2015

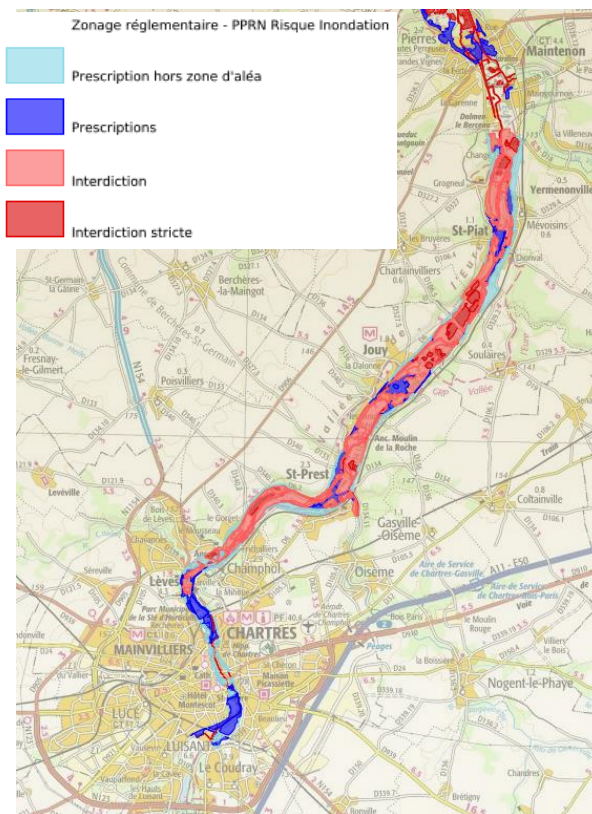


Source : DDT 28

Source : Géorisques

Figure 4-39 : Chartres Métropole - Communes concernées par une servitude ou un Plan de Prévention du Risque Inondation

Les zones réglementées sont présentées sur la carte suivante :



Source : Géorisques

Figure 4-40 : Chartres Métropole – Zonage réglementaire Inondation

L'exposition aux inondations sur le territoire s'explique également par la présence de nappes phréatiques affleurantes propices au débordement en cas de fortes pluies (zones à potentiel élevé d'après Géorisques). Les remontées de nappes sont manifestes principalement dans la partie Sud Est de l'agglomération. Les communes de Sours, Berchères-les-Pierres, Francourville, Prunay-le-Gillon, Allonnes et les autres communes limitrophes sont sujettes à des remontées moyennes caractéristiques de la nappe de Beauce.

Une autre cause d'inondation est l'imperméabilité des sols, provoquée par une forte couverture des sols par le bâti et les routes. Ces surfaces empêchent l'absorption de l'eau pluviale dans le sol ce qui provoque d'importants ruissellements. Autre phénomène qui accentue les inondations : l'évolution de l'utilisation de terres agricoles. En effet, les cultures à grande échelle (exemple le maïs), ainsi que les sillons dans le sens de la pente favorisent le risque de ruissellement. Et des zones de retenue d'eau (barrière, haie...) et d'absorption d'eau (prairies inondables) ont été supprimées.

Les aléas climatiques d'inondations sont récurrents pour le territoire et sont provoqués par trois raisons principales :



- **Les débordements de cours d'eau lors de crues ou de précipitations exceptionnelles**
- **La saturation de nappes phréatiques sensibles en période de fortes précipitations**
- **Le ruissellement à cause de l'imperméabilité des sols et de l'exploitation agricole**

Tous les secteurs sont affectés par ce risque sur le territoire. Le risque est estimé à 3 (important) sur une échelle de 1 à 4.

4.4.5.2 Mouvements de terrain

Sur le territoire de Chartres Métropole, les mouvements de terrain peuvent être du type « glissements de terrain » et « retrait gonflement des argiles ».

Les glissements de terrain se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des volumes considérables de terrain qui se déplacent le long d'une pente. L'évolution des falaises et des versants rocheux engendre des chutes de pierres (volume < 1dm³), des chutes de blocs (volume > 1dm³) ou des écroulements de masse (volume pouvant atteindre plusieurs millions de m³).

Pour ce qui est du retrait-gonflement des argiles, les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche).

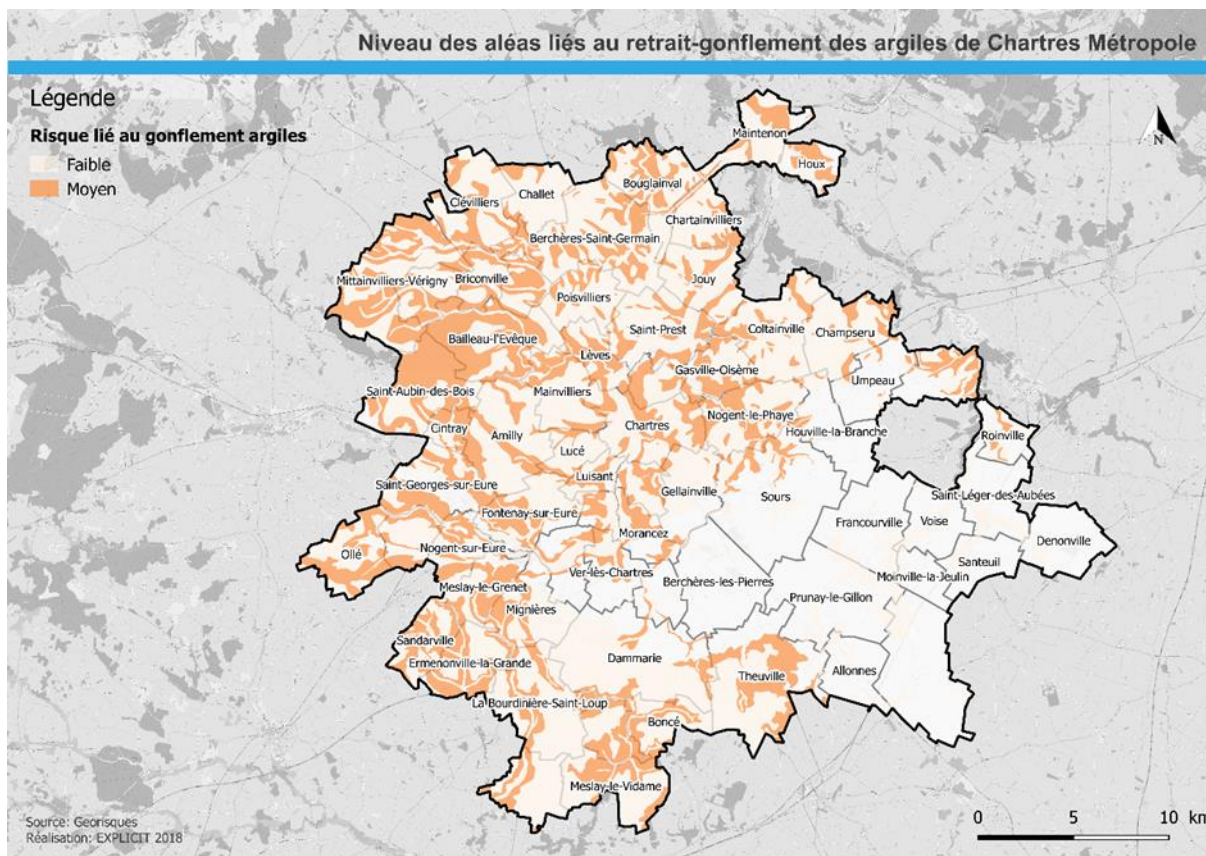
- Les facteurs de prédisposition sont la nature du sol (composition minéralogique), le contexte hydrogéologique (teneur en eau et degré de saturation), le contexte géomorphologique (topographie de surface), la végétation (présence de racines profondes qui soutiennent l'eau du sol) et des défauts de construction des bâtiments.
- Les facteurs de déclenchement sont les phénomènes climatiques (précipitations et évapotranspiration - transfert d'eau du sol vers l'atmosphère par évaporation des eaux de surface et transpiration des plantes) et les facteurs anthropiques (du type modification des écoulements superficiels dans le cadre de travaux de drainage qui modifient les teneurs en eau de la tranche superficielle des sols).

Les mouvements de terrain du territoire représentent 19,1% des périls signalés depuis 1983, on en dénombre en effet 28 depuis 1983. Ces manifestations se sont produites principalement dans la période de 1989 – 1992, ainsi qu'en 2011. Les mouvements de terrain sont dus à la sécheresse mais aussi à la réhydratation des sols suivant les périodes sèches.

Les communes de Amilly, Sandarville et Ermenonville-la-Grande sont les communes les plus exposées aux mouvements de terrain avec deux occurrences chacune. D'autres communes ont été touchées une seule fois.

Le BRGM (Bureau de Recherche Géologiques et Minières) a réalisé en 2003 une étude et une cartographie des aléas liés au retrait-gonflement des argiles dans le département de L'Eure-et-Loir : elle estime que le territoire de Chartres Métropole est exposé aux aléas de retrait-gonflement d'argiles.

Le territoire se partage entre des risques allant de l'aléa faible à moyen. Ces zones sont donc à surveiller en cas de sécheresse ou de forte teneur en eau dans le sol – situation qui risque de devenir plus fréquente en raison du changement climatique. En effet, les dérèglements climatiques (notamment les aléas température, pluviométrie et vent) auront des impacts sur les facteurs déclenchant du phénomène de retrait-gonflement des argiles ainsi que des mouvements de terrain.



Source : Géorisques, Diagnostic PCAET – Vulnérabilité au changement climatique, Explicit, 2018

Figure 4-41 : Risque lié au retrait-gonflement des argiles sur le territoire de Chartres Métropole

L'aléa climatique de sécheresse et les mouvements de terrain qu'il induit ont déjà touché le territoire par le passé et la forte variabilité du climat futur (augmentation des pluies torrentielles et des épisodes de sécheresse) va exposer le territoire de façon plus importante.



Les mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse peuvent impacter le tissu urbain, l'agriculture et les transports en premier lieu, ainsi que la santé pour les effets de la sécheresse.

Le risque est estimé à 3 sur une échelle de 1 à 4 : risque important pour le territoire

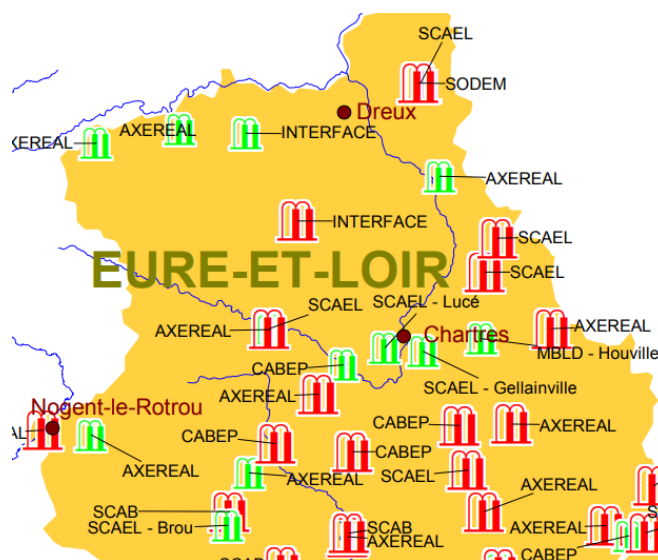
4.4.6 Les risques technologiques

Le territoire de Chartres Métropole ne compte aucun site classé SEVESO ni aucune zone soumise à un Plan de Prévention du Risque Technologique. Cependant, le territoire est vulnérable à un risque technologique lié aux silos de stockage de céréales.


Territoire présentant une forte production céréalière, l'agglomération de Chartres Métropole compte 6 silos de stockage de céréales soumis à autorisation ou à enregistrement (capacité de stockage supérieure à 15 000 m³) au titre de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

2 sont classés comme "silos à enjeux très importants" (SETI). Ces silos sont classés SETI compte tenu de leurs caractéristiques techniques et de leur environnement tel que défini à l'article 6 de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié par l'arrêté ministériel du 23 février 2007. Pour ces 2 silos, la modification réglementaire a introduit de nouvelles dispositions et, notamment, la mise en place de mesures de sécurité nécessaires pour prévenir les risques d'incendie et d'explosion. En effet, un accident potentiel dans un de ces établissements serait susceptible d'engendrer des effets en dehors de ces limites de propriété et impacter les riverains et l'environnement.

Commune	Etablissement	Classement
Boisville-la-Saint-Père	AXERREAL - Boisville	
Saint-Georges-sur-Eure	CABEP – St Georges s/ Eure	
Theuville	CABEP – Theuville	
Houville-la-Branche	MBLD	
Gellainville	SCAEL - Gellainville	
Lucé	SCAEL - Lucé	



 Silo soumis à autorisation

 Silo soumis à autorisation défini comme silo à enjeux très importants (SETI)

Source : DREAL Centre Val-de-Loire, juin 2015

Figure 4-42 : Chartres Métropole - Silos de stockage de céréales de plus de 15000 m³

La manutention et le stockage des céréales, ou d'autres produits organiques dégageant des poussières inflammables, peuvent présenter des dangers comme l'explosion d'un nuage de poussière et l'incendie.

De 1997 (catastrophe de Blaye - 11 morts) à fin 2005 et bien que le ministère chargé de l'environnement ait renforcé la réglementation (arrêté ministériel du 29 juillet 1998 puis arrêté du 29 mars 2004), 95 accidents de silos ont été recensés dont 86 % entraînant un incendie et 7 % provoquant une explosion. Ces accidents sont dus pour la plupart à des problèmes de manutention des céréales stockées ou à des opérations de maintenance (meulage, soudure). De plus, au moins 7 accidents, au niveau national, témoignent aussi des risques d'épandage de grains à la suite d'effondrement ou de rupture de cellules (hors explosion) ; un accident de ce type a eu lieu, courant 2008, dans le Loiret sans conséquence humaine.

Les silos de stockage peuvent engendrer trois principaux types de dangers : le phénomène d'auto-échauffement, l'incendie et l'explosion.

Ces deux derniers, considérés comme majeurs, sont très souvent sous-estimés. En effet, la raison principale est que la nature du produit stocké (céréales à paille ou à tige, oléo-protéagineux, sucre, bois, farine, poussières, etc.) semble moins dangereuse aux riverains et même à certains exploitants que les substances chimiques utilisées dans d'autres secteurs industriels.

L'auto-échauffement est causé par la fermentation aérobie ou anaérobie des grains, ou lorsque les conditions de stockage présentent des températures trop élevées. Si cet auto-échauffement est non maîtrisé, il peut conduire à un incendie. Ce type de phénomène survient de façon générale dès que les trois facteurs suivants sont réunis :

- Une source d'inflammation : c'est-à-dire une source de chaleur qui peut être de nature biologique (dans le cas présent l'auto-échauffement), thermique (si une surface chaude existe, suite à des travaux de soudure par exemple), électrique (arcs, étincelles...), mécanique ou électrostatique ;
- Une matière combustible : ici les céréales, ou les poussières stockées ;
- Un comburant : l'air présent dans les cellules ou dans les locaux de l'installation.

Les accidents les plus dramatiques ont souvent été causés par des explosions, qui surviennent lorsque les poussières en suspension ou des gaz inflammables (produits par les phénomènes d'auto-échauffement) sont enflammés par une source d'énergie suffisante.

Enfin, il n'est pas rare que soient présents dans les scénarii d'accidents, les trois événements précédents (auto-échauffement, incendie et explosion), combinés. De plus, il existe aussi un risque de ruine (effondrement) de la structure si celle-ci n'est pas entretenue correctement.



Le territoire de Chartres Métropole est exposé à un risque technologique lié aux silos de stockage de céréales. Ces silos peuvent engendrer 3 types de dangers : auto-échauffement, incendie, explosion.

Le territoire compte 6 silos de stockage de volume supérieur à 15 000 m³ dont 2 sont classés « Silos à Enjeux Très Importants » (SETI) à Boisville-la-Saint-Père et à Theuville.

4.5 Présentation des enjeux environnementaux majeurs

4.5.1 Les enjeux environnementaux sur le territoire

Suite à la description de l'état initial de l'environnement, les enjeux environnementaux majeurs sur le territoire de Chartres Métropole sont présentés dans le tableau suivant, par thématique et sous-thématique :

Tableau 4-7 : Enjeux environnementaux sur le territoire de Chartres Métropole

Thématique	Sous-thématique	Enjeu identifié dans l'Etat Initial de l'Environnement	Impact du PCAET et capacité du plan à y répondre
Ressources en eau	Eaux de surface	Accompagner les démarches engagées pour la restauration et l'entretien des cours d'eau	<i>Le PCAET ne permet pas d'agir sur cet enjeu</i>
		Poursuivre les efforts sur la qualité d'aménagement des cours d'eau	<i>Le PCAET ne permet pas d'agir sur cet enjeu</i>
		Maîtriser les pollutions, notamment issues des rejets domestiques et industriels, et des activités agricoles	Enjeu pour le PCAET
	Eaux souterraines	Reconquérir le bon état des masses d'eau souterraines	<i>Le PCAET ne permet pas d'agir sur cet enjeu</i>
		Préserver la ressource en eau	Enjeu pour le PCAET
		Maîtriser les pollutions d'origine agricole	Enjeu pour le PCAET
		Maîtriser les prélèvements dans les Calcaires tertiaires libres de Beauce	<i>Le PCAET ne permet pas d'agir sur cet enjeu</i>
Biodiversité	Milieux naturels remarquables (dont N2000 et ZH)	Protéger et valoriser les milieux naturels remarquables présentant une richesse écologique.	Enjeu pour le PCAET
		Renforcer la protection et la gestion des secteurs de vallée, notamment la vallée de l'Eure	Enjeu pour le PCAET
		Accompagner les mesures existantes en cours (N2000, ENS)	<i>Le PCAET ne permet pas d'agir sur cet enjeu</i>
		Promouvoir l'application de mesures agro-environnementales.	Enjeu pour le PCAET
	Espaces boisés	Maintenir la valeur biologique des boisements par des mesures de gestion appropriées. Réduire les pertes d'espaces forestiers	Enjeu pour le PCAET
		Sensibiliser à une plantation et une gestion respectueuse du milieu forestier.	Enjeu pour le PCAET
Sols	Occupation des sols	Maîtriser l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols, la consommation foncière	Enjeu pour le PCAET
	Qualité des sols	Mettre en œuvre des formes urbaines plus économes des ressources du sol et du sous-sol (réduction de la consommation d'espace, optimisation des réseaux, utilisation des granulats...).	Enjeu pour le PCAET
Santé humaine et population	Qualité de l'air	Limiter la pollution de l'air due au trafic routier ainsi que l'exposition des habitants à cette pollution	Enjeu pour le PCAET

Thématique	Sous-thématique	Enjeu identifié dans l'Etat Initial de l'Environnement	Impact du PCAET et capacité du plan à y répondre
		Améliorer la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments	Enjeu pour le PCAET
	Eau potable	Engager une réduction des teneurs en nitrates et pesticides dans les ressources en eau pour l'eau potable	Enjeu pour le PCAET
	Nuisances sonores	limiter les nuisances sonores dues aux transports routiers en gérant les déplacements	Enjeu pour le PCAET
		Adapter l'urbanisation aux enjeux liés au bruit : localisation et composition des zones urbaines afin de limiter l'exposition au bruit routier	Enjeu pour le PCAET
		Préserver des zones de calme et les inscrire dans un cadre réglementaire	Enjeu pour le PCAET
	Risques naturels	Développer la « culture du risque inondation » par l'information de la population.	<i>Le PCAET ne permet pas d'agir sur cet enjeu</i>
		Maîtriser et adapter l'urbanisation, notamment sur les secteurs soumis au risque d'inondation	Enjeu pour le PCAET
		Limiter le risque inondation par ruissellement en réduisant l'imperméabilisation des sols	Enjeu pour le PCAET
		Anticiper les débordements par remontée de nappe sur le territoire	Enjeu pour le PCAET
	Risques technologiques	Limiter l'urbanisation aux alentours des silos de stockage de céréales	Enjeu pour le PCAET
	Patrimoine et paysages	Poursuivre la valorisation des entrées de ville et des traversées de bourgs et de zones d'activité	Enjeu pour le PCAET
Poursuivre le développement d'itinéraires de tourisme et de découverte du territoire pour favoriser les modes doux		Enjeu pour le PCAET	
Gestion des déchets	Poursuivre la démarche de réduction des déchets ménagers et assimilés	Enjeu pour le PCAET	
	Accompagner les industriels dans une meilleure gestion de leurs déchets	Enjeu pour le PCAET	
Adaptation au changement climatique	Aménagement du territoire	Favoriser un abaissement des températures, contre la formation d'îlot de chaleur urbain	Enjeu pour le PCAET
		Améliorer le confort du bâti et les incidences de la hausse des températures sur les populations sensibles	Enjeu pour le PCAET
		Rafraîchir la ville grâce à l'évapotranspiration des plantes, réduire les sources de chaleur anthropiques	Enjeu pour le PCAET

4.5.2 Réflexions prioritaires en lien avec le PCAET :

Les enjeux du PCAET sont les suivants :

- 1° Réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- 2° Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments ;
- 3° Maîtrise de la consommation d'énergie finale ;
- 4° Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage ;
- 5° Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur ;
- 6° Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires ;
- 7° Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration ;
- 8° Evolution coordonnée des réseaux énergétiques ;
- 9° Adaptation au changement climatique.

Ceux en lien avec les enjeux environnementaux identifiés précédemment peuvent se résumer ainsi :

- ✓ Adapter le territoire au changement climatique (cadre de vie, îlot de chaleur urbain) dans la manière de consommer, construire et d'aménager le territoire
- ✓ Favoriser l'intégration des projets (rénovation, réhabilitation, énergies renouvelables et de récupération, etc.) dans l'environnement paysager, patrimonial du territoire
- ✓ Réduire l'impact sur les milieux naturels et forestiers afin de favoriser le stockage carbone
- ✓ Adapter le développement des énergies renouvelables en fonction des ressources disponibles localement
- ✓ Favoriser l'économie circulaire (réemploi, recyclage).
- ✓ Anticiper les nouveaux modes de vie et les déplacements au sein du territoire (transports en commun, modes doux, ...).
- ✓ Minimiser les risques et les nuisances pour les populations (pics de sécheresses, inondations, bruit, ...)

4.5.3 Les enjeux environnementaux retenus pour l'EES

Tableau 4-8 : Enjeux environnementaux retenus pour l'EES

Thématique	Sous-thématique	Enjeu environnemental sur Chartres Métropole
Ressources en eau	Eaux de surface	Maîtriser les pollutions, notamment issues des rejets domestiques et industriels, et des activités agricoles
	Eaux souterraines	Préserver la ressource en eau Maîtriser les pollutions d'origine agricole
Biodiversité	Milieux naturels remarquables (dont N2000 et ZH)	Protéger et valoriser les milieux naturels remarquables présentant une richesse écologique.
		Renforcer la protection et la gestion des secteurs de vallée, notamment la vallée de l'Eure
		Promouvoir l'application de mesures agro-environnementales.
	Espaces boisés	Maintenir la valeur biologique des boisements par des mesures de gestion appropriées. Réduire les pertes d'espaces forestiers Sensibiliser à une plantation et une gestion respectueuse du milieu forestier.
Sols	Occupation des sols	Maîtriser l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols, la consommation foncière
	Qualité des sols	Mettre en œuvre des formes urbaines plus économes des ressources du sol et du sous-sol (réduction de la consommation d'espace, optimisation des réseaux, utilisation des granulats...).
Santé humaine et population	Qualité de l'air	Limiter la pollution de l'air due au trafic routier ainsi que l'exposition des habitants à cette pollution
		Améliorer la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments
	Eau potable	Engager une réduction des teneurs en nitrates et pesticides dans les ressources en eau pour l'eau potable
	Nuisances sonores	Limiter les nuisances sonores dues aux transports routiers en gérant les déplacements
		Adapter l'urbanisation aux enjeux liés au bruit : localisation et composition des zones urbaines afin de limiter l'exposition au bruit routier
		Préserver des zones de calme et les inscrire dans un cadre réglementaire
	Risques naturels	Maîtriser et adapter l'urbanisation, notamment sur les secteurs soumis au risque d'inondation
		Limiter le risque inondation par ruissellement en réduisant l'imperméabilisation des sols
		Anticiper les débordements par remontée de nappe sur le territoire
	Risques technologiques	Limiter l'urbanisation aux alentours des silos de stockage de céréales
Patrimoine et paysages	Poursuivre la valorisation des entrées de ville et des traversées de bourgs et de zones d'activité	
	Poursuivre le développement d'itinéraires de tourisme et de découverte du territoire pour favoriser les modes doux	
Gestion des déchets	Poursuivre la démarche de réduction des déchets ménagers et assimilés	
	Accompagner les industriels dans une meilleure gestion de leurs déchets	
Adaptation au changement climatique	Aménagement du territoire	Favoriser un abaissement des températures, contrer la formation d'îlot de chaleur urbain
		Améliorer le confort du bâti et les incidences de la hausse des températures sur les populations sensibles
		Rafraîchir la ville grâce à l'évapotranspiration des plantes, réduire les sources de chaleur anthropiques

4.6 Perspectives d'évolution de l'environnement selon le scénario tendanciel

L'objectif de ce chapitre est d'évaluer les perspectives d'évolution environnementale probables du territoire si des réponses ne sont pas apportées dans le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET).

Tableau 4-9 : Scénario tendanciel d'évolution de l'environnement sans PCAET

Thématique	Etat Initial de l'Environnement	Scénario tendanciel sans PCAET
Ressources en eau	Vallée de l'Eure = principal atout environnemental, siège d'une grande richesse de milieux naturels Ressources naturelles touchées par la pollution et la sécheresse. Ces problématiques, si elles persistent, peuvent entraver le développement du territoire, tant du point de vue démographique qu'économique	<p>⚠ Baisse de la disponibilité de la ressource en eau et dégradation de la qualité de l'eau. Forte augmentation de la vulnérabilité du secteur agricole au changement climatique.</p>
Biodiversité	Richesse de milieux naturels = zonages réglementaires et/ou visant à protéger et gérer ces milieux fragilisés par les activités humaines (Sites Natura 2000, ENS, ZNIEFF, Zones humides etc...) ZH localisées majoritairement en vallée et en têtes de bassin autour des cours d'eau. Pour celles situées à l'ouest d'une ligne Chartres-Maintenon dans le périmètre du SAGE Nappe de Beauce, un article du règlement impose leur protection.	<p>⚠ Risque de dégradation des espaces naturels existants sans outils réglementaires de protection.</p>
Sols	Surfaces agricoles = 78% du territoire. Tendance au recul des zones forestières au profit des terres agricoles et surfaces urbanisées.	<p>⚖ Uniformisation progressive de l'occupation des sols sur le territoire entre surfaces agricoles, zones péri-urbaines et urbaines, et espaces naturels discontinus.</p> <p>⚠ Augmentation des températures liées aux effets îlots de chaleur.</p>
Qualité de l'air	Chaque secteur intervient à un moment ou un autre dans l'émission de certains polluants. Agriculture pour l'ammoniac et les PM ₁₀ / trafic routier pour les NOx / industrie, résidentiel, et tertiaire pour le SO ₂ . Diminution des émissions de chaque polluant entre 2008 et 2012	<p>⚠ Augmentation des épisodes de pollution à l'ozone dus à l'augmentation des températures et à l'effet des îlots de chaleur.</p> <p>⚠ Augmentation de la pollution de l'air due au trafic routier et à l'activité agricole.</p>
Risques naturels et technologiques	Le territoire est concerné par le risque inondation due aux débordements de cours d'eau, aux remontées de nappe et au ruissellement. Il est également soumis au risque mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse (retrait-gonflement des argiles).	<p>⚠ Augmentation de la fréquence des épisodes d'inondations dues aux événements exceptionnels qui seront amplifiés par un accroissement de l'imperméabilisation des sols.</p>
Patrimoine et paysages	Les paysages naturels et agricoles sont représentatifs du cadre de vie du territoire et contribue à son attractivité, malgré des espaces économiques peu intégrés au paysage	<p>⚠ Aménagement non maîtrisé du territoire qui aura un impact sur son attractivité et sur la qualité de vie.</p>
Maîtrise de l'énergie	Territoire dépendant pour sa consommation d'électricité et de produits pétroliers. Seuls 9 % de la consommation d'énergie sont produits localement, en totalité par des énergies renouvelables via l'éolien principalement. Emissions de GES importantes dans le secteur des transports, suivi de près par le secteur résidentiel.	<p>⚠ Augmentation de la demande énergétique de tous les secteurs, notamment du secteur résidentiel.</p> <p>⚠ Augmentation des émissions de GES associées.</p> <p>⚠ Augmentation de la dépendance énergétique du territoire.</p>
Adaptation au changement climatique	Cf. Diagnostic vulnérabilité au changement climatique : Risques à prendre prioritairement en compte pour les évolutions du territoire : inondations et mouvements de terrain. Plus importante vulnérabilité = santé humaine avec une forte exposition à l'îlot de chaleur urbain, à la qualité de l'air et plus globalement à la hausse des températures.	<p>⚠ Risques amplifiés par l'augmentation de l'occurrence des fortes précipitations et des phénomènes de sécheresse.</p> <p>⚠ Dégradation de la santé des populations, de la qualité de vie, du tourisme, des infrastructures et de l'intégrité naturelle du territoire.</p>

5 INCIDENCES DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT

5.1 Guide de lecture de l'analyse des incidences

L'analyse des incidences du PCAET est une étape centrale de l'évaluation environnementale stratégique.

Son objectif est de vérifier la cohérence globale du programme avec ses objectifs recherchés prioritairement, c'est-à-dire :

- La limitation des émissions de GES et du processus de changement climatique (qui lui impacte négativement l'ensemble de l'environnement),
- L'amélioration de la qualité de l'air (cette dernière ayant des incidences notables sur la santé humaine et la santé des écosystèmes),
- La raréfaction des ressources énergétiques.

Parallèlement, l'analyse des incidences doit vérifier que le programme ne va pas, dans l'accomplissement de ses actions, générer des impacts sur les compartiments de l'environnement qu'il ne cible pas. On recherche ici les externalités négatives, c'est-à-dire, au final, le passage d'une problématique à une autre par le biais des actions mises en œuvre.

L'analyse des incidences porte sur le plan d'actions du PCAET et non sur la stratégie. Le résultat de cette analyse est présenté sous la forme d'un tableau pour chaque axe stratégique défini : on parle de blocs d'actions.

Ces blocs d'actions sont analysés suivants les différents secteurs de l'environnement qui sont :

- L'air,
- Le changement climatique,
- La santé humaine,
- Le paysage,
- Le sol,
- L'eau,
- Le bruit,
- Les risques naturels,
- Les ressources,
- Les milieux naturels et la biodiversité.

Il est à noter que les incidences peuvent être de deux sortes :

- Directes** : la mise en œuvre de l'action génère elle-même des impacts qui ont une conséquence immédiate sur les compartiments de l'environnement (par exemple, la construction d'une infrastructure consomme des terres naturelles ou agricoles...),
- Indirectes** : l'action ne génère pas elle-même d'impact mais contribue à dégrader ou améliorer une situation par les actions qu'elle favorise et qui ont, elles, des impacts directs (par exemple en changeant des pratiques ou en favorisant la réalisation de projets).

Il est à noter que suivant les compartiments une action peut avoir des incidences directes et des incidences indirectes.

Les incidences seront :

- ▷ **Négatives** si elles renforcent dans ce cas la problématique, par des consommations ou des rejets en hausse,
- ▷ **Positives** si elles captent des polluants ou des émissions, recréent des milieux perdus ou préservent ceux en place, limitent la raréfaction de ressources...
- ▷ **Neutres** si elles n'induisent pas d'effet notable identifiable.

Enfin, l'appréciation de l'incidence se fait à partir de la nature de l'action et de son niveau de description.

Nous sommes tributaires de la fiche action rédigée et du niveau de détail de cette dernière.

Si l'action est par exemple peu décrite, si les modalités de mise en œuvre ne sont pas précisées, ou si l'implantation géographique n'est pas indiquée, alors nous ajoutons à l'analyse des incidences, un point de vigilance.

Un point de vigilance est une alerte donnée par l'EES sur des critères à respecter pour la mise en œuvre de l'action. Il s'agit d'un rappel pour les maîtres d'ouvrage, de façon à ce que ces derniers mettent en œuvre les principes de la doctrine ERC (Eviter, Réduire, Compenser).

Un exemple serait une action prévoyant le développement d'une filière éolienne sans toutefois avoir pré-ciblé des zones d'implantation. Un tel déploiement, par sa réalisation opérationnelle, peut impacter aussi bien des milieux naturels que du foncier agricole ou générer des nuisances paysagères.

Il est à rappeler que dans de tels cas, chaque projet fera, bien entendu, l'objet d'études d'impacts spécifiques en respect de la réglementation.

Enfin, il est rappelé ici que le PCAET est un projet qui vise à améliorer la situation globale sur l'environnement. De fait, il existe peu d'actions qui contiennent en réalité des incidences négatives. Lorsque qu'un impact négatif est mentionné, il s'agit en fait d'un impact potentiel si l'action est mal définie, évaluée ou dimensionnée. Il s'agit plus d'une interrogation sur la fiabilité de l'action en l'absence d'éléments de précision.

Lecture des incidences du plan d'actions du PCAET :

Appréciation



Potentiel impact négatif
ou aspect contre-
productif de la mesure

Impact neutre ou sans
objet

Impact positif direct :
Induit par la mise en
œuvre de l'action

Impact positif indirect :
Par « effet domino »



= point de
vigilance

5.2 Analyse des incidences

5.2.1 Axe stratégique 1 : Bâtiment

BATIMENT	Action	Sous-action	Santé humaine et population	Ressources	Milieux naturels et Biodiversité	Sols	Eaux	Air	Bruit	Patrimoine et paysages	Risques naturels	Changement climatique	
AS1	Axe stratégique 1 : Promouvoir la sobriété et améliorer la performance énergétique et climatique des bâtiments												
1.1	Action 1.1 : Déployer une campagne d'informations portant sur la transition énergétique et écologique	Réalisation d'une thermographie aérienne et organisation de balades thermographiques										▲	
		Déploiement du programme DEPAR 2019-2020 (Diagnostics Energétiques Pour Accompagner la Rénovation) avec La Poste						▲	▲	▲			
		Mise en place de dispositifs visant à être au plus « près » des particuliers : mettre en place une initiative type « Bus info énergie », notamment sur les communes rurales											
		Mise en place d'évènements ludiques de sensibilisation/montée en compétence des citoyens au travers des défis de la mobilisation citoyenne sur la réduction des consommations et la transition énergétique et écologique											▲
1.2	Action 1.2 : Animer et suivre la Plateforme Territoriale de Rénovation Energétique de Chartres métropole (Chartres RENOV HABITAT)							▲	▲	▲			
1.3	Action 1.3 : Réaliser un programme de rénovation du patrimoine de Chartres métropole							▲	▲	▲		▲	
1.4	Action 1.4 : Sensibiliser à l'économie circulaire dans la filière bâtiment	Structurer le réseau d'acteurs présent sur le territoire, sensibiliser tous les acteurs sur l'intérêt de l'économie circulaire en les mettant en relation, déployer des formations sur l'économie circulaire, réaliser un suivi de leurs attentes après cette formation											
1.5	Action 1.5: Utiliser des granulats recyclés au niveau des chantiers de construction/rénovation du territoire	Accompagner l'action de l'entreprise Poullard, sous la marque Granudem et avec l'appui du CERIB (Centre d'Etude et de Recherche de l'Industrie des Bétons) et développer son processus de recyclage des granulats de construction											

Bilan de l'axe stratégique

Les actions de cet axe stratégique n'ont **pas d'incidences négatives** sur l'environnement.

Elles sont principalement basées sur la sensibilisation et l'accompagnement des citoyens autour de la rénovation énergétique des bâtiments, et la mise en place de campagnes de rénovation des logements privés mais également publics.

Ces actions entraînent donc des **incidences directes positives**, notamment en termes de lutte contre les changements climatiques et de préservation des ressources (diminution des consommations énergétiques), mais également des incidences indirectes positives d'amélioration de la qualité de l'air (et par conséquent de la santé humaine).

Une action a des conséquences particulièrement positives sur les ressources et les milieux naturels : l'action O2A4, visant à recycler les déchets de chantiers en granulats de construction. Elle permet en effet une économie de la ressource (évitement de l'exploitation de ressources de granulats vierges), une préservation des milieux naturels et de la biodiversité (évitement de l'enfouissement des déchets de la construction, première source de déchets en France, et évitement de l'exploitation sous-marine de sable et de la perte de biodiversité marine), une prévention des risques naturels (préservation du littoral) et enfin contribue à la lutte contre les changements climatiques (le recyclage des granulats permettant de grandes économies d'énergie).

Points de vigilance

Plusieurs points de vigilance sont ici à considérer, notamment sur les actions O1A1, O2A1 et O2A2.

La première action implique la réalisation d'actions de sensibilisation, qui sont par exemple la réalisation de balades thermographiques. La réalisation des thermographies (aériennes, balades...) et des campagnes de sensibilisation peut potentiellement générer des consommations énergétiques et donc des émissions de GES.

Mesure ERC à mettre en place : il est nécessaire de vérifier si ces coûts seront bien compensés par les gains énergétiques qu'ils permettront de réaliser.

Ensuite, les travaux de rénovation énergétique visent à réduire les consommations et émissions, mais ils consomment des ressources et de l'énergie : il est encore une fois nécessaire d'analyser l'équilibre dépenses-gains énergétiques. De plus, ces travaux peuvent générer des nuisances sonores, avoir un impact sur la qualité de l'air intérieure (et ainsi sur la santé humaine), et avoir un impact négatif sur le paysage (échafaudages, engins de chantier...). Enfin, un point de vigilance à suivre est l'homogénéité des constructions, qui doivent s'intégrer dans le patrimoine historique et culturel de Chartres Métropole.

Mesures ERC à mettre en place :

Afin de réduire les consommations énergétiques et les nuisances en phase chantier :

- *Mise en place d'une charte « chantiers verts » pour limiter les consommations, nuisances et risques en phase travaux*
- *Encourager l'utilisation d'engins et véhicules propres*

Afin de réduire la dévalorisation du paysage et du patrimoine :

- *Porter une attention à l'insertion paysagère des nouvelles constructions ;*
- *Assurer la cohérence entre les nouvelles constructions et le patrimoine existant.*

Enfin, un dernier point de vigilance a été identifié, concernant les actions de rénovation énergétique. Les programmes de rénovation sur le territoire entraîneront nécessairement une augmentation des besoins en matériaux, et donc en ressources.

Mesure ERC à mettre en place : Valoriser l'utilisation de matériaux biosourcés ou recyclés

5.2.2 Axe stratégique 2 : Mobilité

MOBILITE	Action	Sous-action	Santé humaine	Ressources	Milieux naturels et Biodiversité	Sols	Eaux	Air	Bruit	Patrimoine et paysages	Risques naturels	Changement climatique	
AS2	Axe stratégique 2 : Développer une mobilité adaptée à la diversité de l'espace et respectueuse de l'environnement et de la santé												
2.1	Action 2.1 : Déployer un programme de sensibilisation, d'éducation et de communication sur les mobilités actives et partagées												
2.2	Action 2.2 : Réaliser un Plan de Déplacement (Inter) Administration à l'échelle de la collectivité (et d'autres administrations)	Inciter les agents de la collectivité à utiliser des mobilités propres ou collectives dans le cadre de leurs déplacements de tous les jours (abonnement de location de VAE à prix réduit, carte permettant l'utilisation du réseau urbain de transport en commun pour un nombre de voyages annuel défini...)										▲	
		Construction d'un nouvel abri-vélo sécurisé interne à la collectivité, avec une porte dotée d'un contrôle d'accès et des bornes de rechargement pour les VAE										▲	
		Mise en service de vélos à assistance électrique dans le cadre professionnel afin de limiter l'utilisation des voitures de service.											▲
		Développement d'un service de mise en relation et de développement du covoiturage avec d'autres administrations (services de l'Etat et du département) voire des établissements privés présents en centre-ville tout en s'appuyant sur l'existant.											
2.3	Action 2.3 : Créer une gouvernance sur les enjeux de mise en cohérence et de développement des itinéraires cyclables												
2.4	Action 2.4 : Création d'une plateforme multimodale sur le pôle gare			▲					▲			▲	
2.5	Action 2.5 : Mettre en place de lignes de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS)			▲								▲	
2.6	Action 2.6 : Proposer des prestations de logistiques et de services écoresponsables pour les professionnels de l'agglomération chartraine	Mutualiser les prestations existantes sur le territoire pour inciter les artisans – commerçants à faire évoluer leurs pratiques											
		Mettre en place une collecte et une valorisation des déchets des professionnels (bio déchets, verre, etc.) grâce à une logistique et des prestations écoresponsables											

Bilan de l'axe stratégique

L'axe stratégique cible la sensibilisation et le développement des mobilités douces et collectives, dans une optique de report modal pour réduire sensiblement la part des mobilités carbonées, à savoir la voiture.

Cet axe stratégique, par les alternatives qu'elle introduit permettant de réduire les émissions de polluants et de GES dus aux motorisations fossiles, présente majoritairement des incidences positives. Ces dernières sont notables dans les domaines de la qualité de l'air, de la consommation de ressources et des changements climatiques.

Les principaux bénéfices de cet axe stratégique sont :

- ▶ Opérer un report modal vers des mobilités plus respectueuses de l'environnement, comme les mobilités douces (marche à pied, vélo), par des campagnes de sensibilisation et de communication ;
- ▶ Favoriser la pratique de ces moyens de transport, par la mise en place d'infrastructures et d'avantages permettant de lever les freins s'opposant à leur développement (sécurité, accessibilité...) ;
- ▶ Développer l'utilisation des services proposés par la mise en place de pôles d'échanges, la coordination et l'organisation des flux de déplacements (notamment au sein de la collectivité) ;
- ▶ Organiser les flux de marchandises, à travers une logistique et des prestations plus écoresponsables au niveau des marchandises mais aussi de la gestion des déchets.

Cependant, cet axe stratégique présente également plusieurs incidences négatives sur l'environnement. Il est important de rappeler que ces incidences négatives sont potentielles, si l'action est mal définie ou dimensionnée. Des mesures de type « ERC » sont donc à mettre en place afin de s'assurer de la mise en œuvre correcte de l'action, et de son absence d'impact négatif.

- Tout d'abord, les mesures visant le développement des motorisations alternatives, comme les véhicules électriques ou à Gaz Naturel pour Véhicules (GNV), présentent une incidence potentielle si elles ciblent le mauvais public. En effet, l'implantation de bornes vise à convaincre les utilisateurs de voitures individuelles à s'orienter vers un mode de motorisation alternatif. Cependant, l'action présente un risque d'effet pervers, à savoir celui de générer des consommations non existantes auparavant, en agissant sur le mauvais public (si un cycliste abandonne son vélo pour un Vélo à Assistance Electrique (VAE), ou si un piéton se véhicule avec ces motorisations alternatives, par exemple). Le risque est ici que l'implantation de bornes de recharge et la favorisation de ces motorisations, censées être plus écologiques, génèrent davantage de consommations et de GES qu'avant l'implantation de la mesure.
- Ensuite, les actions prévoyant le développement ou la création de nouvelles infrastructures (abri vélo sécurisé et parkings de covoiturage pour l'action O3A2, plateforme multimodale pour l'action O4A2, voies de bus pour l'action O4A3) impliquent une importante consommation de l'espace et des travaux de construction et d'aménagement d'espaces dédiés. Il y a donc une potentielle incidence négative sur les sols (via leur imperméabilisation), sur la biodiversité ou sur le paysage.

Mesure ERC à mettre en place :

- *Le développement des infrastructures devra se faire de préférence sur des emprises déjà artificialisées, de sorte que les sols fertiles et milieux naturels (réservoirs de biodiversité) ne soient pas impactés.*

- *Pour la réalisation des travaux, il est nécessaire de réaliser au préalable une étude coût-bénéfice pour s'assurer de la réelle utilité de ces travaux par rapport aux réductions qu'ils engendreront.*
- *Accompagner les aménagements (aires, parkings, ...) de plans de végétalisation notamment des haies d'essence locale, des arbres, des espaces enherbés*
- *Prévoir des passages à faune, de taille adaptée à la faune locale*
- *Restaurer ou reconstituer des milieux similaires aux milieux détruits (mares et prairies humides, pelouses calcicoles) lors de la réalisation des projets.*

Points de vigilance

Certains points de vigilance ont été identifiés sur cet axe stratégique.

- ▷ Comme dit précédemment, il serait pertinent, avant toute opération, de démontrer son bien-fondé en termes de bilan de consommation énergétique et d'émission de GES
- ▷ S'assurer que le réseau mis en place ne soit pas trop dense comparé à la demande réelle des utilisateurs, et ainsi d'aboutir à une action contre-productive.

Mesure ERC :

- *Une analyse des besoins en mobilité doit être menée, notamment en amont de l'action concernant le BHNS*

- ▷ La mise en place de la plateforme multimodale peut générer localement des flux supplémentaires, et donc des nuisances sonores.

Mesure ERC :

- *Favoriser les véhicules propres sur ces plateformes, moins générateurs de nuisances sonores.*
- *Isoler phoniquement les logements sensibles, à proximité des zones bruyantes.*
- ▷ Le développement des voies cyclables doit aboutir à de réelles voies sécurisées, afin de ne pas mettre en danger les cyclistes ; ou à un partage de la voie au profit des modes actifs de déplacement, en abaissant la vitesse globale sur les quartiers : augmentation des zones à 30 km/h, des zones de rencontre, etc

5.2.3 Axe stratégique 3 : Agriculture

AGRICULTURE	Action	Santé humaine et population	Ressources	Milieux naturels et Biodiversité	Sols	Eaux	Air	Bruit	Patrimoine et paysages	Risques naturels	Changement climatique
AS 3	Axe stratégique 3 : Développer un modèle d'agriculture plus respectueux de notre santé et de notre environnement										
3.1	Action 3.1 : Créer un PROJET ALIMENTAIRE TERRITORIAL sur Chartres métropole										
3.2	Action 3.2 : Accompagner le développement des filières agricoles en circuit court à bas impacts sur l'environnement										
3.3	Action 3.3 : Coconstruire des formations valorisant la biodiversité au service de l'aménagement, de la productivité du système d'exploitation										
3.4	Action 3.4 : Promouvoir l'agroforesterie sur le territoire de l'agglomération										
3.5	Action 3.5 : Optimiser la gestion des intercultures par les couverts végétaux										

Bilan de l'axe stratégique

Cet axe stratégique n'a que des incidences positives sur l'environnement, et tout particulièrement sur les sols et les ressources en eau. Cela est dû aux actions de sensibilisation et de gouvernance des pratiques agricoles, mais également à l'adoption de pratiques plus vertueuses, notamment l'agroforesterie et les couverts végétaux. L'agriculture étant très importante sur le territoire et étant le deuxième secteur émetteur de polluants, presque toutes les mesures ont un effet sur la qualité de l'air, et donc sur la santé humaine.

Enfin, le développement des productions locales, notamment grâce au PAT, permet de raccourcir les chaînes de distribution et limiter les émissions de GES, ce qui a donc une incidence positive directe sur l'adaptation aux changements climatiques.

Points de vigilance

Aucun point de vigilance n'a été soulevé pour cet axe stratégique.

5.2.4 Axe stratégique 4 : Energies renouvelables

ENR&R	Action	Sous-action	Santé humaine et population	Ressources	Milieux naturels et Biodiversité	Soils	Eaux	Air	Bruit	Patrimoine et paysages	Risques naturels	Changement climatique
AS 4 :	Axe stratégique 4 : Développer les énergies renouvelables et l'usage de produits biosourcés											
4.1	Action 4.1 : Développer la filière photovoltaïque locale	Réaliser une étude de potentialité du solaire PV sur le patrimoine, et une étude de faisabilité technique et financière sur les bâtiments retenus										
		Mettre en place une instance de concertation avec les acteurs du territoire, afin de développer cette filière à l'échelle de l'agglomération.										
		Etudier les espaces en friche à fort potentiel pouvant accueillir un nombre important de m ² de panneaux photovoltaïques (exemple : à côté des points de captage) afin de faire de cette filière une ressource importante du territoire.			⚠							
4.2	Action 4.2 : Etudier les possibilités de motorisation des véhicules de transport collectif avec une énergie verte ou plus respectueuse de l'environnement											
4.3	Action 4.3 : Réaliser une étude du potentiel de la géothermie sur le territoire de l'agglomération et sensibiliser les acteurs au développement de cette filière				⚠			⚠				
4.4	Action 4.4 : Développer la filière de méthanisation sur le territoire		⚠		⚠			⚠	⚠			

Bilan de l'axe stratégique

Cet axe stratégique vise à développer la production d'énergies renouvelables sur le territoire. Elle implique en amont des études de faisabilité et de potentialité, dont va découler l'ampleur des actions mises en place.

En règle générale, cet axe stratégique présente des incidences positives indirectes, principalement liées à la lutte contre le changement climatique et à l'amélioration la qualité de l'air.

Les actions visent notamment le développement du solaire photovoltaïque et de la géothermie, deux sources d'énergie renouvelable ayant un fort potentiel sur le territoire. Elles présentent de plus l'avantage d'être utilisables à l'échelle des particuliers, et ainsi d'aider ces derniers à atteindre l'autonomie énergétique.

En outre une action a pour but le développement de la production d'électricité (et de chaleur) par méthanisation (et cogénération). Cette filière réutilise les déchets, notamment les boues de STEP ou les résidus agricoles, et permet aussi une double valorisation de la matière organique sous forme de biogaz et de digestat. Ainsi la méthanisation participe directement à réduire les ressources primaires consommées sur le territoire. Elle est particulièrement adaptée au territoire de Chartres Métropole car c'est un pays agricole et le digestat peut facilement se substituer aux engrais chimiques. La méthanisation est un levier de l'autonomie (ressources et énergie) du territoire.

Points de vigilance :

Cependant, des points de vigilance sont à prendre en considération pour ces énergies, qui présentent des incidences négatives potentielles :

- Pour le solaire photovoltaïque, il est nécessaire de noter un impact potentiel sur les milieux naturels et la biodiversité (diminution de l'incidence solaire sur les zones ombragées, coupe d'arbres pour générer assez d'espace...). De plus, les champs de panneaux solaires photovoltaïques pourraient avoir une incidence négative sur les paysages et le patrimoine, ainsi que sur les sols, de par leur importante superficie.

Mesures ERC à mettre en place :

- Favoriser les installations des panneaux solaires en toitures (résidentiel, bâtiments industriels ou agricoles)
- Etudier l'insertion paysagère des aménagements solaires

- Pour la géothermie, la fiche action ne concerne jusque-là qu'une étude de potentialité et ne constitue pas une certitude de développement de cette filière sur le territoire.

Il est cependant pertinent de souligner, en amont de tout projet, que l'incidence potentielle d'un projet de géothermie sur les sols n'est pas négligeable. En effet, le forage peut amener à des affaissements de terrain. De plus, la surexploitation d'un gisement peut entraîner une chute de température excessive de son sous-sol. La qualité d'un gisement diminue donc progressivement jusqu'à s'épuiser, ce qui relativise la qualification d'énergie « renouvelable » pour la géothermie. Enfin, le pompage de l'eau pour l'usage de la géothermie peut faire concurrence au pompage de l'eau utilisée pour une consommation humaine ou agricole.

Mesure ERC à mettre en place :

- Réaliser une étude d'impact environnemental pour chaque projet d'implantation de la géothermie concerné

- Pour la méthanisation, la fiche action concerne l'identification d'un partenaire référent pour construire des unités sur le territoire. Elle évoque aussi l'opportunité pour la collectivité de Chartre Métropole, de revaloriser les boues des STEP sur de grandes unités de méthanisation. Il et donc

nécessaire de souligner l'impact négatif de ces infrastructures sur les sols du territoire (imperméabilisation définitive du sol) et son impact tant sur la qualité paysagère (digesteur volumineux et bâtiments) que sur les milieux naturels et la biodiversité¹. Il faut aussi noter que cette filière est associée à des possibles nuisances sonores (moteur à cogénération, transport des déchets, procédé de traitement du digestat) ou odorantes (déchets et H₂S). Elle peut causer une pollution accidentelle locale ²(NH₃ et H₂S principalement) des sols, des sous-sols, de l'eau et de l'air, en cas de fuite ou d'un épandage inadapté du digestat. ³Ainsi la méthanisation aggrave les risques naturels, notamment lors d'inondations. Finalement, les unités de méthanisation peuvent porter atteinte à la sécurité des tiers si le biogaz explose ou par la proximité des déchets (agents pathogènes).

Mesures ERC à mettre en place :

- Réaliser une étude d'impact environnemental pour chaque projet d'unité de méthanisation.
- Etudier l'insertion paysagère des méthaniseurs
- Privilégier des unités de méthanisation à distance des cours d'eau, des espaces naturels protégés (Natura 2000) et des habitations (en adéquation avec la réglementation).
- Les risques associés aux installations doivent être maîtrisés et les mesures doivent être prises pour les minimiser (maîtrise des déchets à méthaniser, traitement des résidus hydriques, étanchéité irréprochable des installations).
- Contrôle fréquent des installations et formations des exploitants et prestataires (tant pour les émissions polluantes que le bruit et les odeurs).⁴
- Utiliser impérativement des techniques d'épandage du digestat qui limitent les pertes d'azote à l'épandage sur les exploitations agricoles partenaires.

¹ « Etude d'impact SLE pour une unité de méthanisation agricole », 2/01/2018, SAS Saint-Louis Energies et l'Artifex (http://www.isere.gouv.fr/content/download/37657/271659/file/3%20-%20Etude_impact_SLE_v2_29012018.pdf)

² « Pollution de l'eau dans le Finistère : interrogation sur la méthanisation industrielle », 21/08/2020, Laurent Radisson, Actu-Environnement.com (<https://www.actu-environnement.com/ae/news/pollution-eau-finistere-methanisation-industrielle-35978.php4>)

³ "Méthanisation", Fiche Technique, 02/2015, BASTIDE Guillaume, ADEME (<https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/fiche-technique-methanisation-201502.pdf>)

⁴ <https://www.fne.asso.fr/dossiers/m%C3%A9thanisation%C2%A0-d%C3%A9finition-atouts-et-enjeux>, Fance Nature Environnement, consulté le 28/08/2020.

5.2.5 Axe stratégique 5 : Mobiliser les forces du territoire

MOBILISATION DU TERRITOIRE	Action	Sous-action	Santé humaine et population	Ressources	Milieux naturels et Biodiversité	Sols	Eaux	Air	Bruit	Patrimoine et paysages	Risques naturels	Changement climatique
ASS	Axe stratégique 5 : Mobiliser les forces du territoire et accompagner les partenaires socio-économiques											
5.1	Action 5.1 : Mener une réflexion stratégique sur les mobilités économiques	Faciliter les déplacements domicile travail mais aussi les déplacements à l'intérieur des zones pour les échanges entre entreprises et l'accès aux pôles de services										
		Développer la connexion avec le BHNS, le pôle gare, les pistes cyclables...										
		Intervenir dans les projets de ZAC et d'implantation d'entreprises pour poser la problématique des déplacements le plus en amont possible. Faciliter le développement de projets économiques sur des îlots en ville proche des axes de déplacements										
5.2	Action 5.2 : Poursuivre l'opération de labélisation « Eco-Défis des commerçants & artisans »											
5.3	Action 5.3 : Mise en place d'une stratégie environnementale « Circular for zero »	Optimisation des consommations énergétiques et atteinte de la neutralité carbone										
		Réduction des déchets et démarches d'économie circulaire										
5.4	Action 5.4 : Promouvoir un aménagement responsable : projet Agriquartier OLIS par le groupe SCAEL											

Bilan de l'axe stratégique

Cet axe stratégique ne présente que des incidences positives.

Elle vise à regrouper les acteurs du territoire et à les impliquer dans la transition énergétique et écologique. Cette mobilisation passe par la réduction des déplacements des pôles économiques, notamment par une réflexion en amont des implantations d'entreprises. L'axe stratégique s'appuie également sur une valorisation des bonnes pratiques chez les partenaires socio-économiques, en accompagnant les projets prometteurs et en augmentant la visibilité des professionnels engagés.

Ces actions ont des impacts positifs sur l'environnement, particulièrement en termes de qualité de l'air et de lutte contre les changements climatiques, car elles permettent des économies d'énergies et d'émissions de GES.

Le développement de l'activité locale, par la réduction des circuits de distribution et l'encouragement des pratiques vertueuses, a notamment pour effet une préservation de la qualité de l'eau et des paysages.

Points de vigilance

Aucun point de vigilance n'est à noter ici.

5.2.6 Axe stratégique 6 : Aménager le territoire face aux enjeux des changements climatiques

RESILIENCE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	Action	Santé humaine et population	Ressources	Milieux naturels et Biodiversité	Sols	Eaux	Air	Bruit	Patrimoine et paysages	Risques naturels	Changement climatique
AS6	Axe stratégique 6 : Aménager le territoire dans la logique d'une résilience aux changements climatiques et visant l'amélioration de la qualité de l'air										
6.1	Action 6.1 : Etudier la mise en place d'une trame noire	Réalisation d'un état des lieux des types d'éclairage présents sur l'agglomération, et mesure du niveau de pollution lumineuse du territoire.									
		Réalisation d'une étude de distribution spatiale des Chauves-souris et des espèces présentes sur les territoires de chasse. Toutefois, plusieurs espèces peuvent être ajoutées à l'étude notamment : les insectes (capacité de dispersion de la flore par la pollinisation des papillons nocturnes) et les amphibiens									
		Restitution de l'étude qui engagera une concertation avec les communes pour la mise en place des mesures préconisées en fonction du contexte (extinctions, plages horaires, changements d'ampoules ou de type de lampadaires, baisses d'intensité...). Un volet communication auprès de la population sera à mettre en place également.									
6.2	Action 6.2 : Sensibiliser les professionnels et plus généralement le public à l'urbanisme favorable à la santé										⚠
6.3	Action 6.3 : Mettre en place un plan de végétalisation globale pour les zones d'habitation					⚠					
6.4	Action 6.4 : Sensibiliser le public à la protection de l'environnement et aux enjeux climatiques										
6.5	Action 6.5 : Organiser les Journées du Développement Durable sur l'agglomération										
6.6	Action 6.6 : Mettre en place l'action Objectif Climat 2030 par l'association Eure-et-Loir Nature										

Bilan de l'axe stratégique

Cet axe stratégique cible de manière générale la résilience du territoire face aux enjeux climatiques, au travers d'un aménagement du territoire.

La gestion des milieux naturels, notamment la mise en place de la trame noire mais également du plan de végétalisation, ont des incidences directes positives sur les milieux naturels et la biodiversité qu'ils abritent.

Les campagnes de sensibilisation, du public mais aussi des professionnels, aux enjeux d'un urbanisme et de modes de consommation durables ont un impact positif indirect sur les changements climatiques et la qualité de l'air. Les ressources en eau sont également impactées positivement, tout particulièrement par le projet climat 2030 d'Eure-et-Loir Nature qui vise leur préservation.

Points de vigilance

La mise en place de ces actions soulève quelques points de vigilance devant être pris en compte :

- ▶ Pour les actions de sensibilisation des professionnels et du public, qui nécessitent du matériel éducatif et des déplacements, il est primordial de limiter leur impact sur l'environnement, de façon à ce que ces campagnes n'aient pas plus d'incidences que les bénéfices attendus. Cette vigilance s'applique par exemple aux outils de communication utilisés (documents type plaquettes, expositions, conférences...) et aux modes de transport utilisés lors des déplacements.

Mesure ERC à mettre en œuvre :

- *Limiter les goodies ou documentation inutiles*
- *Utiliser des supports respectueux de l'environnement (crayons compostables/graines, papier recyclé...)*
- ▶ La mise en place du plan de végétalisation, et notamment dans le cas des toitures végétales, ne doit pas être effectuée au détriment des ressources en eau. Un choix approprié des espèces utilisées est primordial pour la bonne gestion de cette ressource.

5.3 Synthèse des incidences

Le PCAET étant un document à vocation écologique, ses axes stratégiques et actions ne présentent que peu d'incidences négatives pour l'environnement, et présentent au contraire de nombreuses incidences positives directes ou indirectes.

Le bilan est notamment très positif en matière :

- ▷ De réduction des consommations de ressources, majoritairement énergétiques
- ▷ De limitation des émissions de GES, et donc de lutte contre le changement climatique
- ▷ Les actions permettent une nette amélioration de la qualité de l'air, en particulier celles destinées à améliorer les transports, première source de polluants atmosphériques, mais également par la réduction des polluants dans la filière agricole.

Ces dernières actions permettent également une amélioration de la santé humaine, par la réduction des polluants atmosphériques et donc une amélioration de la qualité de l'air. Les incidences positives sur la santé proviennent également du déploiement des mobilités actives bénéfiques pour la santé physique, de la réduction de produits chimiques dans l'agriculture pour des produits plus sains, et enfin des actions d'adaptation aux changements climatiques (végétalisation des villes, urbanisme favorable à la santé...).

Les milieux naturels, les sols et les ressources en eau sont impactés positivement par le PCAET, et tout particulièrement par le volet « Agriculture ». En effet, les actions du plan permettent :

- ▷ Des pratiques agricoles plus vertueuses, notamment par le développement de nouvelles pratiques (agroforesterie, couverts végétaux...) qui vont bénéficier aux sols et à la ressource en eau
- ▷ Des démarches d'économie circulaire et de réduction des déchets
- ▷ Des actions de préservation des milieux naturels et des ressources en eau (notamment par la sensibilisation)

Les incidences négatives potentielles identifiées portent sur des travaux d'aménagement qui nécessitent une consommation de ressources et d'espace. Il est important de rappeler que ces incidences négatives sont potentielles, et relèvent des modalités de mise en œuvre des actions identifiées. Ainsi les actions portant sur la rénovation énergétique impliquent une consommation de ressources, mais qui peuvent être compensées par l'utilisation de matériaux recyclés ou biosourcés, et les aménagements en mobilité doivent être réalisés sur des emprises déjà artificialisées afin de ne pas impacter les sols et les milieux naturels.

Enfin, des points de vigilance ont été relevés afin d'assurer une bonne mise en œuvre des actions. Il s'agit :

- De s'assurer du bien-fondé des actions impliquant des travaux, en termes de bilan de consommation énergétique et d'émission de GES. C'est le cas des axes stratégiques liés au bâtiment et à la mobilité,
- De limiter les nuisances des travaux de construction, notamment sonores ou visuelles,
- De réaliser systématiquement des études d'impact pour la création d'infrastructures (mobilité), les travaux de rénovation ou les projets d'implantation d'énergies renouvelables. Le cas échéant, il est primordial d'appliquer la doctrine ERC afin de limiter les incidences potentielles.
- De limiter l'impact environnemental des campagnes de sensibilisation et d'éducation dans les différents domaines, afin de ne pas aboutir à des actions contre-productives. La mise en œuvre de la doctrine ERC aurait de plus l'avantage de renforcer l'exemplarité de Chartres Métropole, par des actions de communication responsables.

Tableau 5-1 : Synthèse des incidences du PCAET sur l'environnement

Action	Sous-action	Santé humaine et population	Ressources	Milieux naturels et Biodiversité	Sols	Eaux	Air	Bruit	Patrimoine et paysages	Risques naturels	Changement climatique
AS1 : Promouvoir la sobriété et améliorer la performance énergétique et climatique des bâtiments											
Action 1.1 : Déployer une campagne d'informations portant sur la transition énergétique et écologique	Thermographie aérienne et balades thermographiques Déploiement du programme DEPAR 2019-2020 avec La Poste Evènements de sensibilisation/montée en compétence, bus info énergie...						▲	▲	▲		▲
Action 1.2 : Animer et suivre la Plateforme Territoriale de Rénovation Énergétique de Chartres métropole (Chartes RENOV HABITAT)							▲	▲	▲		▲
Action 1.3 : Réaliser un programme de rénovation du patrimoine de Chartres métropole							▲	▲	▲		▲
Action 1.4 : Sensibiliser à l'économie circulaire dans la filière bâtiment											▲
Action 1.5 : Utiliser des granulats recyclés au niveau des chantiers de construction/rénovation du territoire											▲
AS2 : Développer une mobilité adaptée à la diversité de l'espace et respectueuse de l'environnement et de la santé											
Action 2.1 : Déployer un programme de sensibilisation, d'éducation et de communication sur les mobilités actives et partagées											▲
Action 2.2 : Réaliser un Plan de Déplacement (Inter) Administration à l'échelle de la collectivité (et d'autres administrations)	Inciter les agents de la collectivité à utiliser des mobilités propres ou collectives dans le cadre de leurs déplacements de tous les jours Construction d'un nouvel abri-vélo sécurisé interne à la collectivité, avec bornes de recharge pour les VAE Mise en service de vélos à assistance électrique dans le cadre professionnel afin de limiter l'utilisation des voitures de service. Développement d'un service de mise en relation et de développement du covoiturage avec d'autres administrations										▲
Action 2.3 : Créer une gouvernance sur les enjeux de mise en cohérence et de développement des itinéraires cyclables											▲
Action 2.4 : Créer une plateforme multimodale sur le pôle gare			▲				▲				▲
Action 2.5 : Mettre en place de lignes de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS)			▲								▲
Action 2.6 : Proposer des prestations de logistiques et de services écoresponsables pour les professionnels de l'agglomération chartraine	Mutualiser les prestations existantes sur le territoire pour inciter les artisans – commerçants à faire évoluer leurs pratiques										▲
AS3 : Développer un modèle d'agriculture plus respectueux de notre santé et de notre environnement											
Action 3.1 : Créer un PROJET ALIMENTAIRE TERRITORIAL sur Chartres métropole											▲
Action 3.2 : Accompagner le développement des filières agricoles en circuit court à bas impacts sur l'environnement											▲
Action 3.3 : Coconstruire des formations valorisant la biodiversité au service de l'aménagement, de la productivité du système d'exploitation											▲
Action 3.4 : Promouvoir l'agroforesterie sur le territoire de l'agglomération											▲
Action 3.5 : Optimiser la gestion des intercultures par les couverts végétaux											▲
AS4 : Développer les énergies renouvelables et l'usage de produits biosourcés											
Action 4.1 : Développer la filière photovoltaïque locale	Étude de potentialité et de faisabilité technique et financière Mettre en place une instance de concertation avec les acteurs du territoire, afin de développer cette filière à l'échelle de l'agglomération. Étudier les espaces en friche à fort potentiel pouvant accueillir un nombre important de m ² de panneaux photovoltaïques			▲							▲
Action 4.2 : Étudier les possibilités de motorisation des véhicules de transport collectif avec une énergie verte ou plus respectueuse de l'environnement											▲
Action 4.3 : Réaliser une étude du potentiel de la géothermie sur le territoire de l'agglomération et sensibiliser les acteurs au développement de cette filière							▲				▲
Action 4.4 : Développer la filière de méthanisation sur le territoire		▲		▲			▲	▲			▲
AS5 : Mobiliser les forces du territoire et accompagner les partenaires socio-économiques											
Action 5.1 : Mener une réflexion stratégique sur les mobilités économiques											▲
Action 5.2 : Poursuivre l'opération de labélisation « Eco-Défis des commerçants & artisans »											▲
Action 5.3 : Mise en place d'une stratégie environnementale « Circular for zero »	Optimisation des consommations énergétiques, neutralité carbone Réduction des déchets et démarches d'économie circulaire										▲
Action 5.4 : Promouvoir un aménagement responsable : projet Agriquartier OLIS par le groupe SCAEL											▲
AS6 : Aménager le territoire dans la logique d'une résilience aux changements climatiques et visant l'amélioration de la qualité de l'air											
Action 6.1 : Étudier la mise en place d'une trame noire	Etat des lieux des types d'éclairage et mesure du niveau de pollution lumineuse, étude de distribution spatiales des Chauves-souris et des espèces présentes sur les territoires de chasse Mise en place des mesures préconisées en fonction du contexte										▲
Action 6.2 : Sensibiliser les professionnels et plus généralement le public à l'urbanisme favorable à la santé											▲
Action 6.3 : Mettre en place un plan de végétalisation globale pour les zones d'habitation						▲					▲
Action 6.4 : Sensibiliser le public à la protection de l'environnement et aux enjeux climatiques											▲
Action 6.5 : Organiser les Journées du Développement Durable sur l'agglomération											▲
Action 6.6 : Mettre en place l'Action Objectif Climat 2030 par l'association Eure-et-Loir Nature											▲

5.4 Evaluation des incidences Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des habitats naturels, des espèces sauvages, animales et/ou végétales, et de leurs habitats.

La France a une obligation de résultat vis-à-vis de la Commission européenne pour mettre en place ce réseau et le maintenir ou le rétablir dans un état de conservation favorable. **De ce fait, il est indispensable pour l'Etat de s'assurer que les projets, plans et programmes n'iront pas à l'encontre de ces objectifs.**

Ainsi, l'Etat français a introduit, par l'intermédiaire de l'Article R414-19 du Code de l'Environnement, l'obligation d'une évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 des projets, plans et programmes.

Par conséquent, le PCAET, en tant que plan/programme soumis à évaluation environnementale, est soumis également à une évaluation spécifique des incidences sur le réseau Natura 2000.

Si l'évaluation des incidences Natura 2000 conclut à une atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000, en l'absence de solutions alternatives, l'autorité compétente ne peut donner son accord que pour des raisons impératives d'intérêt public majeur. Cet intérêt n'étant pas évident dans le cadre d'un PCAET, il apparaît indispensable de démontrer que le projet ne nuira pas aux sites Natura 2000.

L'évaluation des incidences Natura 2000 doit :

- ▷ Déterminer si le plan/schéma/programme « peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites » ;
- ▷ Proposer les « [...] mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables » (article R. 414-23 du code de l'environnement) en cas d'atteinte aux objectifs de conservation ;
- ▷ Être conclusive quant au niveau d'incidence du plan/schéma/programme sur le réseau.

Le contenu du dossier d'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 du code de l'environnement. Il doit contenir :

1. **Une description du programme ou du projet**, accompagnée d'une carte de situation du programme ou du projet par rapport au site Natura 2000 ou au réseau des sites Natura 2000 retenus pour l'évaluation ;
2. **Une analyse de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces** pour lesquels le ou les sites concernés ont été désignés et les objectifs de conservation identifiés dans les documents d'objectifs établis pour ces sites ;
3. **Une analyse démontrant si le programme ou projet seul** ou, le cas échéant, en conjugaison avec d'autres programmes ou projets, **a ou non des effets** directs ou indirects, temporaires ou permanents, sur l'état de conservation des habitats et des espèces pour lesquels les sites ont été désignés ;
4. **Les mesures envisagées**, le cas échéant, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer ou réduire les conséquences dommageables du programme ou projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces du ou des sites concernés, pendant ou après sa réalisation, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes ;
5. **Une conclusion sur l'atteinte portée ou non** par le projet ou le programme à l'intégrité du site Natura 2000.

5.4.1 Description du programme et situation par rapport au réseau des sites Natura 2000

Le projet de PCAET est présenté au chapitre 3 de ce rapport.

Le recensement des sites Natura 2000 qui recoupent le périmètre du PCAET (correspondant au territoire de Chartres Métropole) est présenté au chapitre 4.2.2.3.

On rappellera donc que sont potentiellement concernées :

- 1 Zone Spéciale de Conservation (ZSC) :
 - ▷ « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents »
- 1 Zone de Protection Spéciale (ZPS) :
 - ▷ « Beauce et Vallée de la Conie »

5.4.2 Analyse de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces et des objectifs de conservation identifiés dans les documents d'objectifs

Les tableaux suivant présentent les caractéristiques des deux sites Natura 2000 du territoire de Chartres Métropole.

Tableau 5-2 : Caractéristiques de la ZSC « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents »

Caractéristiques du site			
Surface	Composition du site	Espèces visées à l'article II de la Directive 2009/147/CE	Etat de conservation
751 ha	<ul style="list-style-type: none"> ○ 51% Forêts caducifoliées ○ 16% Pelouses sèches, steppes ○ 8% Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana ○ 7% Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel) ○ 5% Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées ○ 5% Agriculture ○ 3% Autres terres arables ○ 2% Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques) ○ 2% Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) ○ 1% Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Coenagrion mercuriale ○ Cobitis taenia ○ Triturus cristatus ○ Rhinolophus hipposideros ○ Rhinolophus ferrumequinum ○ Myotis emarginatus ○ Myotis bechsteinii ○ Myotis myotis ○ Rhodeus amarus 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Non renseigné ○ Mauvais ○ Mauvais ○ Non renseigné ○ Non renseigné ○ Bon ○ Bon ○ Bon ○ Mauvais

Importance du site

L'intérêt du site réside principalement dans des pelouses calcicoles abritant des espèces protégées au niveau régional et en limite d'aire de répartition, avec de nombreuses orchidées et des papillons particuliers.

Sur les coteaux en exposition Nord, des boisements neutres à calcaires trouvent leur maturité sous forme de la chênaie-charmaie. Ils abritent une végétation printanière riche.

En fond de vallon, les forêts alluviales sont assez variées. Elles présentent régulièrement un cortège floristique riche en laïches et en Fougère des marais, protégée au niveau régional. Le site comporte également un cortège riche en mousses dont une très rare, *Plagiomnium elatum*.

Enfin, la rivière de l'Eure renferme des espèces de poissons visées à l'annexe II de la directive Habitats dont la Loche de rivière. Ce site est aussi ponctué de nombreuses mares (forestières, prairiales et en contexte plus rural). Elles accueillent un cortège d'espèces végétales animales faisant l'objet d'une protection réglementaire.

Vulnérabilité identifiée

Vulnérabilité faible pour la zone gérée par l'Office National des Forêts et pour la partie forestière, avec un classement en forêt de protection du massif de Dreux.

Dans les parties privées : fermeture des espaces herbacés par arrêt du pâturage. Recul du pâturage dans les fonds de vallons également.

Tableau 5-3 : Caractéristiques de la ZPS "Beauce et Vallée de la Conie"

Caractéristiques du site			
Surface	Composition du site	Espèces visées à l'article 4 de la Directive 2009/147/CE	Etat de conservation
71652 ha	<ul style="list-style-type: none"> ○ 6% Pelouses sèches, steppes ○ 6% Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées ○ 6% Forêts caducifoliées ○ 80% Autres terres arables ○ 2% Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pernis apivorus ○ Circus aeruginosus ○ Circus cyaneus ○ Circus pygargus ○ Falco columbarius ○ Falco peregrinus ○ Burhinus oedicephalus ○ Pluvialis apricaria ○ Vanellus vanellus ○ Asio flammeus ○ Alcedo atthis ○ Dryocopus martius ○ Calandrella brachydactyla 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bon ○ Mauvais ○ Mauvais ○ Mauvais ○ Non renseigné ○ Non renseigné ○ Mauvais ○ Mauvais ○ Mauvais ○ Excellent ○ Non renseigné ○ Mauvais ○ Excellent

Importance du site

L'intérêt du site repose essentiellement sur la présence en période de reproduction des espèces caractéristiques de l'avifaune de plaine (80% de la zone sont occupées par des cultures) : Oedicnème criard, alouettes, cochevis, bruants, Perdrix grise, Caille des blés, mais également les rapaces typiques de ce type de milieux (Busards cendré et Saint-Martin).

La vallée de la Conie, qui présente à la fois des zones humides (cours d'eau et marais) et des pelouses sèches sur calcaire apporte un cortège d'espèces supplémentaire, avec notamment le Hibou des marais (nicheur rare et hivernant régulier), le Pluvier doré (en migration et aussi en hivernage) ainsi que d'autres espèces migratrices, le Busard des roseaux et le Martinpêcheur d'Europe (résidents), et plusieurs espèces de passereaux paludicoles (résidents ou migrateurs). Enfin, les quelques zones de boisement accueillent notamment le Pic noir et la Bondrée apivore.

Vulnérabilité identifiée

Le maintien de l'avifaune de plaine est en particulier tributaire de la disponibilité en ressources alimentaires (produits végétaux, insectes, micro-mammifères, ...) et en couvert végétal.

5.4.3 Analyse des incidences

L'analyse des incidences rejoint celle menée plus largement sur le PCAET et présentée au chapitre 5.

La majeure partie des actions n'aura pas d'influence directe car relevant d'études et d'actions de conseil, pédagogie ou communication.

5.4.3.1 Incidences positives

Plusieurs axes stratégiques vont aller **dans le sens d'une préservation des espèces et de leurs habitats** :

- L'axe stratégique 2, à travers sa volonté de proposer des modes de transports en commun ou des modes doux, peut générer des incidences positives par des baisses de trafic et d'émissions de polluants, et donc de nuisances pour les espèces,
- L'axe stratégique 3, par la promotion et l'accompagnement de pratiques agricoles plus vertueuses, peut permettre la réduction des pesticides et polluants atmosphériques ainsi qu'une meilleure gestion des sols et des ressources en eau (via le développement de l'agroforesterie et des couverts végétaux). Ceci peut donc avoir un impact positif pour la qualité des eaux, de l'air et des sols, et ainsi sur les espèces et habitats qui partagent ces ressources,
- L'axe stratégique 5, et plus particulièrement l'action O8A1, qui vise à réduire les déplacements par une réflexion en amont notamment sur l'implantation d'entreprises, peut permettre de limiter l'étalement des zones d'activités qui pourraient potentiellement nuire aux zones Natura 2000,
- L'axe stratégique 6, enfin, vise une sensibilisation des citoyens à la protection de l'environnement, ce qui peut avoir une incidence positive par une prise de conscience et un respect collectif de l'environnement naturel. De plus, la mise en place d'une trame noire peut avoir une incidence positive sur l'habitat de certaines espèces, notamment des chiroptères, et ainsi améliorer leur état de conservation.

Il est à noter que le PCAET n'édicte pas à ce stade de grands projets d'infrastructures énergétiques qui pourraient entrer en conflit avec les zones Natura 2000 (comme des projets de solaires photovoltaïques de plein champ). A maxima le développement de la filière photovoltaïque s'envisage d'ailleurs, par opportunité, sur les bâtiments existants ou les friches. La mise en œuvre de nouvelles unités de production d'énergie géothermique, non loin des zones Natura 2000, pourrait avoir un impact direct en cas de défaillance. Les risques technologiques étant maîtrisés, le risque reste faible. En outre, les projets en sont encore au stade d'études de potentialité, mais il est nécessaire de considérer cette contrainte pour l'implantation de cette énergie.

5.4.3.2 Vigilance

Le PCAET ne précise pas de dimensionnement ni de localisation précise pour tout ce qui relève de la création potentielle d'infrastructures (pour les transports, pour le co-voiturage, pour le développement d'EnR, etc...).

De ce fait, on ne peut identifier d'incidences négatives directes sur les zones Natura 2000, ni pousser plus loin l'analyse.

La bonne application de principes édictés dans le PCAET en matière d'urbanisation, l'application nécessaire, projet par projet, d'étude d'impact, ainsi que de la doctrine Eviter, Réduire, Compenser devraient conduire, normalement, à ne pas prévoir de tels projets dans les zones protégées.

5.4.3.3 Mesures Compensatoires

Compte tenu de l'analyse des incidences et du niveau de maturité des actions du PCAET, aucune mesure compensatoire n'est à envisager à ce stade.

Le porteur du projet de PCAET, veillera à ce que les points de vigilance rappelés ci-dessus soient particulièrement bien appliqués.

5.4.4 Conclusion sur les incidences du PCAET sur les zones Natura 2000

Le PCAET n'a donc pas d'incidences négatives sur les zones Natura 2000 identifiées.

Seuls des points de vigilance sont à respecter au cours de la mise en œuvre.

6 JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

Le PCAET, comme rappelé au chapitre 2.1, est un plan/programme obligatoire pour Chartres Métropole.

A ce titre, « *L'évaluation des solutions substituables au plan/programme et leurs avantages et inconvénients* » qui doit être abordée dans l'EES, n'a pas beaucoup de sens dans ce cas : la loi consacre le PCAET comme l'outil dédié aux objectifs de lutte contre les changements climatiques. Il n'existe pas de solution substituable à ce plan/programme, si ce n'est de laisser chaque acteur œuvrer dans son coin à sa propre réduction de consommation énergétique et à la limitation de ses émissions. Une telle solution n'apporte aucun avantage et souffre totalement d'un manque de coordination et donc d'efficacité des actions. En outre, elle ne permet aucune cohérence avec les autres politiques de territoire.

En revanche, il convient d'analyser dans l'EES les arguments qui ont conduit à retenir les actions composant le plan. Ces arguments proviennent logiquement du diagnostic du territoire, de ses problématiques principales et d'une vision pragmatique de l'action (identification du porteur de projet et mise en œuvre opérationnelle).

La stratégie retenue reprend les 10 constats suivants :

1. Un territoire légèrement en dessous de la moyenne nationale en termes de consommations (25,8 MWh/habitant), et légèrement au-dessus en termes d'émissions de GES (5,6 tCO₂e/hab).
2. Les secteurs résidentiel et transport sont les plus énergivores (61% des consommations) et émetteurs de polluants et gaz à effet de serre (54% des émissions de GES du territoire). Le transport étant le plus émetteur de polluants ayant un impact sur la santé humaine.
3. Une capacité de séquestration carbone via la biodiversité à préserver et à développer (5% des émissions annuelles de GES du territoire).
4. Les émissions de polluants sont également dues au secteur agricole, qui occupe 86% de la superficie du territoire.
5. Une production d'énergies renouvelables faible sur le territoire et dominée par l'éolien (9% des consommations finales).
6. Un stockage carbone via la biodiversité pouvant être développé (environ 5% des émissions du territoire), notamment par les pratiques agricoles et la gestion forestière.
7. Un territoire vulnérable aux changements climatiques via les risques naturels (mouvements de terrain, inondations), et la hausse globale des températures impactant la santé humaine (épisodes caniculaires).
8. Une difficulté du territoire à mobiliser les acteurs socio-économiques sur ces sujets.
9. Un manque de gouvernance territoriale sur les problématiques liées à la transition énergétique et au changement climatique.
10. La nécessité d'un engagement politique marqué pour amener à un changement de pratiques global, et de moyens humains et financiers à la hauteur des enjeux du territoire.

6.1 La démarche de réflexion et de mise en place du PCAET

Le territoire s'est engagé en 2018 dans une démarche de planification et de stratégie pour la transition énergétique avec l'élaboration du PCAET, faisant suite au PCET approuvé en 2013 et arrivant à échéance en 2019. Cet engagement permet d'adapter le document au dernier périmètre de l'agglomération : 66 communes. En effet, lors de son élaboration, le PCET ne comptait que 47 communes.

Cette démarche s'inscrit dans la dynamique territoriale marquée par l'appellation du territoire en 2017 : « Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV) », qui en fait un territoire d'excellence de la transition énergétique et écologique.

Les axes et actions du PCAET ont été, dans un premier temps, inspirés et repris du précédent PCET, ainsi que des orientations du TEPCV.

Ensuite, lors d'un premier séminaire stratégique, ces axes et actions ont été affinés avec les enjeux auxquels doit répondre le PCAET, en reprenant les conclusions du diagnostic énergétique produit, mais également en respectant les orientations des autres plans et programmes avec lesquels le PCAET s'articule.

Les actions ont également été élaborées par rapport aux différentes politiques sectorielles engagées par les collectivités en fonction de leurs compétences (mobilité, habitat, aménagement du territoire, ...). Il s'agissait de présenter aux parties prenantes les scénarii stratégiques réalistes de transition énergétique et climatique, et d'identifier les leviers, actions existantes et freins pour atteindre les objectifs définis dans les différents volets. Ce séminaire était également l'occasion d'échanger avec les élus sur la scénarisation élaborée en amont, et ainsi de les accompagner afin qu'ils se positionnent sur une ambition pour le territoire.

Des ateliers de concertation ont ensuite été organisés dans le but de construire le plan d'actions. Ces ateliers ont porté sur 4 thématiques différentes (bâtiment, agriculture, mobilité, EnR).

A partir des résultats de la concertation du séminaire stratégique ayant permis de définir la structure du programme d'actions, il s'agissait pour les parties prenantes de préciser les actions à mettre en œuvre, et construire les différentes fiches actions, recensant le porteur de l'action, les partenaires, les budgets et financements possibles, les indicateurs de suivi, etc.

Au cours de la révision du programme d'actions, la collectivité a identifié un partenaire technique pour faciliter le développement de projets de méthanisation, sur son territoire. Une fiche action a donc été ajoutée au PACET.

6.2 Un PCAET qui met la priorité sur la rénovation énergétique et les bâtiments futurs

Le PCAET choisit de cibler ses actions sur le secteur résidentiel pour favoriser les réductions de consommations énergétiques et d'émissions de GES.

C'est un choix d'efficacité avéré ; il tient compte de la prépondérance de ce secteur dans ces deux domaines et des perspectives de construction données par le SCoT de l'agglomération chartraine.

Afin d'éviter la dispersion dans les actions, priorité a été donnée à ce secteur : c'est un gage d'efficacité et d'opérationnalité.

Au cours de la concertation, le consensus s'est créé autour d'un réel potentiel du territoire, mais impliquant un vrai besoin de structuration et de mise en cohérence. Cette structuration passe par un ciblage plus précis des différents publics (résidentiel, propriétaire occupant, propriétaire bailleur, tertiaire, etc.), notamment par :

- ▷ Un ciblage de l'action en fonction de ces différents publics
- ▷ La création de réseaux de partage de l'information (architectes, etc.)
- ▷ La création de boîtes à outils (contenant les informations clés) adaptées aux différents publics (notamment les chefs d'entreprises trop souvent oubliés alors qu'ils disposent néanmoins de leviers d'actions)

6.3 Un territoire réaliste en termes d'énergies renouvelables

Les actions en matière de développement des énergies renouvelables sont réalistes au regard du niveau actuel de production et du niveau de connaissance du potentiel.

Les acteurs du territoire prônent notamment le maintien d'une vue d'ensemble cohérente. Celle-ci est essentielle pour éviter les actions contradictoires et lier chaque solution à ses conséquences. Il existe ainsi une forme de prudence, voire de méfiance sur le territoire au regard de certaines énergies, qui pourraient générer plus de nuisances que de gains. C'est le cas par exemple de certains projets se heurtant à une complexe acceptabilité sociale (comme l'éolien), ou plus globalement des projets d'énergies intermittentes (une attention particulière sera apportée aux projets d'implantation de solaire photovoltaïque pour assurer une bonne intégration paysagère et patrimoniale) favorisant indirectement les énergies fossiles pour assurer la continuité du service.

Ce réalisme est traduit dans l'axe stratégique N°4 par des études de potentialité sur des énergies actuellement inexistantes sur le territoire (comme la géothermie). Preuve de son engagement pour l'autonomie énergétique, la collectivité de Chartres Métropole a finalement choisi d'intégrer la méthanisation dans son programme d'action pour diversifier son mix énergétique et exploiter ce gisement à fort potentiel. L'action 4.4 a donc été ajoutée au PCAET. Cet engagement est non seulement adapté au territoire à dominante agricole mais c'est aussi un dynamiseur de l'économie locale et circulaire. Chartres Métropole a notamment identifié un partenaire technique pour faciliter le développement cette filière.

6.4 Un PCAET tenant compte des documents et programmes existants

Certains documents en vigueur engagent déjà des actions au niveau du territoire, et expliquent donc l'absence de certaines considérations dans le PCAET. Ainsi, l'exposition du territoire aux risques liés au changement climatique est prise en considération dans les documents appropriés. Il existe ainsi, à ce jour, 3 PPRI approuvés (avec zonages réglementaires) et des servitudes prises pour le risque inondation. De la même manière, le territoire est couvert par 2 SDAGE et par le SAGE de la Nappe de Beauce qui fixent les orientations permettant d'atteindre les objectifs qualitatifs et quantitatifs de bon état des masses d'eau superficielles et souterraines.

Ainsi, le PCAET de Chartres Métropole reprend certaines actions de ces documents existants, afin d'assurer la continuité et la cohérence des actions engagées. Ainsi, les actions définies contribuent non seulement à l'adaptation du territoire au changement climatique mais également à l'atteinte d'objectifs de préservation du cadre de vie (paysages, milieux naturels d'importance).

De même, il est à noter que depuis début 2017, la Région Centre-Val de Loire s'est lancée dans l'élaboration d'un Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD). Ce plan régional en cours de réalisation explique l'absence d'actions en lien avec la gestion des déchets.

6.5 Un plan d'actions visant une mobilisation forte des acteurs du territoire

Le PCAET consacre l'un de ses axes stratégiques à la mobilisation des acteurs du territoire et à l'accompagnement des acteurs socio-économiques. En effet, la communauté d'agglomération souffre d'un manque d'implication de la part des entreprises et acteurs économiques, qui sont pourtant un facteur essentiel de la réussite de la démarche. Il est ainsi nécessaire de garantir une gouvernance multi partenariale, qui permettrait de stimuler la dynamique territoriale autour de la transition énergétique et écologique, et de l'adaptation au changement climatique.

Pour cela, le plan d'actions vise à :

- ▶ Impliquer les entreprises dans les démarches collectives, et notamment les plans de déplacements (les mobilités économiques représentant une part importante des consommations et émissions liées aux transports) : Action O8A1
- ▶ Promouvoir les bonnes pratiques chez les entreprises et producteurs locaux, en stimulant les initiatives : Actions 5.2, 5.3 et 5.4

Le territoire compte 86% de sa superficie en surfaces agricoles : il est difficile pour la collectivité de mobiliser toutes les parties prenantes. Ainsi, les actions visant des enjeux agricoles passent par la sensibilisation locale des acteurs aux enjeux d'une consommation et d'une production responsables, en circuits courts et contribuant aux efforts d'amélioration de la qualité de l'air et de l'eau (le secteur agricole étant responsable d'une part importante des émissions de polluants et de pollution des eaux souterraines).

Des actions plus concrètes doivent être portées par la Chambre d'Agriculture, qui est l'autorité ayant l'envergure et l'influence requise auprès des agriculteurs afin d'accélérer la transition. Des actions portant sur la réduction des pesticides et produits chimiques seraient bénéfiques pour la qualité de l'air et la santé des habitants du territoire.

Toutefois, le PCAET engage une action permettant la création d'un Plan Alimentaire Territorial, ce qui est un premier pas dans le développement d'une agriculture de proximité.

Enfin, en termes de qualité de l'air, le territoire connaît une certaine difficulté à mettre en place des actions d'amélioration. En effet, la qualité de l'air de la région, outre les transports et les activités agricoles qui l'impactent, est fortement dépendante de celle de la région parisienne. Le territoire subit donc la mauvaise qualité de la région Ile-de-France, de par sa proximité géographique, et aucune mesure ne peut empêcher le vent de transporter ces polluants atmosphériques sur le territoire. De plus, il est également constaté une difficulté à obtenir des mesures de qualité de l'air en continu et sur la totalité du territoire, principalement en raison du coût important de telles mesures, assurées par le réseau de surveillance de la qualité de l'air dans la région Centre-Val de Loire.

7 LES MESURES DE SUIVI ET D'APPRECIATION DES INCIDENCES DU PCAET

Le PCAET est un plan en faveur de l'environnement. Ses dispositions participent à l'amélioration de nombreuses conditions environnementales. Ses objectifs et ses actions ne génèrent pas, a priori, d'effets négatifs notables sur le territoire et ses sites sensibles. Il n'y a donc pas lieu de distinguer les mesures d'évitement ou de réduction d'incidences négatives sur l'environnement, et d'organiser le suivi de leur mise en œuvre.

En revanche, des points de vigilance ont été formulés sur la mise en œuvre de certaines actions. C'est particulièrement sur ces points qu'un suivi est intéressant à organiser. Il constitue alors un gage de sécurité quant à l'évitement complet d'incidences négatives.

Les modalités de suivi et d'appréciation des incidences ne doivent pas être confondues avec les indicateurs de réalisation du PCAET qui sont définis par ailleurs. Il ne s'agit pas de savoir si l'action a été mise en œuvre et dans quelle proportion, mais de vérifier que les incidences positives prévues ont lieu, et qu'aucune incidence négative n'est apparue.

Aussi les indicateurs de suivi des incidences de la mise en œuvre du PCAET seront intégrés au tableau de bord général de suivi et d'évaluation du plan.

Compte tenu de la nature du programme et de la typologie majoritaire des actions, il n'a pas été prévu de faire coïncider un indicateur pour chaque action. La proposition retenue est plutôt de regrouper certains indicateurs suivant l'axe stratégique ou l'objectif commun qui leur est assigné.

7.1 Indicateurs de réussite globale du plan (incidences positives)

Ces indicateurs doivent mettre en évidence les incidences majeures positives recherchées à travers la mise en place du PCAET. **Ce sont des indicateurs communs à tous les axes stratégiques retenus**, car ils correspondent aux indicateurs retenus par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV) pour évaluer l'atteinte des objectifs fixés aux différents horizons. Il s'agit des indicateurs suivants, évalués à l'échelle du territoire :

- ❑ **Total de la consommation d'énergie finale par an et % de réduction par rapport à la référence,**
- ❑ **Total des émissions de GES par an et % de réduction par rapport à la référence,**
- ❑ **Part des EnR dans la consommation finale, et dans la production annuelle, et % d'augmentation par rapport à la référence,**
- ❑ **Emissions totales annuelles de polluants (SO₂, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, COVNM, NH₃) et % de réduction par rapport à la référence.**

Ces différents indicateurs peuvent s'appliquer à tous les axes stratégiques, qui correspondent aux différents secteurs de consommation et d'émissions. Ils ne seront donc pas repris par la suite.

7.2 Indicateurs d'amélioration dans les différents secteurs

7.2.1 Bâtiment

Les indicateurs du secteur du bâtiment ont pour but d'assurer le suivi des incidences de l'axe stratégique n°1, qui vise à limiter les consommations énergétiques du secteur via une démarche de rénovation énergétique et de sensibilisation des acteurs.

Concernant les campagnes de sensibilisation aux enjeux de la rénovation énergétique et des économies d'énergie dans les bâtiments, pour lesquelles ont été identifiées des incidences positives notamment en termes d'adaptation aux changements climatiques, les indicateurs doivent permettre de vérifier si la population a bien été sensibilisée, et si l'action a bien eu un effet sur les modes de consommation.

Les indicateurs de suivi pourraient donc être :

- Evolution des consommations énergétiques du secteur résidentiel,**
- Nombre de participations aux événements ou nombre de retours des citoyens** (par mail, sur les réseaux sociaux ou lors des évènements),
- Nombre d'animations et d'événements organisés par an.**

Ensuite, concernant les rénovations énergétiques et la construction, les indicateurs doivent permettre d'évaluer le succès des campagnes de rénovation et de la mise en place de la Plateforme Territoriale de Rénovation Énergétique de Chartres Métropole, ainsi que les impacts du recyclage des matériaux de construction :

- Nombre de logements énergivores réhabilités**
- Evolution des consommations énergétiques et des polluants atmosphériques du parc de logements**
- Montant des aides engagées dans le cadre de la réalisation des travaux**
- Nombre de formations à l'économie circulaire dans les chantiers de construction et de rénovation**
- Nombre de chantiers utilisant des Granulats Recyclés sur le territoire**

Différents points de vigilance ont été dégagés pour cet axe stratégique, les indicateurs doivent donc permettre d'identifier les impacts négatifs imprévus sur ces points de vigilance et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures ERC appropriées.

- Résultats d'une analyse sommaire de cycle de vie comparative permettant d'analyser l'équilibre dépenses-gains énergétiques des projets de rénovations thermiques dans le secteur privé et dans le secteur public,**
- Nombre de plaintes pour nuisances sonores et/ou visuelles liées aux travaux,**
- Qualité de l'air intérieur des logements en rénovation.**

7.2.2 Mobilité

Le deuxième axe stratégique vise à réduire les consommations énergétiques et les émissions de polluants et de GES du secteur des transports. Les actions mises en place pour cet objectif visent à optimiser les déplacements, à favoriser l'utilisation des modes de déplacements/transports écologiques (via des campagnes de sensibilisation), et à développer les infrastructures et outils nécessaires.

Les indicateurs doivent donc permettre de suivre les incidences environnementales de ces actions, d'autant que certaines incidences potentiellement négatives ont été identifiées.

Concernant les actions ayant des incidences positives, les indicateurs pourraient être :

- Part modale des différentes mobilités actives (vélo, marche à pied),**
- Part des déplacements effectués en transports en commun dans le total des déplacements,**
- Taux de remplissage des véhicules (indicateur de covoiturage),**
- Fréquentation des abris-vélos et des parkings dans les plateformes multimodales,**
- Nombre de marchandises livrées avec des modes de déplacement doux,**

Des incidences négatives potentielles ont été identifiées sur les actions. Pour rappel, ces incidences concernaient le report modal réel d'un mode de déplacement polluant vers un mode plus propre, ainsi que la problématique des infrastructures et de leur impact sur l'imperméabilisation des sols et la consommation d'espaces.

Les indicateurs, qui permettront de suivre l'évolution de ces incidences négatives, pourraient être :

- Résultats d'une étude sur le déploiement de bornes de recharges électriques en matière de gains environnementaux** (réel report modal, risque d'évolution des consommations, gain sur la qualité de l'air...),
- Linéaires de voies réservées construites (pistes cyclables, voies de bus),**
- Surface de sols imperméabilisés dans le cadre de la construction de parkings et plateformes multimodales.**

Enfin, des points de vigilance ont été soulevés sur certaines actions. Les indicateurs de suivi pourraient être :

- Résultat de l'étude des besoins réels en mobilité** (densité du réseau de transports en commun, zones desservies...),
- Résultats d'une analyse sommaire de cycle de vie montrant les gains énergétiques et d'émission de GES** des projets liés aux développements des transports en commun et modes doux (dépendant du report modal),
- Nombre de pistes cyclables réellement sécurisées.**

7.2.3 Agriculture

L'axe stratégique n°3, qui vise à développer un modèle d'agriculture plus respectueux de la santé et de l'environnement, présente des actions ayant de nombreuses incidences positives pour l'environnement.

Ces incidences agissent notamment sur les ressources en eau, sur les sols, sur la qualité de l'air et sur la lutte contre le changement climatique. Les indicateurs de suivi pourraient donc être :

- Evolution de la qualité de l'eau et des sols,**
- Pourcentage d'utilisation de pesticides et de produits chimiques,**
- Pourcentage de produits locaux dans la restauration ou la grande distribution,**
- Tonnes de produits commercialisés localement,**
- Nombre d'exploitations pratiquant l'agroforesterie,**
- Nombre d'exploitations pratiquant la gestion des intercultures par les couverts végétaux,**
- Nombre de circuits courts créés.**

7.2.4 Energies renouvelables

Cet axe stratégique vise le développement des énergies renouvelables sur le territoire, un des principaux indicateurs est donc la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie, comme il a été défini précédemment. Toutefois d'autres indicateurs permettent d'assurer le suivi des incidences, tout particulièrement des incidences négatives potentielles ayant été identifiées.

Concernant les actions ayant des incidences positives, les indicateurs pourraient être :

- Nombre de m² de panneaux photovoltaïques installés,**
- Nombre de logements installant des panneaux photovoltaïques,**
- Résultats de l'étude du potentiel de la géothermie sur le territoire,**
- Résultats de l'étude des possibilités de motorisation des véhicules de transport collectif avec une énergie verte,**
- Nombre de projet de méthanisation en construction et nombre de méthaniseur exploité sur le territoire**

- ❑ **Nombre de personnes sensibilisées au développement des EnR** (nombre de personnes participant aux événements de formation/information),

D'autre part, des points de vigilance ont été identifiés quant au développement de la filière EnR. Le premier point de vigilance concernait le solaire photovoltaïque et son incidence potentielle sur la biodiversité, le paysage et les sols. Le second traitait de l'impact potentiel de la géothermie sur les sols et les ressources en eau si des projets voyaient le jour. Enfin, le troisième, plus délicat, concerne la méthanisation et ses conséquences sur les sols, le paysage, la biodiversité, ainsi que les possibles fuites de polluants. Il est donc nécessaire de mettre en place des indicateurs afin d'éviter les incidences négatives sur l'environnement.

- ❑ **Surfaces de panneaux solaires installés sur des friches**
- ❑ **Emissions de polluants atmosphérique (N₂O, NH₃, H₂S, COV) attribuées aux installations de méthanisation**
- ❑ **Emissions de GES (CH₄ et CO₂)¹ attribuées aux installations de méthanisation**
- ❑ **Qualité des eaux pluviales aux alentours des installations de méthanisation**
- ❑ **Niveau sonore aux alentours des installations de méthanisation**
- ❑ **Niveau d'odeur aux alentours des installations de méthanisation**
- ❑ **Distance moyenne entre méthaniseurs et points d'eau.**
- ❑ **Distance moyenne entre méthaniseurs et habitations**

7.2.5 Mobilisation des acteurs du territoire

L'axe stratégique n°5, qui vise à mobiliser tous les acteurs du territoire pour les engager dans des actions environnementales, se démarque par le caractère positif des incidences environnementales qu'engendrent ses actions. Les indicateurs de suivi doivent donc permettre de mesurer cette implication des acteurs du territoire. Ces indicateurs pourraient être :

- ❑ **Evolution des distances de déplacement domicile-travail,**
- ❑ **Nombre de professionnels labélisés,**
- ❑ **Nombre d'initiatives innovantes de la part des professionnels,**
- ❑ **Nombre de synergies et démarches d'économie circulaire mises en place,**
- ❑ **Tonnes de déchets destinés à l'enfouissement,**

7.2.6 Aménagement du territoire et lutte contre le changement climatique

Ce dernier axe stratégique regroupe des actions diversifiées visant globalement l'amélioration des ressources en eau, de la qualité de l'air, et la protection de la biodiversité. Les indicateurs sont donc variés :

- ❑ **Evolution de la consommation énergétique liée à l'éclairage public,**
- ❑ **Evolution des populations d'espèces dans la trame noire mise en place,**

¹ « Vers une méthanisation plus propre, sûre et durable ; Recueil de bonnes pratiques en méthanisation agricole », ADAM Karine et EVANNO Sébastien, INERIS

(<https://www.ineris.fr/sites/ineris.fr/files/contribution/Documents/GuideMethanisation-OK-v7-BD.pdf>)

- Evolution du niveau de pollution lumineuse du territoire,
- Nombre de personnes sensibilisées à l'urbanisme favorable à la santé, aux enjeux du développement durable et de la protection de l'environnement (nombre d'évènements, nombre de plaquettes distribuées, nombre de visiteurs et de participants aux conférences...),
- Surface d'espaces verts,
- Evolution de la séquestration carbone en ville,
- Nombre d'arbres plantés.

En ce qui concerne le point de vigilance identifié, à savoir l'impact environnemental des actions de sensibilisation et la consommation d'eau pour le plan de végétalisation, les indicateurs pourraient être :

- Pourcentage de supports de communication écoresponsables (crayons compostables, papier recyclé...),
- Nombre de supports de communication respectueux de l'environnement et empreinte carbone de chaque évènement,
- Evolution de la consommation d'eau pour les toitures végétalisées.

8 METHODES UTILISEES POUR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE

8.1 Déroulement de l'EES

L'Evaluation Environnementale Stratégique a débuté en septembre 2018, parallèlement à l'élaboration du programme d'actions du PCAET.

Ce calendrier a permis :

- ▷ De disposer de l'ensemble des travaux menés dans le cadre du diagnostic territorial,
- ▷ De disposer de la version validée du SCoT de Chartres Métropole, document central en termes d'articulation avec le PCAET et de cadrage des perspectives d'évolution,
- ▷ De permettre une première phase de propositions d'actions, non contraintes, de façon à laisser une concertation totalement libre auprès des partenaires mais aussi du grand public,
- ▷ D'avoir une concordance entre l'achèvement de l'évaluation environnementale stratégique et la conception du PCAET.

L'EES a été réalisée par une équipe de l'Agence Métier Hydraulique Fluviale de SUEZ Consulting, indépendante de l'équipe mobilisée pour la réalisation du PCAET.

L'EES a donc respecté les 6 fondamentaux que nous appliquons systématiquement.

1. **Démarrage avec le plan-programme** : L'EES ne doit jamais être réalisé après l'adoption du plan programme. Dans un tel cas, elle ne correspond qu'à une justification douteuse du projet et n'est pas en mesure d'en faire « bouger les lignes ».
2. **Démarche itérative** : L'EES est alimentée par les travaux du PCAET et doit en retour influencer les réflexions stratégiques. Elle doit ainsi alerter à tout moment sur les incidences des orientations prises et permettre des corrections. Elle est donc réalisée « au fil de l'eau ».
3. **Adaptation au contexte et enjeux** : L'EES doit être proportionnée aux enjeux du territoire.
4. **Regard multi-thématiques** : L'EES doit aborder tous les compartiments de l'environnement : de l'humain aux espèces animal et végétal, des compartiments physiques (sol, air, eau) aux patrimoines naturels, paysagers et architecturaux.
5. **Regard extérieur** : L'EES doit être menée par des personnes qui ne réalisent pas le plan ou programme. L'équipe de l'EES doit pouvoir s'interroger sans parti pris, et soulever des questions et objections, même celles qui « fâchent ».
6. **Vision Macro** : L'évaluation environnementale du plan et programme ne remplace pas les études d'incidence environnementale de chaque action qui découlera du plan. Les études d'impact et dossier Loi sur l'Eau évalueront finement, projet par projet les impacts et les mesures nécessaires. L'EES a ce stade doit donc anticiper les grandes tendances du plan, émettre des recommandations et mettre en lumière des points de vigilance.



Figure 43 : Les 6 critères méthodologiques appliqués

8.2 Supports pour la réalisation de l'EES

L'EES du PCAET de Chartres Métropole s'est basée sur les documents suivants :

- L'état des lieux du SCoT de Chartres Métropole ;
- Le diagnostic territorial du PCAET (réalisé en 2019),
- Les rapports de concertation.

Des données complémentaires ont pu être recherchées sur des sujets spécifiques en mobilisant les acteurs du territoire (par exemple les cartes d'identification des zones humides auprès des deux porteurs de SAGE). Les données publiques ont été également consultées dans certains cas pour éviter la caducité de certains éléments présentés (par exemple les inventaires de milieux naturels).

8.3 La démarche d'élaboration du PCAET

L'élaboration du PCAET sur le territoire de Chartres Métropole a été confiée au bureau d'étude SUEZ Consulting en 2018.

Une première phase de concertation s'est déroulée entre la fin de l'année 2018 et le début de l'année 2019. Elle a permis la sensibilisation des parties prenantes aux enjeux environnementaux du PCAET, la restitution du diagnostic et l'élaboration de la stratégie. Cette dernière s'est effectuée par l'organisation d'un séminaire stratégique, au cours duquel des ateliers de concertation ont permis de définir la stratégie territoriale et les grands objectifs visés. Le COPIL d'Avril 2019 a notamment permis de valider ces éléments.

La phase de co-construction du programme d'actions s'est ensuite déroulée de Mai 2019 à Juin 2019, par une concertation avec les différents acteurs du territoire : élus, entreprises et autres parties prenantes ayant été sollicitées dans l'élaboration du PCAET. Un COPIL s'est tenu en Juin 2019 afin de valider le plan d'action retenu.

Les propositions ont été retravaillées par le bureau d'étude en termes de hiérarchisation et de rédaction finale en octobre 2019.

Une action « Méthanisation » a été rajoutée au mois de juillet 2020 au plan d'actions afin de prendre en compte le potentiel de cette forme d'EnR sur le territoire.

8.4 La réalisation de l'EES, une démarche d'accompagnement et d'expertise

L'élaboration de l'EES, qui s'est déroulée en parallèle du PCAET, a pu bénéficier du diagnostic et de la stratégie validés par les différents COPIL.

La description de l'Etat Initial de l'Environnement a pu s'inspirer des éléments du diagnostic du PCAET. Cette partie a ainsi permis d'exposer l'ensemble des comportements du territoire :

- ▷ Pour lesquels le PCAET peut avoir une influence, par exemple : les zones humides et milieux aquatiques (inventaire, ZNIEFF...) ; les pollutions des eaux superficielles et leur qualité, la ressource en eau, le cadre de vie (paysage) ; la santé humaine ; les sols et le changement climatique, l'air et le changement climatique ;
- ▷ Qui peuvent impacter les projets de PCAET, par exemple les zones de risques naturels.

Cette analyse, restituée lors du COPIL du 13 juin 2019, a permis d'étoffer les actions définies. En effet, il s'était avéré lors de ce COPIL que le programme d'actions était insuffisamment détaillé. Un manque de précision et de détail dans les actions retenues rend compliqué l'analyse des incidences environnementales de ces actions, qui nécessite de s'appuyer sur un mode opératoire concret.

Afin de valoriser les effets positifs du PCAET, l'étude du scénario tendanciel d'évolution a été réalisée, représentant donc les évolutions prévisibles en l'absence de l'inflexion donnée par le programme.

L'analyse des incidences du PCAET sur les différentes thématiques de l'environnement a ensuite été réalisée. Dans ce cadre, une évaluation a été faite, objectif par objectif, puis action par action, des impacts sur les différents compartiments décrits dans l'analyse de l'état initial. Il en a résulté une matrice d'évaluation utilisant un code couleur pour l'appréciation des impacts, ce qui permet une compréhension facilitée de l'étude.

Les incidences identifiées sont majoritairement positives, le PCAET ayant pour objectif d'améliorer la situation environnementale du territoire. Toutefois, des incidences négatives potentielles et points de vigilance ont été relevés, chaque fois qu'une action semblait générer une problématique environnementale. L'expérience acquise par la réalisation de précédentes études d'impact a donné lieu à des propositions de mesures d'évitement et de réduction le cas échéant, par l'application de la doctrine « Eviter, réduire, compenser » (ERC).

Enfin, des indicateurs ont également été proposés, afin d'appuyer le maître d'ouvrage dans le suivi des incidences environnementales de son plan d'actions, et de lui permettre de disposer d'outils d'aide à la décision. Ces indicateurs doivent permettre d'éviter que les incidences potentielles négatives et points de vigilance ne deviennent de réels impacts négatifs pour l'environnement, par une mise en place non contrôlée du programme d'actions, mais également que les incidences positives puissent être mesurées et que les actions à portée environnementale positive puissent être reconduites ou davantage développées.