



VersaillesGrandParc
communauté d'agglomération

PLAN CLIMAT

air énergie territorial

RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

**ÉVALUATION
ENVIRONNEMENTALE
STRATÉGIQUE
MARS 2025**

Table des matières

I.	INTRODUCTION	1
A.	CONTEXTE TERRITORIAL	1
B.	UN PREMIER PCAET	2
C.	ROLES DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE	4
II.	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	7
A.	AVANT-PROPOS	7
B.	CLIMAT LOCAL ET EVOLUTIONS PROJETEES	8
C.	MILIEU PHYSIQUE	12
D.	MILIEU NATUREL	23
E.	MILIEU HUMAIN	37
F.	SYNTHESE GENERALE	51
G.	SCENARIO DE REFERENCE	53
III.	ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DE LA STRATEGIE DU PCAET ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS.....	55
A.	CONSTRUCTION DE LA STRATEGIE DU PCAET	55
B.	PRINCIPES DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA STRATEGIE	55
C.	ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DES SCENARIOS ETUDIES	55
D.	ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU SCENARIO RETENU	56
E.	ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS CADRES	67
F.	APPORTS DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE	71
IV.	ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU PROGRAMME D'ACTION	73
A.	CONSTRUCTION DU PROGRAMME D'ACTION	73
B.	PRINCIPES DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PROGRAMME D'ACTION	74
C.	ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU PROGRAMME D'ACTION	74
D.	MESURES « ÉVITER-REDUIRE-COMPENSER »	90
E.	APPORTS DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE	96
V.	ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	98
A.	RESEAU NATURA 2000 SUR LE TERRITOIRE DE LA CA VGP	98
B.	ANALYSE DES INCIDENCES DU PCAET SUR LE RESEAU NATURA 2000	101
C.	CONCLUSION SUR L'ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	102
VI.	INDICATEURS DE SUIVI ENVIRONNEMENTAUX	103
VII.	ANNEXES	104
A.	TABLEAU 3 : SURFACE TOTALE PAR TYPE DE PARCELLE EN HA SUR LE TERRITOIRE DE VERSAILLES GRAND PARC (RPG 2021)	104
B.	INDEX	105

I. Introduction

A. Contexte territorial

Créée en 2002, la **communauté d'agglomération de Versailles Grand Parc (VGP)** s'étend aujourd'hui sur 2 départements : les Yvelines avec 17 communes et l'Essonne avec la ville de Bièvres. Son siège est situé à Versailles au 6 avenue de Paris. Les communes qui composent l'agglomération sont les suivantes :

- Bailly
- Bièvres (91)
- Bois-d'Arcy
- Bougival
- Buc
- Châteaufort
- Fontenay-le-Fleury
- Jouy-en-Josas
- La Celle-Saint-Cloud
- Le Chesnay-Rocquencourt
- Les Loges-en-Josas
- Noisy-le-Roi
- Noisy-le-Roi
- Rennemoulin
- Saint-Cyr-l'École
- Toussus-le-Noble
- Vélizy-Villacoublay
- Versailles

Encadrée par la plaine de Versailles à l'ouest et le parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse au sud, l'agglomération de Versailles Grand Parc est également en continuité directe avec la métropole du Grand Paris à l'est et d'un territoire plus urbanisé autour de la Seine au nord.

Ce territoire, qui compte 268 545 habitants, est donc représentatif de ce contraste avec de nombreux espaces naturels qui représentent 46% du territoire (5709 ha)¹, tout en étant constitué d'un espace urbain dense avec 2 173 habitants /km² (pouvant atteindre 4 800 habitants/km² pour la commune de Viroflay).

L'agglomération est desservie par un réseau routier dense et structuré. Les liaisons est-ouest sont permises grâce aux autoroutes A12, A13 et A86. Ces axes majeurs qui permettent notamment de se connecter à La Défense et Paris sont des axes de transit avec en heure de pointe d'importants pics de congestion. A l'est, la N118 permet de rejoindre Paris via le Pont de Sèvres. Cette nationale assure également la connexion avec le Plateau de Saclay.

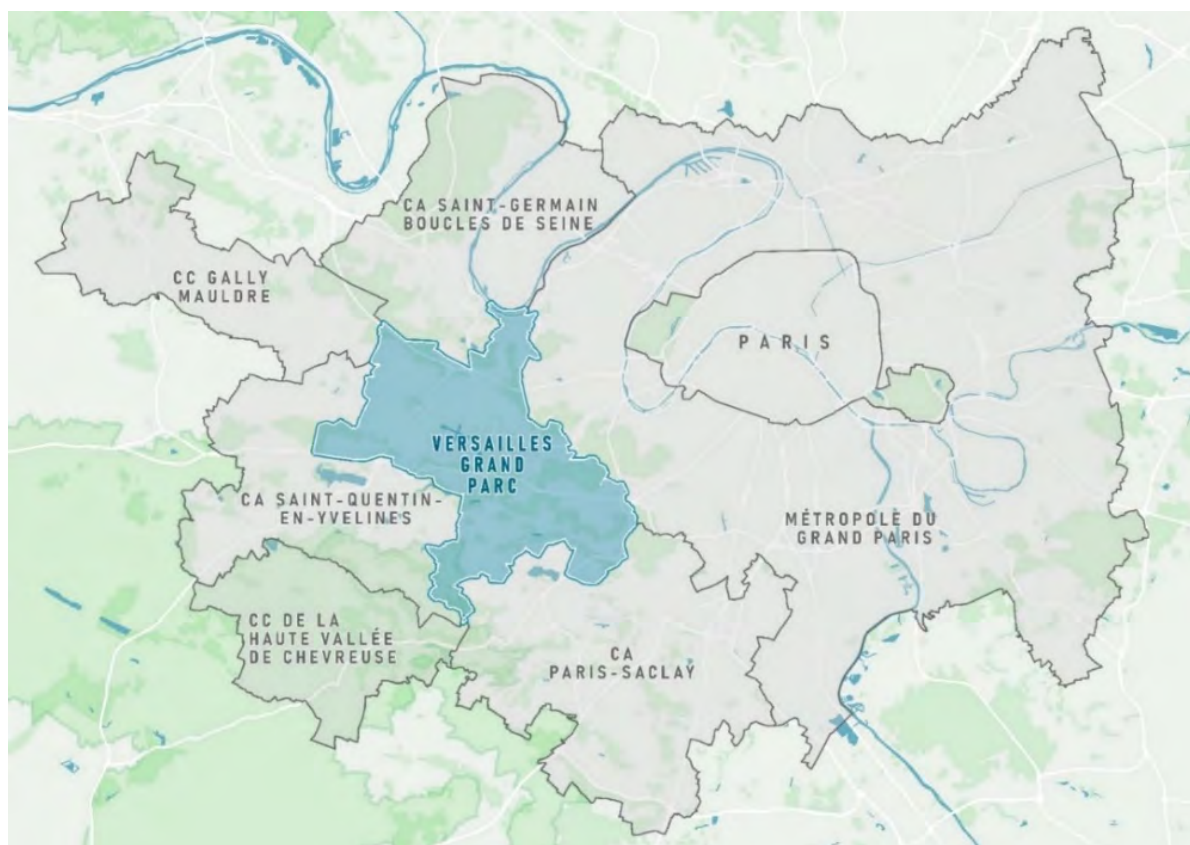


Figure 1 : Localisation du territoire de la CA VGP

¹ Institut Paris Région - MOS 2021

B. Un premier PCAET

1. Contexte global : l'urgence d'agir

Le changement climatique auquel nous sommes confrontés et les stratégies d'adaptation ou d'atténuation que nous aurons à déployer au cours du XXI^e siècle **ont et auront des répercussions majeures** sur les plans politique, économique, social et environnemental. En effet, l'humain et ses activités (produire, se nourrir, se chauffer, se déplacer...) engendrent une accumulation de Gaz à Effet de Serre (GES) dans l'atmosphère amplifiant l'effet de serre naturel, qui jusqu'à présent maintenait une température moyenne à la surface de la terre compatible avec le vivant (sociétés humaines comprises).

Depuis environ un siècle et demi, la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère ne cesse d'augmenter au point que les scientifiques du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) prévoient des hausses de températures sans précédent. **Ces hausses de températures pourraient avoir des conséquences dramatiques sur nos sociétés** (ex : acidification de l'océan, hausse du niveau des mers et des océans, modification du régime des précipitations, déplacements massifs de populations animales et humaines, émergences de maladies, multiplication des catastrophes naturelles...).

Le résumé du sixième rapport du GIEC confirme l'urgence d'agir en qualifiant l'influence de l'humain sur le réchauffement climatique de la planète comme "sans équivoque". En effet, sur ce dernier rapport, on peut lire "Les augmentations observées des concentrations de gaz à effet de serre depuis environ 1750 sont, sans équivoque, causées par les activités humaines". Le rapport Stern a estimé l'impact économique de l'inaction (entre 5-20% du PIB mondial), un coût plus élevé que celui nécessaire à lutter contre le changement climatique (environ 1%).

La priorité pour nos sociétés est de mieux comprendre les risques liés au changement climatique d'origine humaine, de cerner plus précisément les conséquences possibles, de mettre en place des politiques appropriées, des outils d'incitations, des technologies et des méthodes nécessaires à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

2. Contexte national : objectifs des PCAET

Les objectifs nationaux concernant la consommation énergétique et les émissions de GES à l'horizon 2030 sont inscrits dans la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) :

- Réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 ;
- Réduction de 20% de la consommation énergétique finale par rapport à 2012 ;
- 32% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en 2030.

La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) fournit également des recommandations sectorielles permettant à tous les acteurs d'y voir plus clair sur les efforts collectifs à mener. Les objectifs des émissions par secteur par rapport à 2015 à l'horizon 2030 sont les suivants :

- Transport : baisse de 28% des émissions ;
- Bâtiment : baisse de 49% des émissions ;
- Agriculture : baisse de 19% des émissions ;
- Industrie : baisse de 35% des émissions ;
- Production d'énergie : baisse de 33% des émissions ;
- Déchets : baisse de 35% des émissions.

Le gouvernement a également présenté le Plan Climat de la France pour atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050. Pour y parvenir, le mix énergétique sera profondément décarboné à l'horizon 2040 avec l'objectif de mettre fin aux énergies fossiles d'ici 2040, tout en accélérant le déploiement des énergies renouvelables et en réduisant drastiquement les consommations.

Suivant la logique des lois MAPTAM et NOTRe, l'article 188 de la LTECV a clarifié les compétences des collectivités territoriales en matière d'Énergie-Climat : la Région élabore le Schéma d'Aménagement Régional, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), qui remplace le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (SRCAE) sauf pour la région Île-de-France qui a élaboré son Schéma directeur environnemental (SDRIF-E).

Les EPCI à fiscalité propre traduisent alors les orientations régionales sur leur territoire par la définition de Plan Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET) sur une durée de 6 ans et basé sur 5 axes forts : la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'adaptation au changement climatique, la sobriété énergétique, la qualité de l'air et le développement des énergies renouvelables.

3. Démarche PCAET de la CA VGP

La Communauté d'Agglomération de Versailles Grand Parc a initié le lancement de son premier Plan Climat-Air-Energie Territoriale en 2021 après une délibération datant de 2018. Défini par le code de l'environnement et obligatoire pour les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants, ce plan est la déclinaison locale des objectifs nationaux. Il fixe les objectifs stratégiques et le programme d'action à mettre en œuvre pour permettre l'amélioration du bilan énergétique du territoire, le développement de la production d'énergies renouvelables, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, de polluants atmosphériques et l'adaptation des activités humaines au changement climatique.

L'élaboration du PCAET suit ainsi trois grandes étapes : un diagnostic du territoire, la mise en place d'une stratégie pour améliorer les consommations d'énergie, réduire les émissions de GES et de polluants et enfin un programme d'action pour mettre en place cette stratégie et identifier les leviers et moyens à mettre place.

4. Rappels réglementaires

Au titre du code de l'environnement (art. L229-26), "les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre existant au 1er janvier 2017 et regroupant plus de 20 000 habitants adoptent un plan climat-air-énergie territorial au plus tard le 31 décembre 2018". Pour rappel un PCAET c'est :

"Le plan climat-air-énergie territorial définit, sur le territoire de l'établissement public ou de la métropole :

1° Les objectifs stratégiques et opérationnels de cette collectivité publique afin d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter, en cohérence avec les engagements internationaux de la France ;

2° Le programme d'action à réaliser afin notamment d'améliorer l'efficacité énergétique, de développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur, d'augmenter la production d'énergie renouvelable, de valoriser le potentiel en énergie de récupération, de développer le stockage et d'optimiser la distribution d'énergie, de développer les territoires à énergie positive, de favoriser la biodiversité pour adapter le territoire au changement climatique, de limiter les émissions de gaz à effet de serre et d'anticiper les impacts du changement climatique [...];

Lorsque l'établissement public exerce les compétences mentionnées à l'article L. 2224-37 du code général des collectivités territoriales, ce programme d'action comporte un volet spécifique au développement de la mobilité sobre et décarbonée.

Lorsque cet établissement public exerce la compétence en matière d'éclairage mentionnée à l'article L. 2212-2 du même code, ce programme d'action comporte un volet spécifique à la maîtrise de la consommation énergétique de l'éclairage public et de ses nuisances lumineuses.

Lorsque l'établissement public ou l'un des établissements membres du pôle d'équilibre territorial et rural auquel l'obligation d'élaborer un plan climat-air-énergie territorial a été transférée exerce la compétence en matière de réseaux de chaleur ou de froid mentionnée à l'article L. 2224-38 dudit code, ce programme d'action comprend le schéma directeur prévu au II du même article L. 2224-38.

Ce programme d'action tient compte des orientations générales concernant les réseaux d'énergie arrêtées dans le projet d'aménagement et de développement durables prévu à l'article L. 151-5 du code de l'urbanisme ;

3° Lorsque tout ou partie du territoire qui fait l'objet du plan climat-air-énergie territorial est couvert par un plan de protection de l'atmosphère, défini à l'article L. 222-4 du présent code, ou lorsque l'établissement public ou l'un des établissements membres du pôle d'équilibre territorial et rural auquel l'obligation d'élaborer un plan climat-air-énergie territorial a été transférée est compétent en matière de lutte contre la pollution de l'air, le programme des actions permettant, au regard des normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1, de prévenir ou de réduire les émissions de polluants atmosphériques ;

4° Un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats."

5. Liens entre le PCAET et les autres documents de planification

Le PCAET doit s'articuler avec l'ensemble des documents de planification de rang supérieur, afin d'assurer une cohérence globale des politiques publiques. Parmi les rapports normatifs, le PCAET est soumis à des obligations de « compatibilité », c'est-à-dire ne pas être en contradiction avec les options fondamentales de ces documents, et de « prise en compte », c'est-à-dire ne pas ignorer ni s'éloigner des objectifs et des orientations fondamentales du document.

Le PCAET de la CA VGP doit être compatible avec le SDRIF-E ainsi qu'avec le PPA. Les PLU et PLUi doivent eux être compatibles avec le PCAET.

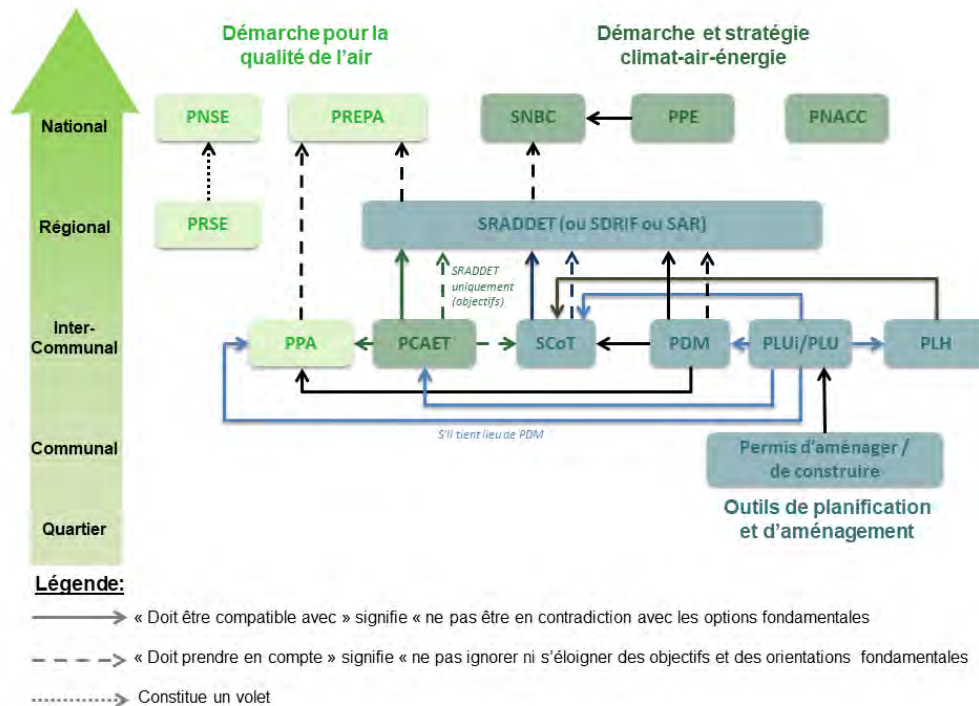


Figure 2 : Articulation entre PCAET et dispositifs réglementaires, outils de planification et documents d'urbanisme (source : ADEME 2022)

C. Rôles de l'évaluation environnementale stratégique

1. Définitions

L'évaluation environnementale stratégique (EES) s'applique aux politiques, plans et programmes dans une perspective stratégique large et à long terme. Elle intervient à un stade précoce de la planification stratégique. **Son rôle est de mettre l'accent sur la réalisation d'objectifs environnementaux, sociaux et économiques équilibrés** dans ces politiques, plans et programmes en couvrant un large éventail de scénarios de rechange.

L'évaluation environnementale stratégique permet d'anticiper les risques d'atteinte à l'environnement découlant de l'application du PCAET, pour adapter ce dernier tout au long de son élaboration. Le rapport généré par l'EES présente ainsi les mesures prévues pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser les incidences négatives notables que l'application du PCAET pourrait entraîner sur l'environnement.

2. Rappels réglementaires

Le PCAET fait partie des plans et programmes obligatoirement soumis à une évaluation environnementale, listés à l'article R122-17 du code de l'environnement (alinéa I.10°). L'évaluation environnementale est requise pour répondre à trois objectifs :

- **Aider l'élaboration du PCAET** en prenant en compte l'ensemble des champs de l'environnement et en identifiant ses effets sur l'environnement
- **Contribuer à la bonne information du public** et faciliter sa participation au processus décisionnel de l'élaboration du PCAET
- **Éclairer l'autorité qui arrête le PCAET** sur la décision à prendre

Les articles suivants détaillent le déroulement et l'encadrement de cette procédure spécifique.

Article R122-20 du code de l'environnement :

I. L'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

II. Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessous :

1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de

planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;

2° **Une description de l'état initial de l'environnement** sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;

3° **Les solutions de substitution raisonnables** permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;

4° **L'exposé des motifs** pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;

5° **L'exposé : a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement**, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;

b) **De l'évaluation des incidences Natura 2000** mentionnée à l'article L. 414-4 ;

6° **La présentation successive des mesures prises pour :**

a) **Éviter les incidences négatives** sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;

b) **Réduire l'impact des incidences** mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;

c) **Compenser, lorsque cela est possible**, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité

Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.

7° **La présentation des critères, indicateurs** et modalités-y compris les échéances retenues :

a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;

b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;

8° **Une présentation des méthodes utilisées** pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

9° Le cas échéant, l'avis émis par l'Etat membre de l'Union européenne consulté conformément aux dispositions de l'article L. 122-9 du présent code

3. Méthodologie

État Initial de l'Environnement

Réalisé dès le début de la procédure d'élaboration du PCAET, l'état initial de l'environnement (EIE) a pour objectif de passer en revue l'ensemble des thématiques environnementales ou associées (paysages, santé...), afin d'identifier en amont leurs possibles interactions avec le futur plan.

L'ensemble des thématiques environnementales est décrit, en détaillant d'une part les documents cadres qui définissent les orientations à suivre aux échelles de territoire supérieures, d'autre part les enjeux propres aux communes de l'EPCI.

Les liens transversaux entre thématiques sont également mis en évidence, en particulier leurs effets sur le changement climatique, et inversement.

Une synthèse par thématique annonce les enjeux de l'atténuation du changement climatique pour ce sujet environnemental, justifiant l'urgence et l'importance de mettre en œuvre des actions stratégiques en ce sens ;

Ces synthèses servent à guider l'élaboration des objectifs de la stratégie et du programme d'action, en soulignant dès le départ des leviers permettant de répondre à la fois aux enjeux climatiques et à d'autres priorités environnementales, et en attirant l'attention sur les mesures qui, à l'inverse, pourraient avoir des effets collatéraux négatifs sur d'autres aspects de l'environnement.

Justification des scénarios et validation de la stratégie

Une fois que le diagnostic du PCAET est réalisé, une stratégie est proposée à partir de différents scénarios. L'ensemble des scénarios qui permettent de construire la stratégie font l'objet d'une justification et d'une analyse sur l'environnement. Ensuite, une stratégie est établie avec le territoire, au cours d'une démarche de concertation avec les élus, les acteurs et les citoyens, visant à identifier les enjeux prioritaires et les moyens mobilisables pour mettre en œuvre des actions stratégiques. Le scénario final passe en validation par le comité de pilotage pour retenir la stratégie qui sera appliquée pour le territoire. La démarche d'évaluation réalise dans cette partie une analyse des incidences des axes stratégiques pour conforter et justifier le choix de la stratégie.

Évaluation et mesures de corrections des incidences du programme d'action

La validation de la stratégie donne lieu à la construction d'un programme d'action qui comprend plusieurs objectifs qualitatifs et/ou quantitatifs pour s'assurer de la bonne réalisation de la stratégie. Chaque action du programme est évaluée par rapport à l'environnement et aux enjeux environnementaux du territoire, identifiés dans l'état initial.

L'ensemble des incidences négatives du programme d'action font l'objet de la définition de mesures correctrices sur la base du principe « Éviter Réduire Compenser » (ERC). Les incidences négatives qui disposeraient d'impacts résiduels trop importants pour l'environnement après les propositions ERC, sont déclassées du programme d'action afin qu'elles puissent être retravaillées.

Une évaluation des incidences est également établie sur les zones Natura 2000. Il s'agit cette fois d'analyser le programme d'action par rapport aux menaces identifiées pour les zones Natura 2000.

Un suivi des enjeux environnementaux vient compléter le rapport environnemental qui reprend l'intégralité des étapes décrites ci-dessus.

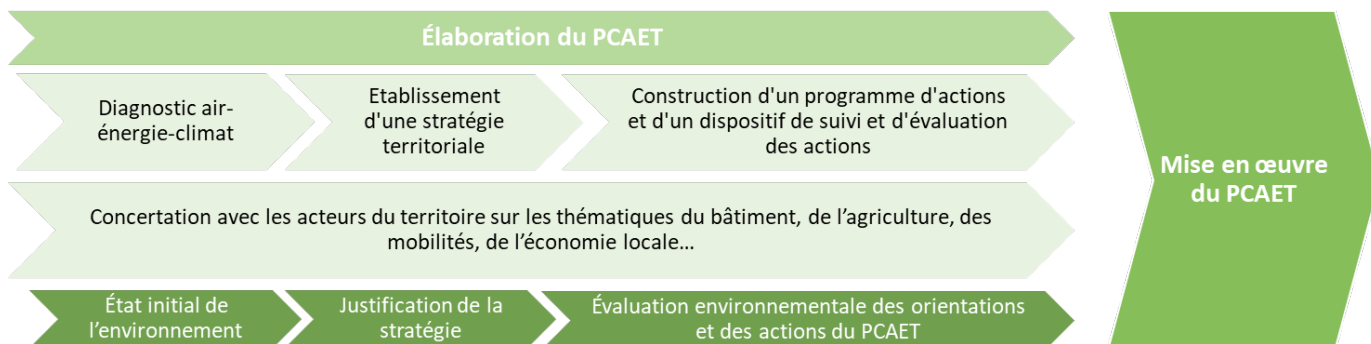


Figure 3 : Déroulé de l'évaluation environnementale stratégique (en vert foncé)

II. Etat initial de l'environnement

A. Avant-propos

1. Objectifs et méthode

En accord avec l'Article R122-17 du code de l'environnement, le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) de Versailles Grand Parc est soumis à une évaluation de ses incidences sur l'environnement. Dans ce cadre, **l'État Initial de l'Environnement (EIE)** permet d'identifier les enjeux environnementaux à prendre en compte pour l'élaboration du PCAET, au regard des caractéristiques du territoire, des pressions exercées et de leurs perspectives d'évolutions futures.

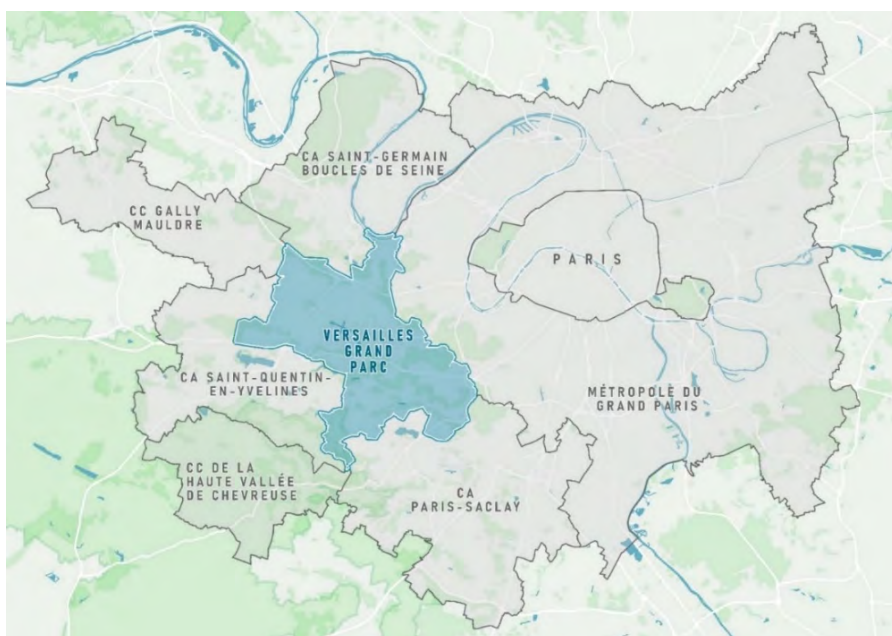
L'agglomération ne disposant pas d'un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi), le contenu du présent document synthétise les EIE contenus dans les PLU de ses communes ainsi que des éléments issus du diagnostic élaboré pour le Plan Climat.

2. Situation géographique

Créée en 2002, la communauté d'agglomération de Versailles Grand Parc (VGP) s'étend aujourd'hui sur 2 départements : les Yvelines avec 17 communes et l'Essonne avec la ville de Bièvres. Son siège est situé à Versailles au 6 avenue de Paris.

Les communes qui composent l'agglomération sont les suivantes :

- Bailly
- Bièvres (91)
- Bois-d'Arcy
- Bougival
- Buc
- Châteaufort
- Fontenay-le-Fleury
- Jouy-en-Josas
- La Celle-Saint-Cloud
- Le Chesnay-Rocquencourt
- Les Loges-en-Josas
- Noisy-le-Roi
- Rennemoulin
- Saint-Cyr-l'École
- Toussus-le-Noble
- Vélizy-Villacoublay
- Versailles



Encadrée par la plaine de Versailles à l'ouest et le parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse au sud, l'agglomération de Versailles Grand Parc est également en continuité directe avec la métropole du Grand Paris à l'est et d'un territoire plus urbanisé autour de la Seine au nord.

Le territoire de Versailles Grand Parc qui compte 268 545 habitants, est donc représentatif de ce contraste avec de nombreux espaces naturels qui représentent **46% du territoire** (5709 ha)¹, tout en étant constitué **d'un espace urbain dense** avec 2173 habitants /km² (pouvant atteindre 4800 habitants/km² pour la commune de Viroflay).

L'agglomération est desservie par un **réseau routier dense et structuré**. Les liaisons est-ouest sont permises grâce aux **autoroutes** A12, A13 et A86. Ces axes majeurs qui permettent notamment de se connecter à La Défense et Paris sont des axes de transit avec en heure de pointe d'importants pics de congestion. A l'est, la N118 permet de rejoindre Paris via le Pont de Sèvres. Cette nationale assure également la connexion avec le Plateau de Saclay.

¹ Institut Paris Région - MOS 2021

B. Climat local et évolutions projetées

1. Climat local

À la limite entre les influences océaniques venues de l'Ouest et les attaches continentales, le climat dont bénéficie la communauté d'agglomération de Versailles Grand Parc est **tempéré**. Le climat sur le territoire est stable mais celui-ci n'est pas à l'abri **d'événements météorologiques extrêmes à l'image des canicules estivales**. Néanmoins, le couvert végétal fortement présent à l'échelle intercommunale permet d'offrir aux habitants des îlots de fraîcheur.

Les relevés météorologiques de la station départementale de Trappes pour la période 1971-2000 indiquent :

- Une température maximale moyenne de 15,2°C
- Une température moyenne de 11,4°C
- Une température minimale moyenne de 7,6°C
- Un cumul annuel moyen des précipitations de 695,9 mm

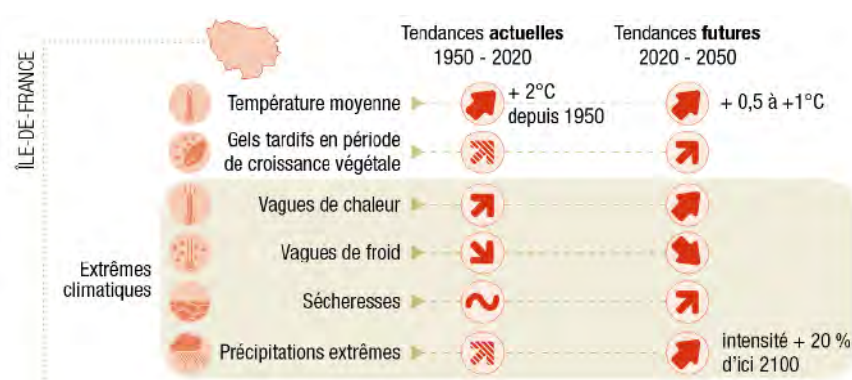
2. Évolutions du climat

Concernant l'impact de l'évolution du climat en région Île de France, l'étude des impacts socio-économiques de l'adaptation au changement climatique de l'ADEME et de la région Île-de-France estime plusieurs tendances pour l'horizon 2080¹ :

- **Une augmentation importante des températures moyennes annuelles**
- **Un déficit significatif des précipitations moyennes annuelles** particulièrement marqué l'été (près de 30% en août pour le scénario pessimiste) et pouvant se prolonger jusqu'à l'automne
- Une augmentation du nombre de jours chauds qui pourrait doubler et dépasser les 100 jours annuels sur certaines zones franciliennes
- Une augmentation très importante de la **fréquence et de l'intensité des épisodes de canicule** à partir de 2050, avec une tendance moyenne aux alentours de 30 jours de mise en alerte canicule par an dans le scénario pessimiste
- Une nette tendance à l'augmentation de la **récurrence et de l'intensité des périodes de sécheresse** quel que soit le scénario (en moyenne 28 à 35 jours de sécheresse par an à l'horizon 2080)
- Baisse des débits des cours d'eau – doublée d'un allongement de la période d'étiage – et de la recharge des nappes (jusqu'à -30% par rapport à la recharge actuelle)
- Augmentation de la fréquence **d'événements pluvieux extrêmes** – couplées à un sol sec, ces pluies peuvent provoquer des inondations par ruissellement.

En complément, une synthèse de l'Institut Paris Région sur les évolutions projetées quant au climat francilien corrobore ces évolutions :

Figure 4 : Évolution du climat liée au changement climatique



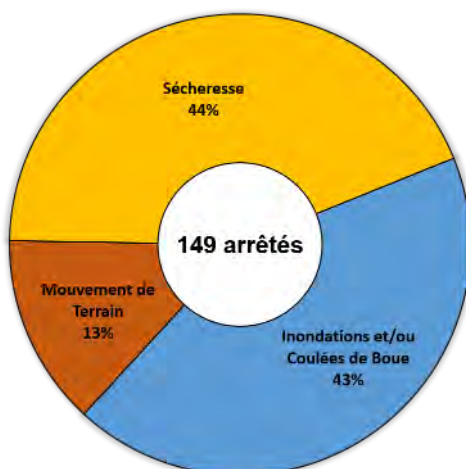
Ces évolutions auront un impact sur les différents milieux : physique, naturels et humain. Ils devront être anticipés et les risques impliqués devront être maîtrisés.

¹ Livre Vert du Plan Régional pour le Climat, partie 3.1 Adaptation au changement climatique, Scénarios et aléas climatiques pages 104 à 110

3. Risques et aléas liés au changement climatique

Selon la base nationale de gestion assistée des procédures administratives relatives aux Risques, **149 arrêtés CATNAT ou état de catastrophes naturelles** ont été déclarés sur le territoire de l'agglomération entre 1983 et 2021.¹

Figure 5 : Bilan des arrêtés de catastrophe naturelle à Versailles Grand Parc (GASPAR)

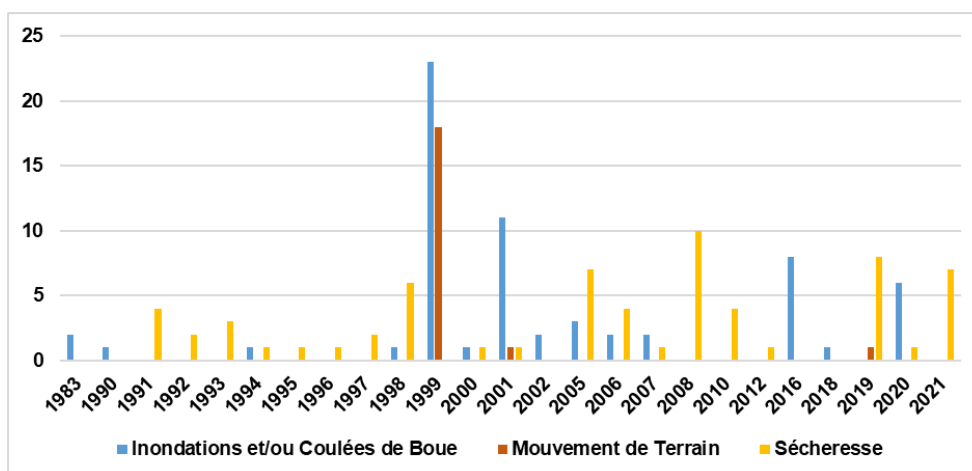


En termes d'évolution des catastrophes passées, une **hausse des épisodes de sécheresse** est visible. Des événements marquants comme la tempête de décembre 1999 apparaissent également sur le graphique, la plupart des mouvements de terrain classés CATNAT le sont en 1999.²

Figure 6 : Parc du château de Versailles à la suite de la tempête du 27 décembre 1999



Figure 7 : Arrêtés CATNAT par type de catastrophe et par année (GASPAR)



Selon le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) 2020 publié par la préfecture des Yvelines, les **catastrophes naturelles majeures** sur l'agglomération sont des crues qui suivent la chronologie suivante :

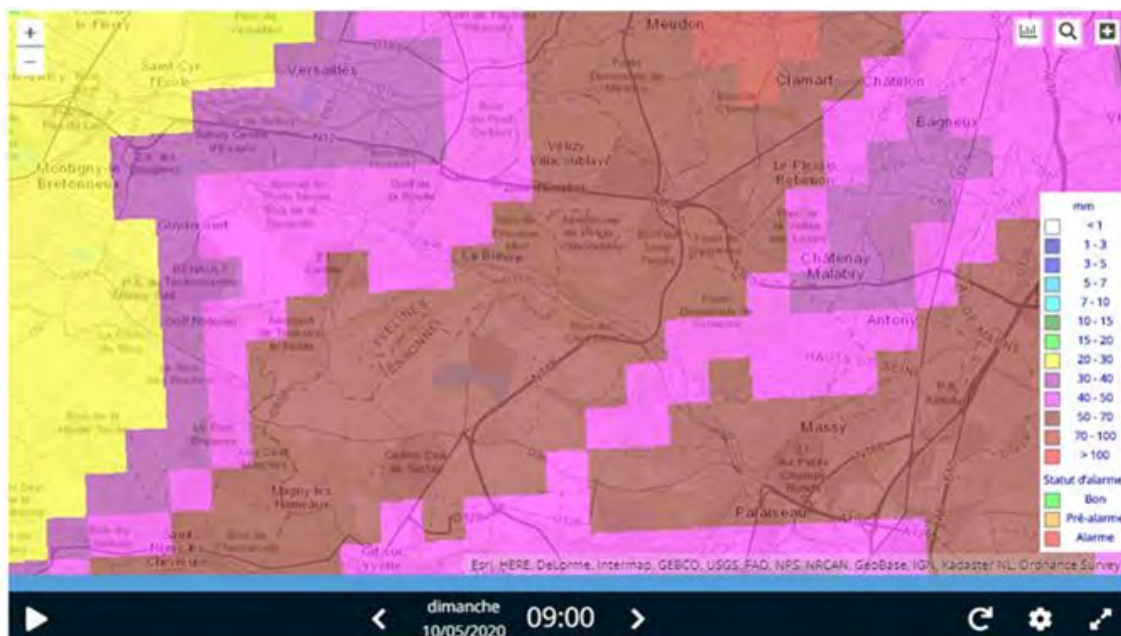
¹ Ministère de la transition écologique - GASPAR

² Ministère de la transition écologique - GASPAR

- Crue centennale de la Seine de 1910
- Crues de 1982 pour la Seine et la Bièvre
- Crue de 2001 pour le ru de Gally
- Crue de 2016 pour la Seine
- Crue de 2018 pour la Seine

En complément, entre le 9 et le 11 mai 2020, un épisode orageux intense a donné lieu à un arrêté de catastrophe naturel (arrêté du 16 juin 2020). Les communes touchées sont : Jouy en Josas, Les Loges en Josas, Vélizy Villacoublay, Versailles et Viroflay.

Figure 8 : Cumul de la lame d'eau enregistré aux pluviomètres SIAVB le 10 mai 2020 (SIAVB)



Les épisodes pluvieux intenses comme les pluies orageuses peuvent aussi mener à des **inondations partielles pouvant exercer des pressions sur les réseaux.**

Figure 9 : Orages à Versailles en juin 2022



Le changement climatique induit une intensification de ces phénomènes, ainsi, le territoire doit **s'adapter ou améliorer ses dispositifs de protection** face à ces enjeux.

Les principaux risques existants sur le territoire sont les **vagues de chaleurs, les inondations et le retrait gonflement des argiles**. Le risque des feux de forêts apparaît peu à peu sur le territoire.

Les vagues de chaleurs sont couvertes par un plan canicule instauré dans chaque commune.

Concernant les inondations, le territoire est couvert par **trois Plans de Prévention des Risques d'Inondation**

- Le PPRI de la vallée de la Seine et de l'Oise qui concerne la commune de Bougival
- Le PPRI du ru de Gally qui concerne la commune de Rennemoulin

- Le PPRI de la Bièvre et du ru de Vaulhaullan qui concerne les communes de Buc, Bièvres, Les Loges-en-Josas et Jouy-en-Josas.

Un arrêté préfectoral datant du 2 novembre 1992 concerne également la commune de Châteaufort. Il fait office de PPRI et sera abrogé une fois le PPRI Yvette et affluents approuvé (étude d'aléas en cours). La commune de Saint-Cyr l'Ecole est couverte par un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) retrait-gonflement des argiles.

Les communes de Bougival et la Celle-Saint-Cloud sont couvertes par un PPRN mouvement de terrain. Du fait de l'ancienne exploitation de carrières de craie, de tels effondrements du type de celui de Clamart en 1962 pourraient survenir, des traces d'effondrements généralisés sont d'ailleurs visibles et connus dans les communes concernées.

Les communes de Viroflay et de Châteaufort sont également couvertes par un arrêté préfectoral datant du 5 août 1986 qui vaut aujourd'hui comme PPRN mouvement de terrain.

4. *Émissions de GES*

Le bilan des émissions de GES de l'agglomération est consultable dans le diagnostic associé au PCAET.

VersaillesGrandParc
communauté d'agglomération

PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

—

Le diagnostic

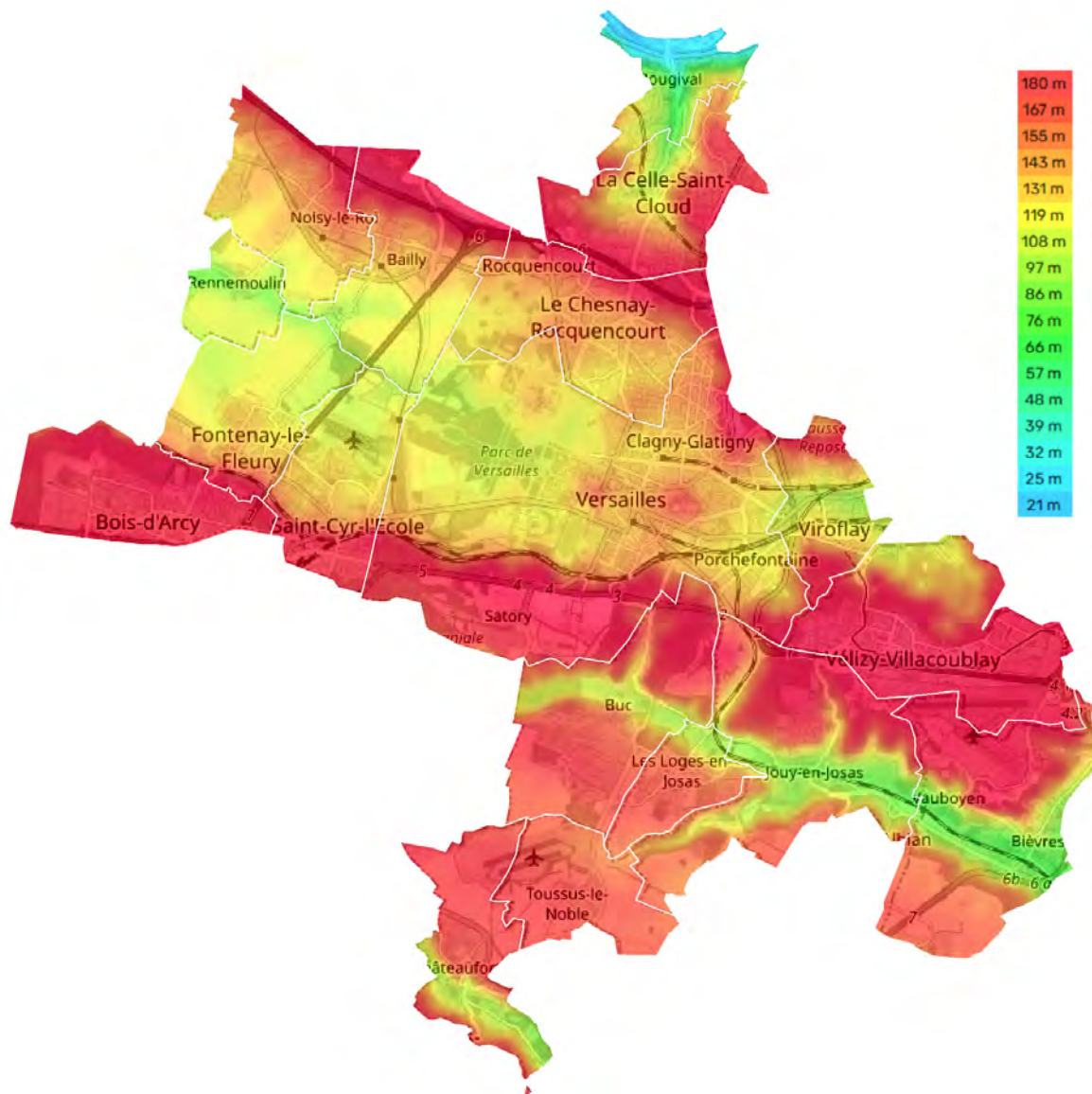
VersaillesGrandParc.fr

C. Milieu physique

1. Topographie

Le territoire de la communauté d'agglomération est un territoire **vallonné à la jonction de plusieurs plateaux** (Plateau de Saclay au sud, Plateau de Villacoublay à l'est, Plateau de Trappes à l'ouest) entrecoupé par la plaine de Versailles, la vallée de la Bièvre et la Seine. Le point le plus haut de l'agglomération est à Bailly avec 182 m et le plus bas à Bougival avec 21 m.

Figure 10 : Topographie de la communauté d'agglomération Versailles Grand Parc

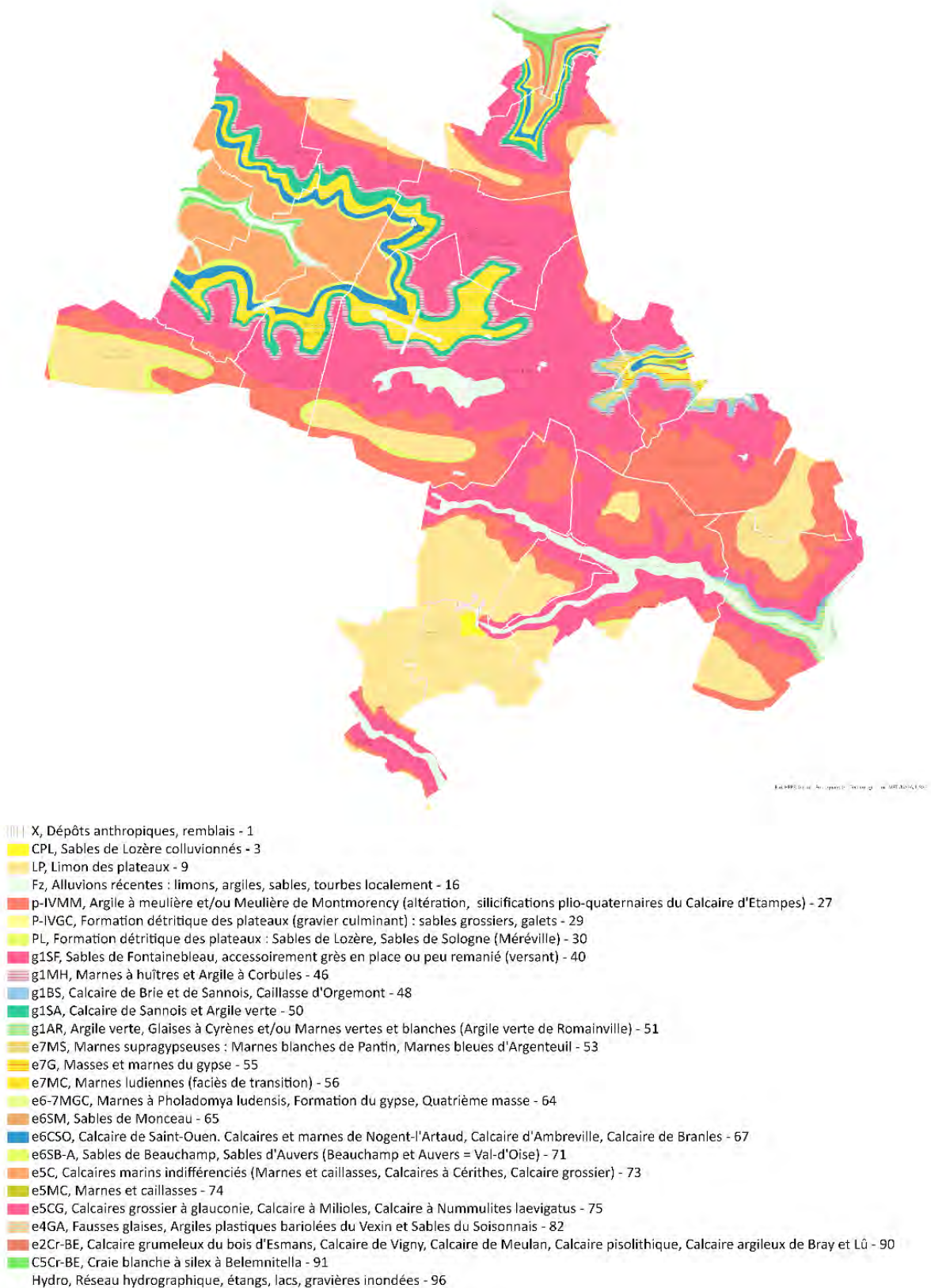


2. Géologie

La structure géologique de la communauté d'agglomération de Versailles Grand Parc s'insère dans celle du Bassin parisien qui est formée d'un empilement de couches sédimentaires de l'ère tertiaire, alternant calcaires, marnes, sables et argiles. Ces couches reposent sur un socle épais de craie blanche à silex dont la partie supérieure affleure dans le fond de vallée de la Seine. Ces couches sédimentaires tertiaires ont été fortement érodées par les cours d'eau, principalement la Seine et remplacées dans le fond des vallées par des alluvions quaternaires. Sur les plateaux d'importants dépôts éoliens de loess ont donné naissance à **de riches sols agricoles**.

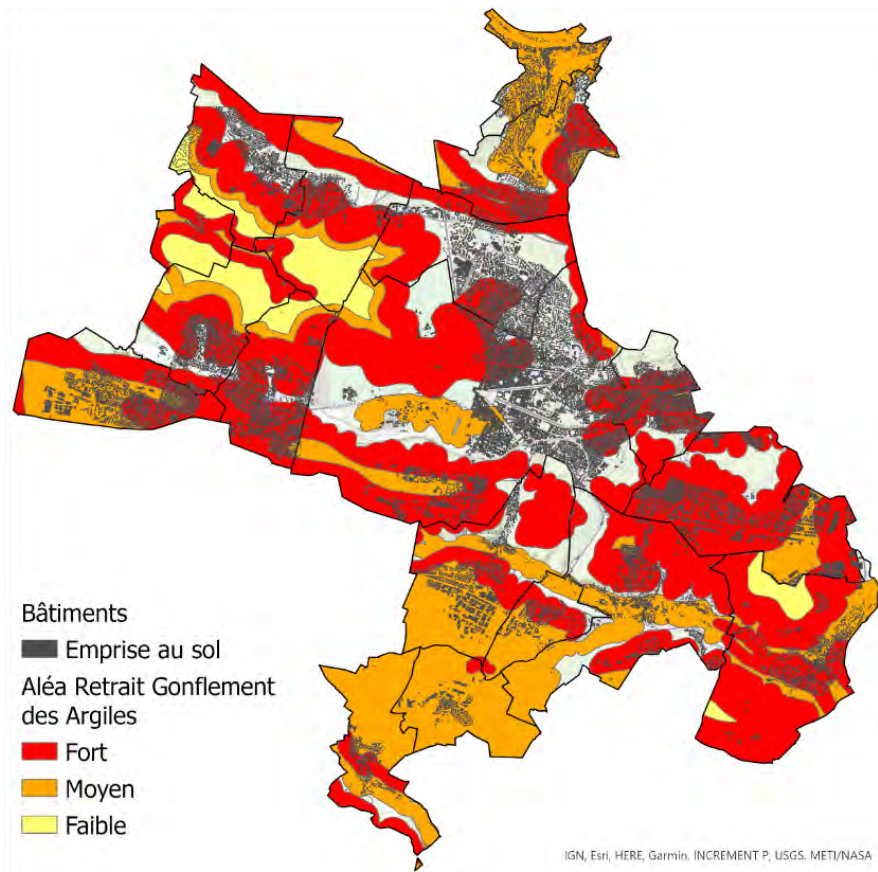
Les couches dures, marno-calcaires résistant mieux à l'érosion ont donné naissance à des plateaux, légèrement inclinés, qui structurent le paysage. La plate-forme structurale du calcaire de Beauce (Stampien) qui domine la région de Rambouillet et disparaît progressivement dans la partie nord, apparaît dans sa **forme meuliérisée** jusque dans les hauteurs de la forêt de Marly. Sous la meulière apparaît la large couche des sables et grès de Fontainebleau.

Figure 11 : Carte géologique, édition du BRGM



Les caractéristiques géologiques du territoire le rendent donc **très vulnérable à l'aléa de retrait-gonflement des argiles**. Toutes les communes de l'agglomération sont concernées par ce risque. Seules les communes de Versailles et du Chesnay-Rocquencourt possèdent moins de 50% de leurs bâtiments situés en zone à risque.

Figure 12 : Bâtiments sujets à l'aléa retrait gonflement des argiles (BRGM/VGP)



Enjeux du changement climatique

Les caractéristiques physiques des sols du territoire pourront être impactées par les effets du changement climatique.

La majorité des sols de l'agglomération étant artificialisée, **le développement de la végétation et le bon écoulement des eaux sont perturbés**. Une des conséquences du changement climatique sera l'augmentation des épisodes pluvieux extrêmes. **Les risques d'inondations par ruissellement et par débordement des réseaux d'assainissement seront donc accrus.**

Le phénomène lié à la **sécheresse et à la réhydratation des sols argileux** (retrait/gonflement des argiles) est intimement lié à la nature des sols. Le changement climatique, en amplifiant les épisodes de météorologie extrême (pluies violentes, vagues de chaleur), va contribuer à **l'aggravation de ce risque**. Son anticipation sur les nouvelles constructions et les infrastructures sera donc primordial.

3. Hydrographie

a) Nappes phréatiques

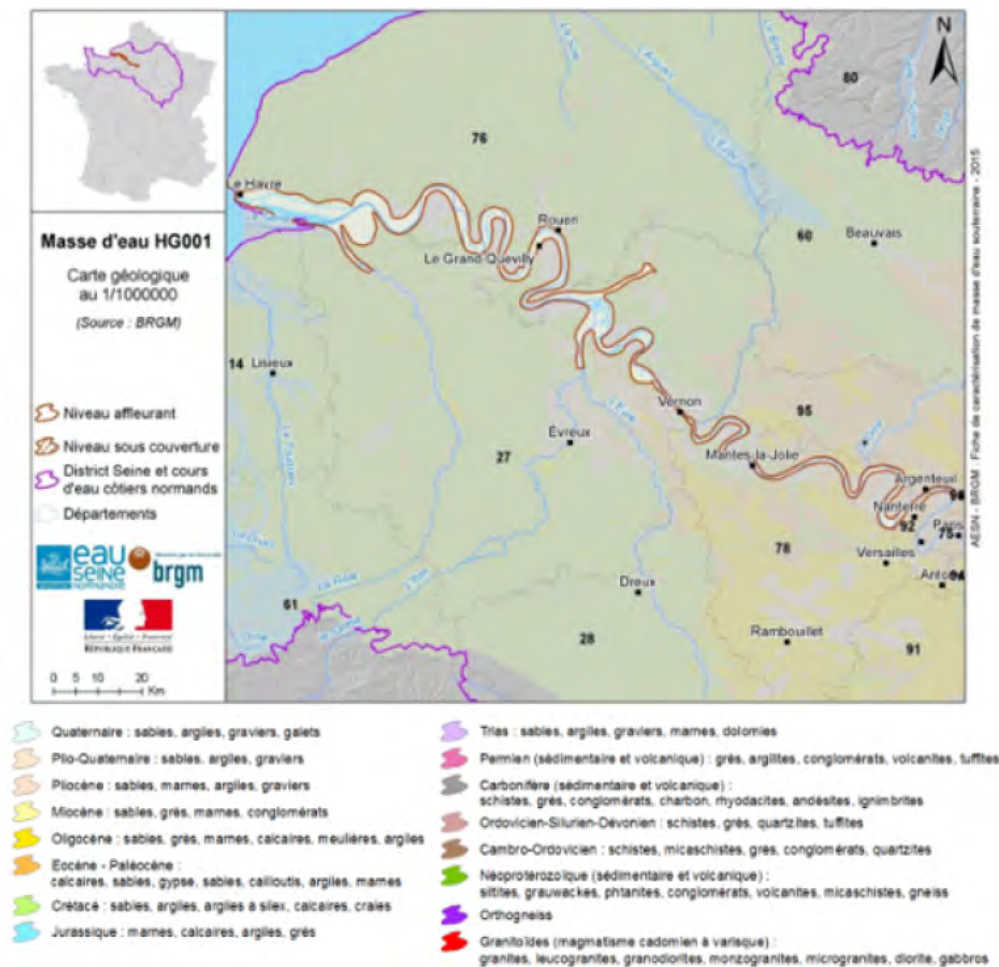
Sur le territoire de la communauté d'agglomération de Versailles Grand Parc, c'est l'alternance, au niveau des coteaux, de couches peu perméables et de couches perméables qui permet la formation de plusieurs nappes. Leur écoulement suit la direction Est-Ouest.

L'imperméabilité des couches n'étant jamais totale, **ces différentes nappes sont en communication entre elles et avec les rivières**. Celles-ci les drainent en période normale, et les infiltrent lors des crues. Les nappes et les rivières constituent donc un seul et même système.

Les trois nappes peuvent entraîner des résurgences avec des phénomènes locaux d'inondations dans les sous-sols. Ces nappes sont par ailleurs en relation les unes avec les autres et de ce fait, **très sensibles à la pollution**, la nappe alluviale de la Seine est particulièrement concernée du fait qu'elle soit totalement affleurante.

L'approvisionnement en eau potable est vulnérable du fait de l'état chimique de l'eau qui est globalement médiocre (à l'exception de la nappe de l'Albien Néocomien).

Figure 13 : Les alluvions de la Seine moyenne et aval FRHG001 – HG001 (BRGM)

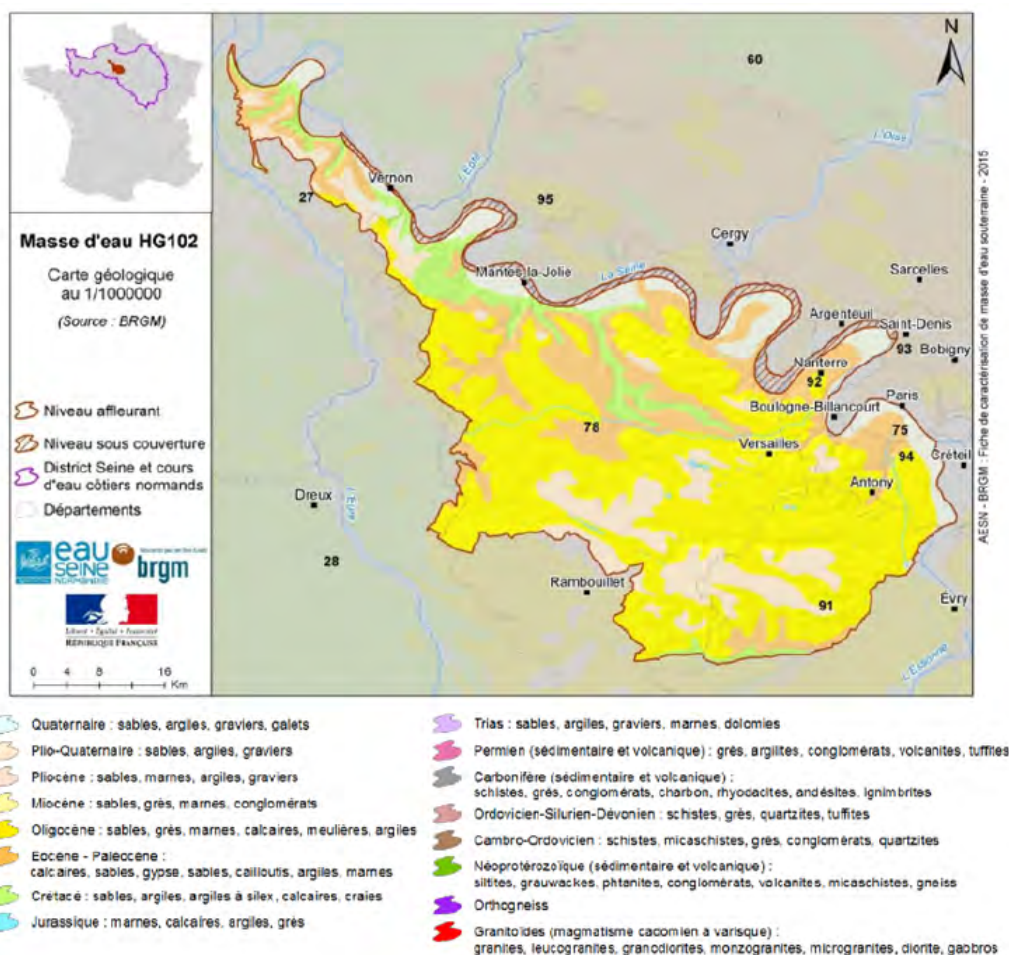


Il s'agit d'une masse d'eau souterraine de type alluvial (100% affleurante). Les écoulements sont majoritairement libres. Ses usages sont répartis de la manière suivante :

- Abduction d'Eau Potable (AEP) : 28,18%
- Agricole : 0,03%
- Industries et autres : 1,67%

Alluvions de la Seine moyenne et aval (FRHG001 – HG001)	
État quantitatif	Bon
Niveau de confiance de l'évaluation	Faible
État chimique	Médiocre
Niveau de confiance de l'évaluation	Élevé

Figure 14 : La nappe de la craie et tertiaire du Mantois à l'Hurepoix FRHG102 – GH102 (BRGM)



Il s'agit d'une masse d'eau souterraine à dominante sédimentaire non alluviale. Les écoulements sont majoritairement libres. 96% de la masse d'eau sont affleurants, 4% sont sous couverture.

Elle s'étend dans le département des Yvelines du nord-ouest de l'Essonne dans le secteur de l'Hurepoix jusqu'au nord-ouest dans le Mantois, au sud de la Seine et jusqu'à la confluence avec l'Eure. La profondeur de la nappe est de 30 à 35 mètres sous les sommets mais elle peut affleurer sous la surface du sol dans les vallées. Ses usages sont répartis de la manière suivante :

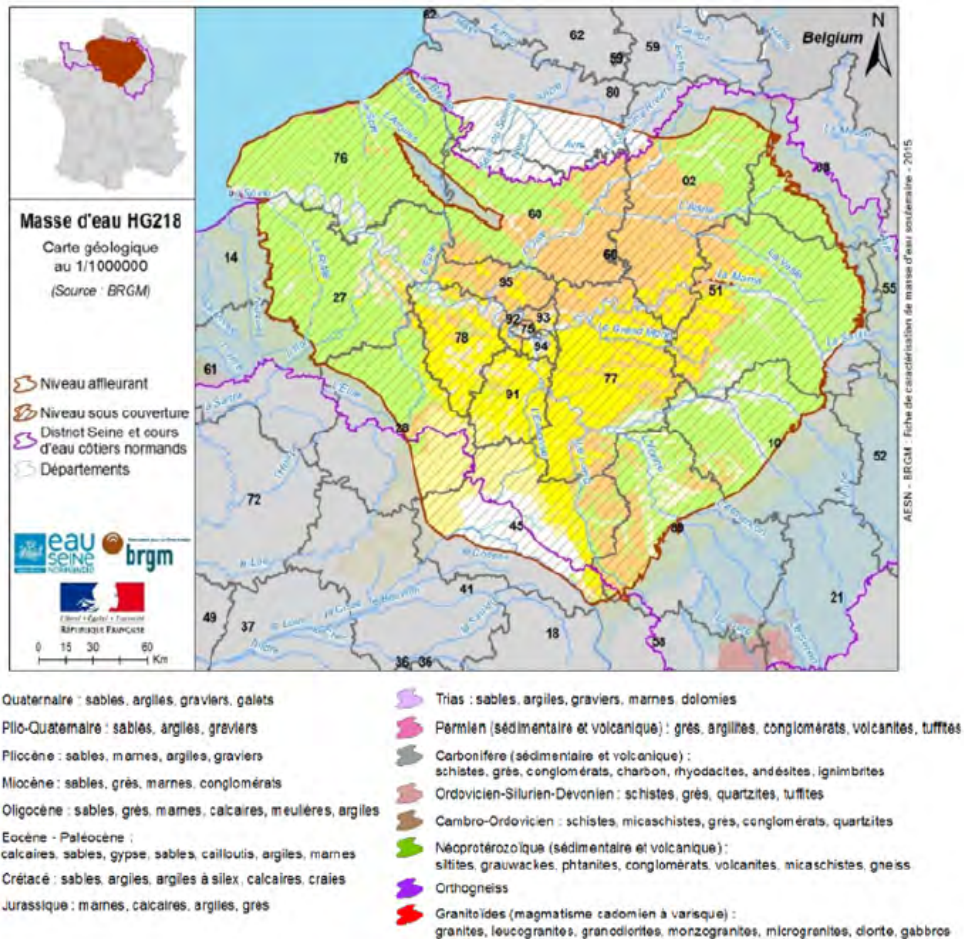
- AEP : 96,7%
- Agricole : 0,4%
- Industries et autres : 2,9%

Craie et tertiaire du Mantois à l'Hurepoix (FRHG102 – GH102)	
État quantitatif	Bon
Niveau de confiance de l'évaluation	Moyen
État chimique	Médiocre
Niveau de confiance de l'évaluation	Élevé

La masse d'eau HG102 est constituée de deux grands ensembles hydrogéologiques :

- Au sud le réservoir principal est celui des Sables et grès de Fontainebleau qui est une nappe libre à semi-captive
- Au nord, les réservoirs principaux sont les calcaires éocènes et la craie

Figure 15 : La nappe Albien-néocomien captif FRHG218 – HG218 (BRGM)



Il s'agit d'une masse d'eau souterraine à dominante sédimentaire non alluviale. Les écoulements sont entièrement captifs. Elle s'étend sur plus de 20 départements et majoritairement en Seine-Normandie. Sa profondeur atteint 800m. Ses usages sont répartis de la manière suivante :

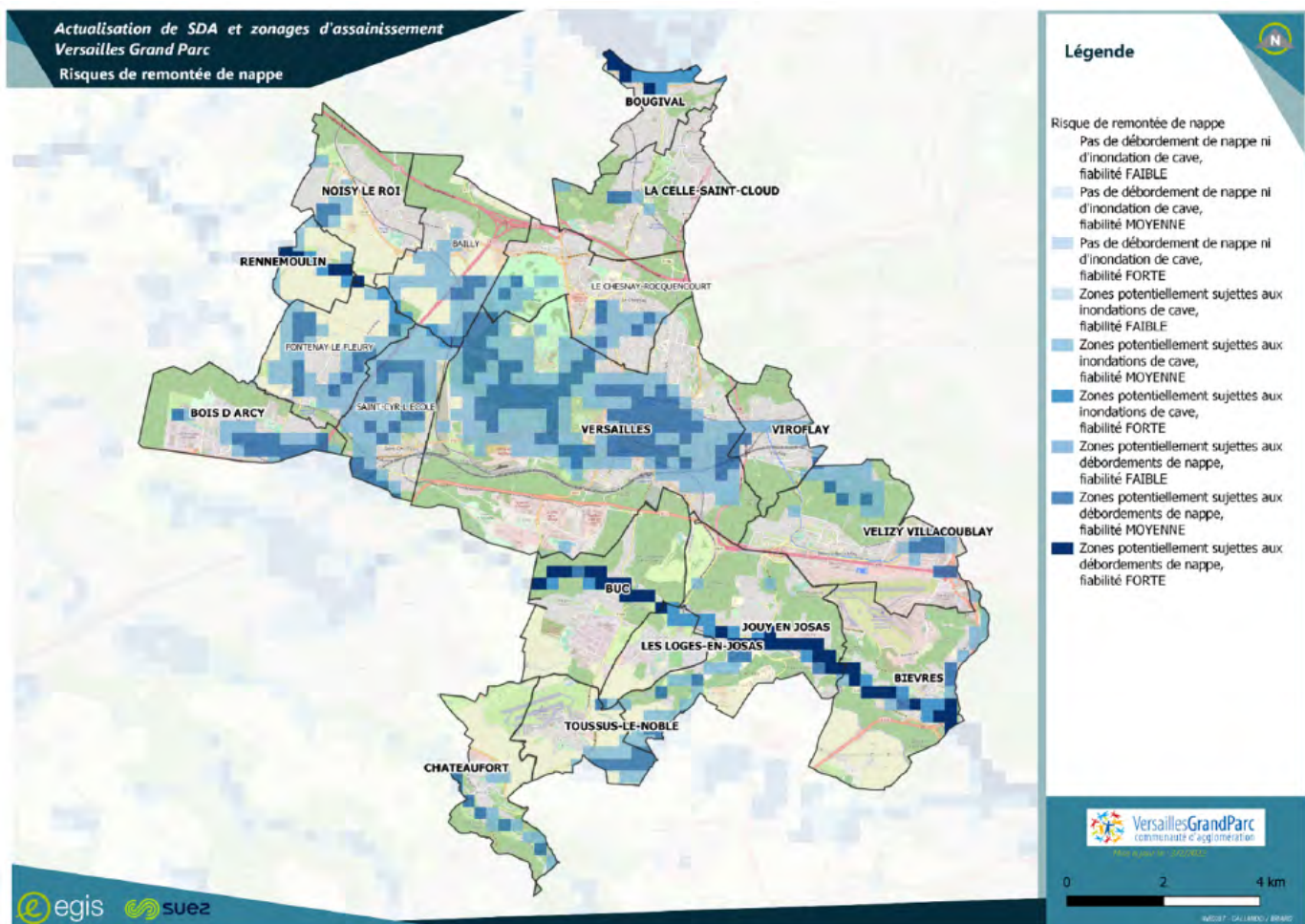
- AEP : 95,9 %
- Agricole : 0,1%
- Industries et autres : 4%

Albien-néocomien captif (FRHG218 – HG218)	
État quantitatif	Bon
Niveau de confiance de l'évaluation	Élevé
État chimique	Bon
Niveau de confiance de l'évaluation	Élevé

Remontées de nappes

En cas de fortes précipitations le territoire est soumis au risque **d'inondation par remonté des nappes**. Les conséquences de ces remontées sont multiples : inondations des sous-sols, apparition de fissures sur les bâtiments ...

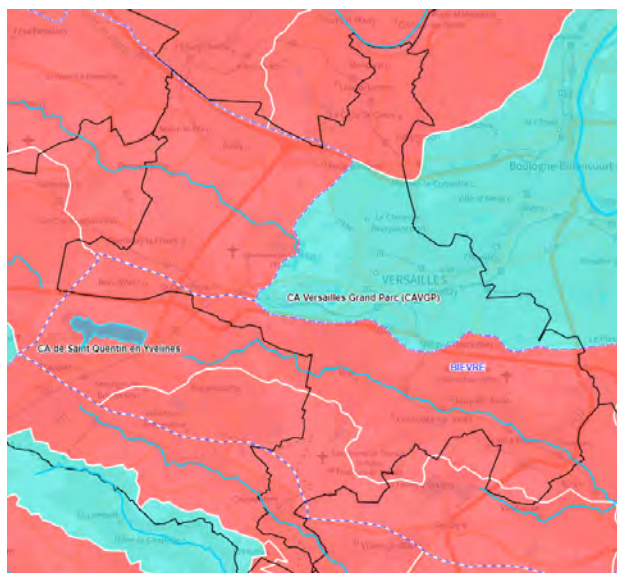
Figure 16 : Risque de remontée de nappe sur le territoire



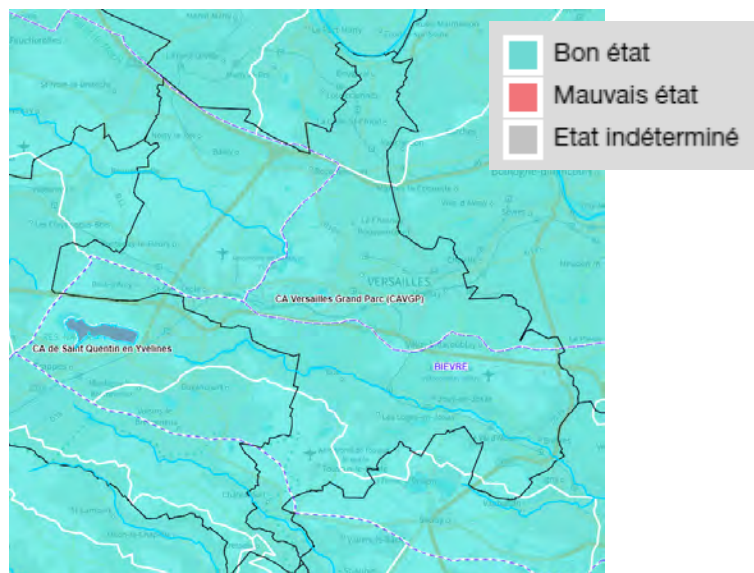
b) Bassins versants et cours d'eau

Un total de six bassins versants sont recensés sur le territoire selon la BDTOPO de l'IGN :

- L'Yvette
- La Bièvre
- La Mauldre amont et aval
- La Seine amont et aval



État chimique sans ubiquiste 2022



État chimique sans ubiquiste 2019

La politique de gestion de l'eau est également complétée par des Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI). Le PPRI du ru de Gally couvre notamment la commune de Rennemoulin. Ce cours d'eau est caractérisé par des **crues hivernales mais aussi par des crues estivales liées à de forts épisodes orageux**. Les crues peuvent provoquer des dégâts humains et/ou matériels comme cela a été le cas pour la commune de Rennemoulin en 2001.



Après la rupture du parapet du pont du moulin de Rennemoulin
7 Juillet 2001

Le PPRI de la vallée de la Bièvre concerne 4 communes du territoire : Bièvres, Buc, les Loges en Josas et Jouy en Josas. Il a permis de déterminer que les crues historiques du cours d'eau étaient principalement dues à des **épisodes orageux intenses de faible durée ou au contraire à des épisodes pluvieux long, aggravés par des sols saturés en eau**.

Le PPRI de la vallée de la Seine et Oise qui concerne la commune de Bougival identifie celle-ci comme étant soumise, uniquement sur les berges de seine à un risque d'inondation.

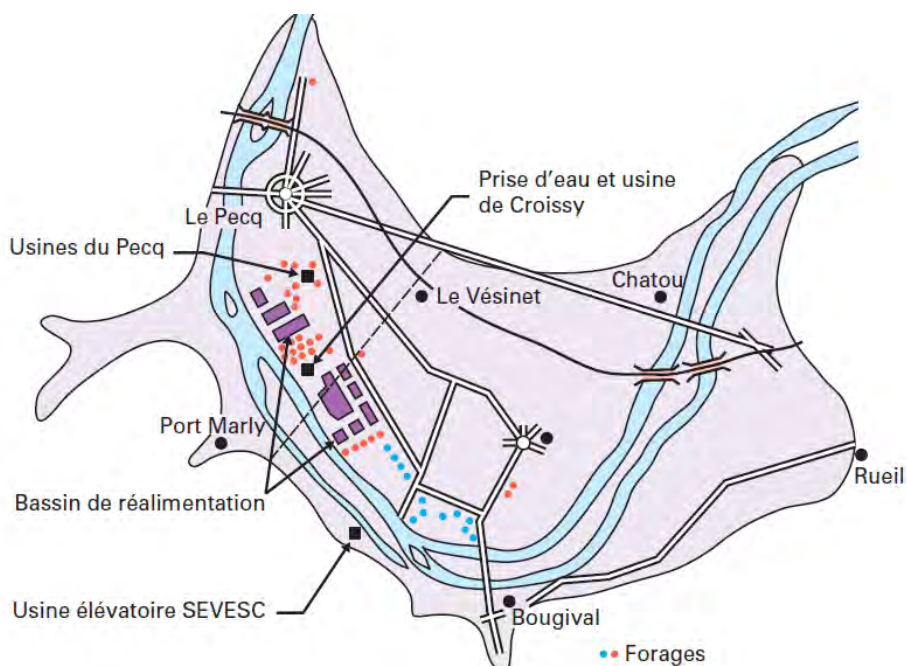
c) Eaux de consommation

La production, le traitement et la distribution d'eau potable est assurée par deux syndicats sur le territoire intercommunal, AQUAVESC et le SEDIF.

En 2021, AQUAVESC regroupait 32 communes dont 13 communes de la communauté d'agglomération de Versailles Parc : Bailly, Bois d'Arcy, Bougival, Buc, Châteaufort, Fontenay le Fleury, La Celle-Saint-Cloud, Le Chesnay-Rocquencourt, Noisy le Roi, Rennemoulin, Saint-Cyr-l'École, Toussus le Noble et Versailles.

L'eau produite par ce syndicat provient de la nappe de Croissy sur Seine. Celle-ci s'étend au nord du territoire au sein de la communauté d'agglomération de Saint Germain Boucle de Seine (CASGBS).

Figure 18 : Nappe de Croissy sur Seine.



En 2021, le SEDIF regroupait 5 communes de la communauté d'agglomération avec Viroflay, Vélizy-Villacoublay, Les Loges-en-Josas, Jouy-en-Josas et Bièvres. **L'eau produite par le syndicat, pour ces communes provient de la Seine (usine de Choisy-le-Roi).**

Le territoire intercommunal est donc caractérisé par une alimentation en eau potable extra territoriale.

Enjeux du changement climatique

Le changement climatique provoquera **l'augmentation de la fréquence d'évènements pluvieux extrêmes**. Celle-ci, liée à celle des sécheresses, induit l'augmentation du **risque d'inondation par ruissellement** (les sols, trop secs n'arrivant pas à aborder l'eau) et de **coulées de boue**. L'artificialisation des sols est également un phénomène aggravant.

Le risque d'inondation accru aura des impacts :

- **Environnementaux** avec une augmentation du **risque de pollution** (lessivage des sols ou débordement des réseaux d'assainissement unitaires), alors même que la tendance identifiée via le SDAGE est déjà à la dégradation de la qualité des cours d'eau
- **Économiques** avec un risque accru pour les biens

La mise en œuvre de politiques de **reméandrage** des cours d'eau, de **réhabilitation des zones humides** permettant la création de zones tampons, la gestion de l'eau à la parcelle... sont autant de solution permettant de palier à l'augmentation de ce risque.

Parallèlement, les projections montrent une augmentation des périodes de canicule et de sécheresses. Au-delà de l'impact sur les milieux naturels, se pose la question des **conflits d'usage**. L'agglomération dispose de terres agricoles riches au sud et à l'ouest de son territoire, leur consommation en eau sera amenée à augmenter.

Enfin, la captation de l'eau potable et la valorisation de l'eau de pluie indispensables aux habitants sont entièrement réalisées en dehors du territoire. **Les risques de pollution et les risques d'approvisionnement**, directement augmentés par le changement climatique doivent être pris en compte à une **échelle régionale voir nationale**.

4. Synthèse des enjeux concernant le milieu physique

La nature du sous-sol et la topographie du territoire combinées aux modes d'occupation du sol induit différentes formes de risques pour le territoire et les ménages qui l'occupent :

- **Le retrait gonflement des argiles**
- **Les coulées de boues**
- **Les remontées de nappes**
- **Les inondations**
- **Le ruissellement**

Ces risques seront amenés à s'intensifier. De plus, la **qualité de l'eau** sur le territoire est globalement médiocre et se dégrade ce qui constitue un risque supplémentaire. L'augmentation des épisodes de sécheresse pourra également induire des **conflits d'usages**.

Le PCAET doit intégrer ces risques pour les réduire et permettre au territoire de s'y adapter. A l'exception des inondations ceux-ci n'influent pas sur la constructibilité des zones mais impliquent d'adapter les **caractéristiques techniques des bâtiments et autres installations, ils menacent également la résilience des ménages**.

Il est également souhaitable de **préserver, voire de développer** (reméandrage par exemple) **les zones humides** et les zones inondables, en limitant l'imperméabilisation des sols et en favorisant la gestion des eaux pluviales à la parcelle par la mise en œuvre des techniques alternatives (noues, jardins de pluie, etc.).

Il convient, entre autres, de **veiller à la bonne qualité des réseaux** collectant les eaux usées et de s'assurer de leur nette séparation avec les eaux pluviales ainsi qu'à l'efficacité des systèmes d'épuration, tout en limitant le lessivage des sols.

La question de la qualité et de la quantité de l'eau disponible doit être appréhendées à **l'échelle territoriale la plus vaste possible**. En effet, les systèmes hydrologiques communiquent entre eux au-delà du territoire intercommunal et ceux à l'origine notamment de l'alimentation en eau potable des habitants sont situés en dehors de l'agglomération.

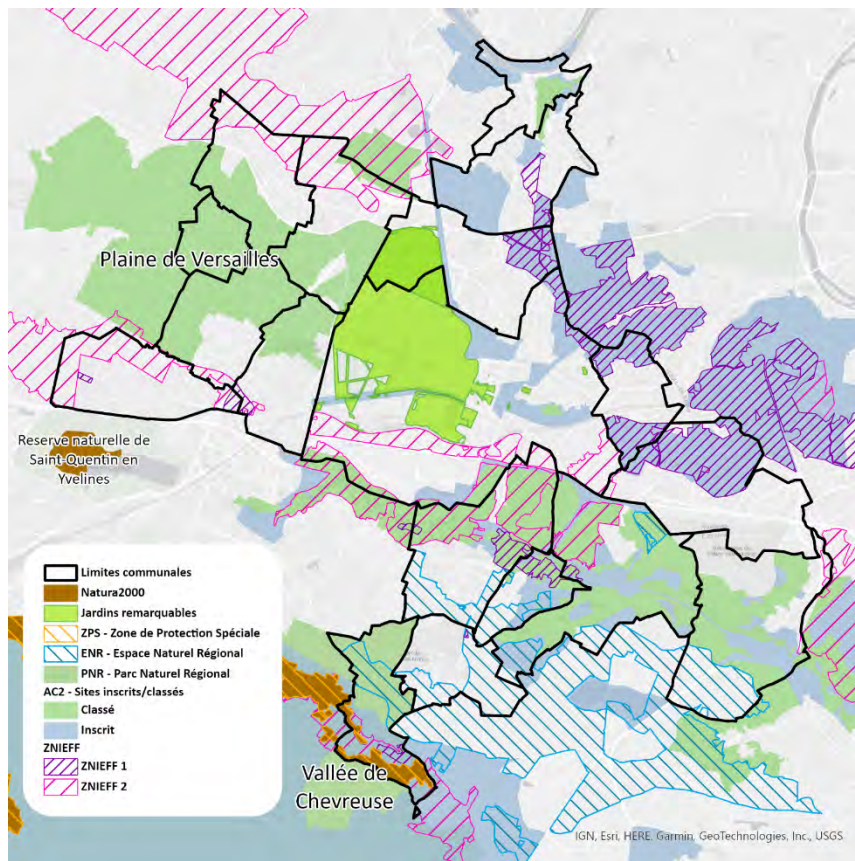
Le principal enjeu qui concerne le milieu physique sont les inondations en raison des **risques pour la sécurité des habitants et des dégâts potentiels sur les infrastructures**. Le **retrait gonflement des argiles** pourrait également menacer la résilience des ménages avec un impact financier important.

D. Milieu naturel

1. Servitudes naturelles (dont Natura 2000)

Deux sites d'intérêts patrimonial existent sur le territoire : la Plaine de Versailles et la Vallée de Chevreuse. La plaine de Versailles est également un site classé. Le sud de la commune de Châteaufort est situé en zone **Natura 2000** au titre d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS) ainsi que sur le territoire du PNR de la vallée de Chevreuse. Le territoire est également situé à proximité de la réserve naturelle de Saint-Quentin en Yvelines classée site Natura 2000.

Figure 19 : Servitudes naturelles sur le territoire

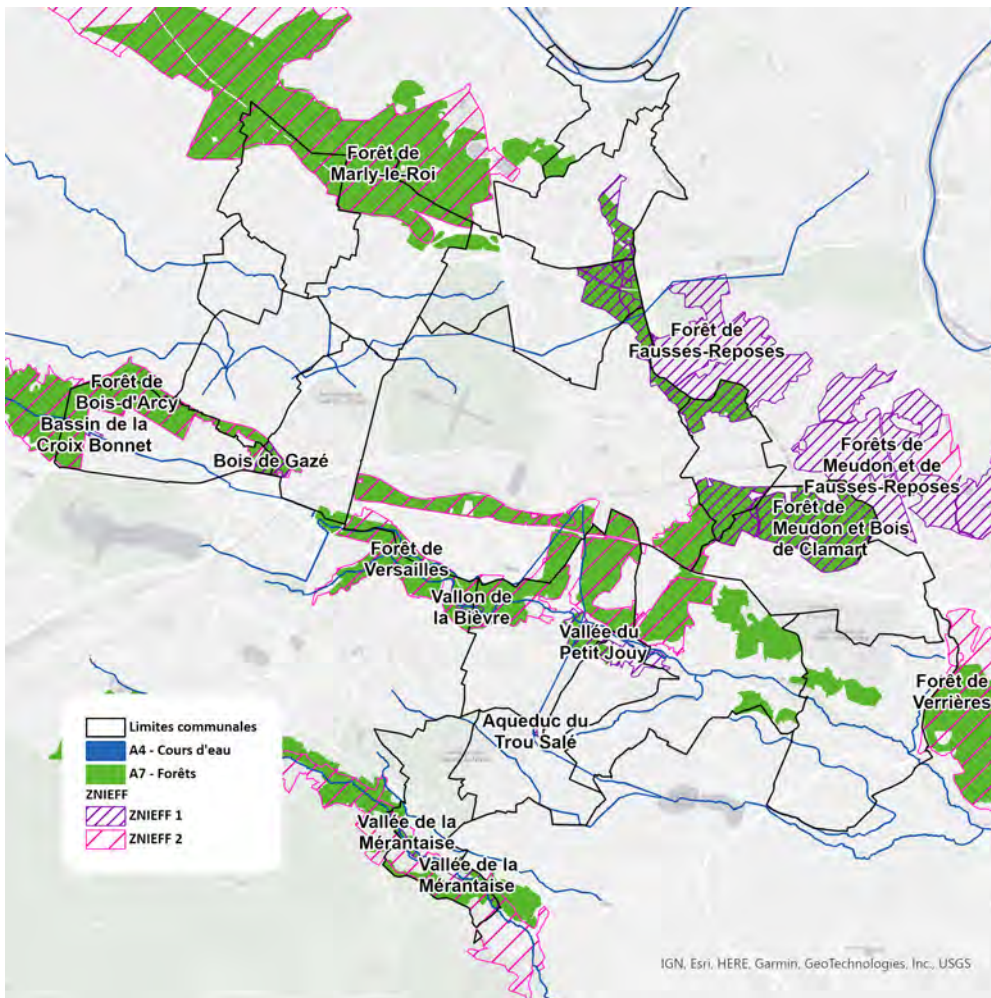


Plusieurs ZNIEFF de type I et II sont également présentes :

ZNIEFF type I	ZNIEFF type II
Vallon de la Bièvre	Forêt de Versailles
Vallée du Petit Jouy	Vallée de la Mérantaise
Bois de Clamart	Forêt de Bois d'Arcy
Forêt de Fausses-Reposes	Forêt de Marly-le-Roi
Forêt de Meudon	Forêt de Verrières
Bois de Gazé	
Bassin de la Croix Bonnet	
Vallée de la Mérantaise	
Aqueduc du Trou Salé	

- **Les ZNIEFF de type I** correspondent à des secteurs d'une superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Les ZNIEFF de type I doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement ou de gestion.
- **Les ZNIEFF de type II** correspondent à de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les ZNIEFF de type II doivent faire l'objet d'une prise en compte dans les programmes de développement afin de respecter la dynamique d'ensemble des milieux.

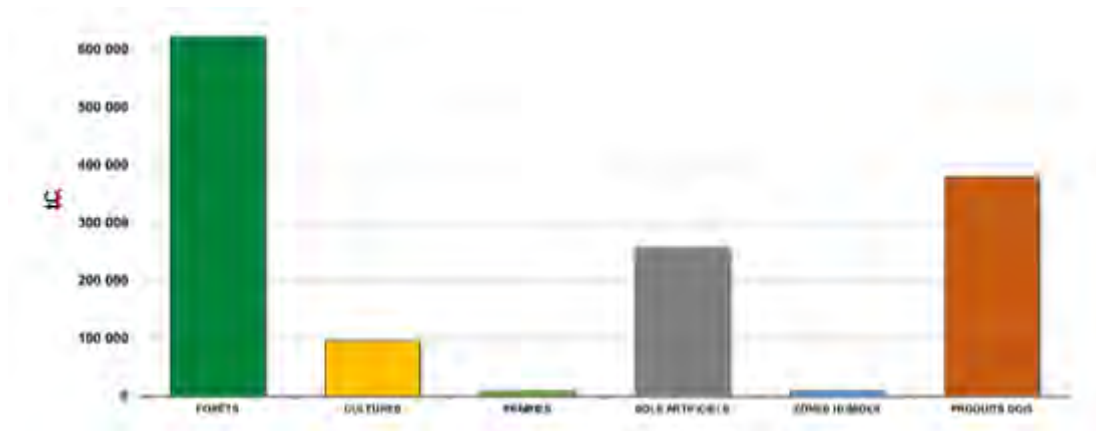
Figure 20 : ZNIEFF type I et II sur le territoire intercommunal



2. Habitats naturels

a) Espaces boisés

Les espaces boisés représentent une **surface importante du territoire** de la communauté d'agglomération et recouvrent 3171 hectares en 2021 (cf carte trame verte et bleue de VGP). Ils sont les principaux **puits de carbone** du territoire et permettent le stockage de 14 640 tCO₂eq/an au sein de l'agglomération.





Six forêts domaniales composent le territoire : Marly-le-Roi, Fausses reposes, Meudon, Versailles, Bois d'Arcy et Port-Royal. Toutes les proportions des essences ont été fournies par l'ONF.

Forêt domaniale de Marly-Le-Roi

Cette forêt s'étend sur une superficie de 2000 ha sur 11 communes des Yvelines. Elle occupe environ 500 ha du territoire intercommunal sur les communes de Bailly et Noisy-le-Roi.

Les essences qui la composent sont principalement des châtaigniers, des chênes, des hêtres et des frênes.

Essence	Proportion (%)
Châtaigner	39
Chêne sessile	38
Hêtre	8
Chêne pédonculé	7
Frêne	5
Autre feuillus	3

Forêt domaniale de Fausses Reposes

Cette forêt s'étend sur une superficie de 631 ha. Elle est située pour 3/5 sur le département des Hauts-de-Seine et pour le reste sur les Yvelines. Elle touche les communes de Chaville, Marnes-le-Coquette, Sèvres, Vaucresson, Ville d'Avray, Le Chesnay-Rocquencourt, La Celle Saint-Cloud, Versailles et Viroflay. 53 hectares du massif forestier de fausses Reposes concernent le territoire de la commune de Versailles.

La forêt de Fausses Reposes se compose essentiellement de châtaigniers et de chênes. D'autres espèces, tels que le hêtre, le frêne, le merisier, l'érable ou encore le bouleau, peuplent, également, le massif.

Essence	Proportion (%)
Châtaigner	47
Chêne sessile	34,2
Hêtre	7
Frêne, Érable, Merisier	4
Bouleau, Charme, Aulne, Tremble	4
Chêne pédonculé	3,8

Forêt domaniale de Meudon

Cette forêt s'étend sur un peu plus de 1100 ha répartis sur 6 communes dont Viroflay et Vélizy-Villacoublay. La forêt de Meudon comporte des parcelles relativement sauvages. Elle est principalement composée de feuillus avec des châtaigniers et des chênes pédonculés.

Essence	Proportion (%)
Châtaigner	42,1
Chêne sessile	25,9
Chêne pédonculé	8,1
Frêne	5,3
Charme	3,5
Érable sycomore	3,3

Hêtre	2,6
Bouleau	1,7
Érable plane	1,45
Merisier	1,2
Tilleul	1,1
Résineux (Cèdre, Douglas, Pins)	0,9
Chêne rouge	0,7
Aulne	0,5
Feuillus divers (Tremble, Robinier, Saule, Orme)	1,7

Forêt domaniale de Versailles

Cette forêt s'étend sur près de 1 052 ha. Son périmètre débute au nord au niveau de la butte Gobert et du Bois des Gonards. Sa limite est donc matérialisée par les voies ferrées passant par la gare de Versailles- Chantiers.

Elle concerne les territoires des villes de Versailles, Saint-Cyr-l'Ecole, Guyancourt, Buc, Les loges-en- Josas, Viroflay, Vélizy-Villacoublay et Jouy-en-Josas.

Les essences dominantes recensées sont le châtaignier et le chêne. Les peuplements s'organisent en futaie ou en taillis sous futaie. Les groupements végétaux les plus rencontrés sont la chênaie-charmaie, les chênaies acidiphiles et l'aulnaie.

Essence	Proportion (%)
Chêne	44
Châtaignier	29
Hêtre	7
Frêne	5
Merisier	1
Érable	2
Bouleau	2
Pins	3
Autres feuillus	6

Forêt domaniale de Bois d'Arcy

Cette forêt s'étend sur 450 ha au niveau de deux communes dont celle de Bois d'Arcy. Elle est composée en majorité de châtaigniers et de chênes.

Essence	Proportion (%)
Chêne sessile	57,5
Chêne pédonculé	8,6
Châtaignier	19,6
Hêtre	2,5
Frêne	4,2
Merisier	0,4
Aulne	4,2

Forêt domaniale de Port-Royal

La forêt domaniale s'étend sur plus de 700 ha et sur le territoire de 8 communes dont celle de Châteaufort. Elle est principalement composée de chênes et de châtaigniers et présente une grande diversité d'essences.

Essence	Proportion (%)
Chêne sessile	39,9
Châtaignier	20,3
Chêne pédonculé	11,6
Frêne	7
Charme	6,7
Bouleau	3,9
Aulne glutineux	2,6
Tremble	2,3
Érable sycomore	2,0
Merisier	0,9

Hêtre	0,6
Pin sylvestre	0,5
Robinier	0,4
Saule	0,3
Orme divers	0,2
Cerisier tardif	0,1
Autres feuillus	0,6
Autres résineux	0,1

Les espaces boisés sont également caractérisés par une **avifaune spécifique** comme le Pic mar, le Pic noir, la Sittelle torchepot, la Mésange nonnette, le Bouvreuil pivoine, la Bondrée apivore...

On y trouve également des mammifères communs comme le chevreuil ou les écureuils roux. Ces derniers sont protégés en Île-de-France, et sont souvent victimes des infrastructures dans le cas de massifs boisés fragmentés. On trouve également des espèces de chauves-souris comme la Pipistrelle de Nathusius, le Murin de Daubenton ou la Noctule commune pour lesquelles la présence d'arbre creux est essentielle pour gîter.

Enjeux du changement climatique

Le changement climatique impliquera l'augmentation de la sécheresse et des canicules. Ainsi, l'un des premiers risques pesant sur les espaces forestiers est le **risque incendie**.

Ces éléments sont mesurés par l'Indice Forêt Météo (IFM) « L'IFM permet d'estimer le danger météorologique de feux de forêts en tenant compte de la probabilité de son éclosion et de son potentiel de propagation. »¹.

La **valeur moyenne de l'IFM a augmenté sur l'ensemble de la France** ces dernières années et le risque incendie fait son apparition en Île de France.

Les espaces forestiers sont également vulnérables au changement climatique, notamment en cas de peuplements **monospécifiques non adaptés à la sécheresse et à la chaleur ou sensibles à certaines maladies**. Par exemple, les hivers doux et les printemps pluvieux de ces dernières années ont favorisé le développement de la maladie de l'encre du châtaignier.

Les peuplements similaires à ceux des forêts de Fausses Reposes, Meudon ou Marly-le-Roi sont ainsi susceptibles de dépérir.

Enfin, le maintien des espaces forestiers est également nécessaire pour **préserver la faune** qui les caractérisent. La fragilisation ou la fragmentation de ces espaces ayant un impact direct sur les capacités des espèces à assurer leur survie (nourriture, reproduction...).

Leur maintien est également essentiel pour leur fonction **d'îlot de fraîcheur**, ces espaces seront potentiellement plus sollicités lors des périodes de canicule pouvant menacer les populations sensibles.

La préservation de ces espaces est également essentielle au regard de **leur rôle de puits de carbone**.

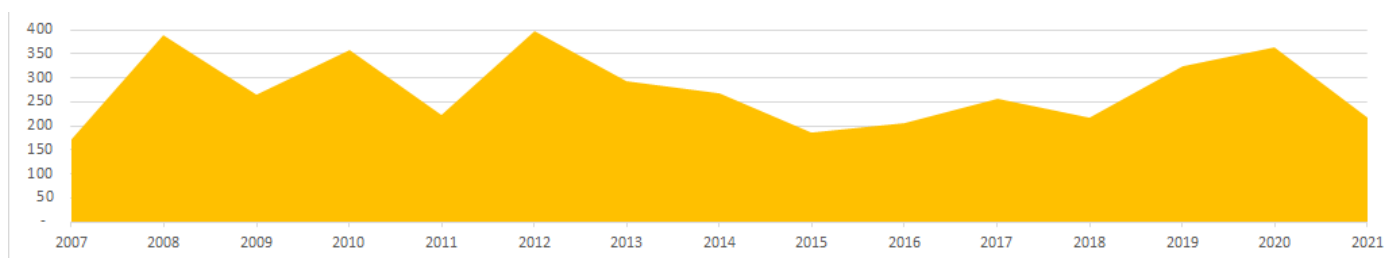
b) *Espaces agricoles*

Les espaces agricoles représentent une surface importante du territoire de la communauté d'agglomération et recouvrent 2042 hectares en 2021 (cf carte trame verte et bleue de VGP). Les terres agricoles se répartissent principalement sur deux espaces distincts : la plaine de Versailles et le plateau de Saclay.

Selon le Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2021 (voir tableau 3 en annexe), l'essentiel des espèces cultivées sur le territoire se concentre principalement sur de la **céréaliculture intensive**.

Les projections futures indiquent de potentiels conflits d'usage quant à la ressource en eau. Ainsi la culture d'espèces consommatrices en eau (ici avec l'exemple du maïs) pourrait être réduite pour les limiter.

Figure 21 : Évolution de la surface dédiée en hectare à la production de maïs grain et ensilage (RPG)



Depuis la mise à jour du RPG en 2015 il est possible d'analyser les cultures déclarées à la parcelle en plus de l'îlot. L'analyse de ces données permet de noter que des **cultures plus diverses font leur apparition** sur le territoire à l'instar de la lentille (2018), du sorgho (2021), du sarrasin (2019), du soja (2020), de l'épeautre (2016), du pois-chiche (2017) ou encore de la moutarde (2017). Ces cultures peuvent répondre à différents besoins ; que ce soient des besoins d'adaptation au changement climatique (sorgho, sarrasin, épeautre) ou bien une production alimentaire plus locale (lentille). Certaines cultures pouvant servir à un usage énergétique semblent également s'intensifier à l'image du Miscanthus.

Tableau 1 : Évolution en ha de différents types de cultures (RPG)

Type de culture	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Lentille cultivée (non fourragère)				0,7	5,0	39,2	21,4
Sorgho							25,0
Sarrasin					2,8	6,5	17,4
Soja						15,8	6,3
Épeautre		4,1	1,8				20,7
Pois chiche			0,8	0,7	3,0	3,7	
Moutarde			36,5				
Miscanthus	0,5	0,7	2,5		2,2	2,2	2,2

Plateau de Saclay

Malgré la présence d'exploitations agricoles pratiquant la céréaliculture intensive (624 ha sur 942 ha de terres agricoles), le plateau possède une **flore et une faune rudérales encore abondantes**, liées à divers biotopes.

Ainsi, une caractéristique remarquable du plateau de Saclay tient en la présence des étangs et rigoles (rigole de Favreuse). Les étangs, résultat d'un endigage qui a accru la surface de biotopes marécageux pour approvisionner en eau le Château de Versailles, présentent une **importance considérable sur le plan ornithologique**.

Au début du siècle, le plateau de Saclay présentait une grande richesse floristique ; parmi les espèces de nos jours légalement protégées, 24 y étaient recensées. Aujourd'hui, une seule espèce protégée au niveau régional subsiste à Saclay : le pâturin des marais (graminée). Toutefois sur plus de 400 espèces végétales inventoriées sur le plateau, une soixantaine présente un intérêt écologique particulier.

Plaine de Versailles

La plaine de Versailles a été classée au titre des sites naturels remarquables le 7 juillet 2000. Elle recouvre 2 650 hectares et concerne 10 communes dont 7 du territoire intercommunal : Bailly, Noisy-le-Roi, Rennemoulin, Fontenay-le-Fleury, Saint-Cyr-l'Ecole, Le Chesnay-Rocquencourt et Versailles.

Ces espaces abritent des Alouettes des champs, des Bergeronnettes printanières, des Hirondelles rustiques et des Hirondelles des fenêtres qui sont également liées au bâti agricole.

Enjeux du changement climatique

Les espaces agricoles sont **très structurants** pour le territoire. Le changement climatique, avec l'augmentation des risques de canicule et de sécheresse les impactera fortement. Le **changement des pratiques, le développement de cultures moins consommatrices en eau et la gestion de cette ressource** sont autant d'enjeux que ces espaces devront relever. Plus particulièrement, la problématique des **conflits d'usages pour l'exploitation de la ressource en eau** est une question majeure qui devra être prise en compte dans les politiques publiques.

L'augmentation, en fréquence et intensité des épisodes pluvieux intenses toucheront également les milieux agricoles. Ceux-ci pourraient induire des **risques de pollution** (lessivage des sols) de la ressource en eau ainsi qu'une diminution de la richesse des sols liée à une **érosion** importante.

Enfin, la **préservation et l'adaptation de la flore** spécifique des espaces agricoles devra également être prise en compte. Au-delà de la préservation de certaines espèces, la structuration des paysages, les notions de **corridors écologiques** sont autant d'éléments à prendre en considération pour **limiter les risques de lessivage et d'érosion tout en préservant la biodiversité** de ces espaces.

c) Zones humides

Les zones humides sont des milieux naturels en permanence menacés, **victimes du drainage, des prélèvements d'eau abusifs et de la pollution**. Elles sont pourtant un réel atout car elles sont essentielles pour la ressource en eau.

D'un point de vue quantitatif, elles permettent de **stocker de grandes quantités d'eau** lors des périodes de crues, qui seront par la suite relarguées dans le cours d'eau tout au long de la saison sèche (étiage), permettant de **maintenir un débit constant et d'éviter les assècs**.

D'un point de vue qualitatif, elles sont d'excellents **filtres naturels**, grâce aux espèces végétales qui s'y développent (roseaux, massettes, joncs...) et dont les capacités d'épuration sont avérées. Enfin, ces espaces naturels sont également d'importants **réservoirs de biodiversité** avec une flore spécifique et une faune riche :

- Oiseaux : la Foulque macroule, la Gallinule poule-d'eau, le Héron cendré, la Bergeronnette des ruisseaux, le Grèbe castagneux ...
- Amphibiens : la Grenouille agile, le Triton ponctué, le Triton crêté, le Triton alpestre, l'Alyte accoucheur...
- Libellules et demoiselles : le Caloptéryx éclatant, l'Agrion élégant, l'Agrion à larges pattes, le Caloptéryx vierge, la Libellule fauve (espèces déterminantes de ZNIEFF pour les deux dernières)
- Chiroptères : Noctule commune, Murin de Daubenton

Cette faune est très **sensible à la qualité de son habitat**. Ainsi la **gestion** pratiquée, la **fragmentation** de l'habitat (notamment pour les amphibiens), l'état de la végétation sur les berges et la proximité avec des zones agricoles susceptibles **d'altérer la qualité de l'eau** sont autant de paramètres susceptibles d'affecter la conservation des espèces.

Pour faciliter la préservation des zones humides et leur intégration dans les politiques de l'eau, de la biodiversité et de l'aménagement du territoire à l'échelle de l'Île-de-France, la DRIEAT met à disposition depuis 2010 la cartographie des enveloppes d'alerte zones humides potentielles qui partitionne la région en plusieurs classes selon la probabilité de présence de zones humides. Pour ce faire, un ensemble de données ont été croisées, hiérarchisées et agrégées.

Les enveloppes d'alerte comportaient 5 classes en 2010 (classes 1 à 5) contre 4 classes en 2021 : A, B, C et D dont les significations sont les suivantes :

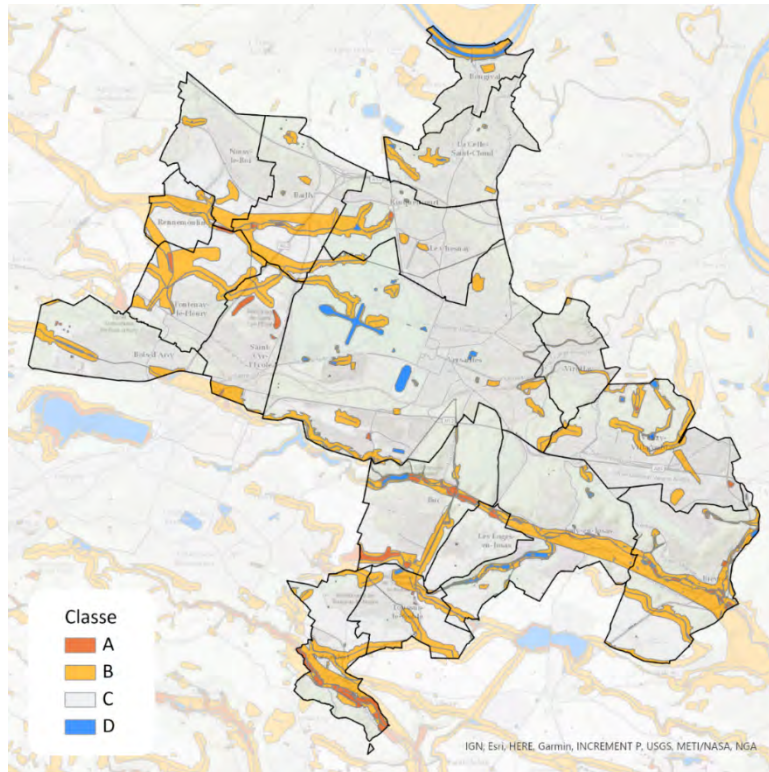
- Classe A : Zones humides avérées dont les limites peuvent être à préciser
- Classe B : Probabilité importante de zones humides, mais le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser.
- Classe C : Enveloppe en dehors des masques des 2 classes précédentes, pour laquelle soit il manque des informations, soit des données indiquent une faible probabilité de présence de zones humides.
- Classe D : Non humides : plan d'eau et réseau hydrographique.

Les classes A et B des enveloppes d'alerte ne sont pas exhaustives. Il est possible d'être en présence de zones humides en dehors de ces deux classes. Ces enveloppes d'alerte n'ont pas un caractère réglementaire, elles sont de nature informative. La DRIEAT indique que la consultation des cartographies originales, notamment des SAGE, reste essentielle, ainsi que de la dernière version des inventaires.

Selon les données extraites de la base de données de la DRIEAT, chaque classe représente le nombre d'hectares suivant sur le territoire :

- Classe A : 144 ha
- Classe B : 1778 ha
- Classe C : 9795 ha
- Classe D : 168 ha

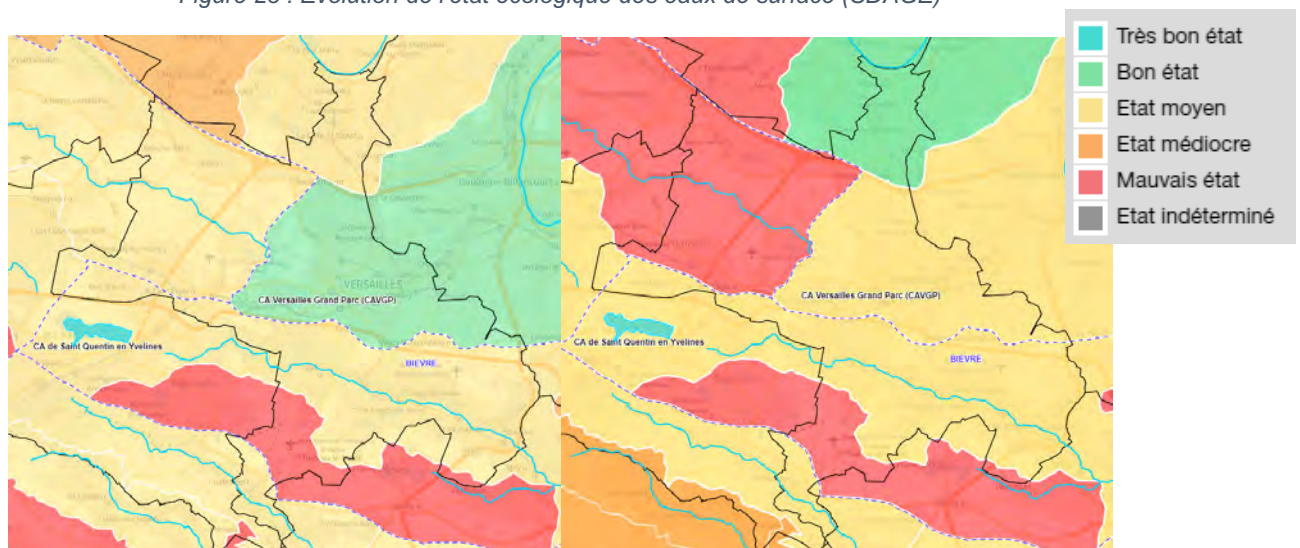
Figure 22 : Enveloppes d'alerte des zones humides avérées et potentielles (DRIEAT)



En complément de la base de données de la DRIEAT concernant l'enveloppe d'alerte des zones humides en Île de France, le SDAGE Seine Normandie a fait une analyse de **l'état écologique** (évaluation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques) des eaux de surface.

Il résulte de cette analyse que l'état écologique des eaux de surfaces est globalement **moyen et s'est amélioré** depuis 2019 sauf au nord du territoire.

Figure 23 : Évolution de l'état écologique des eaux de surface (SDAGE)



Trois SAGE sont également effectifs au sein de la communauté d'agglomération :

- Celui de la Bièvre ;
- De la Mauldre ;
- De l'Orge et de l'Yvette.

Pour le SAGE de la Bièvre, un **inventaire des zones humides** a été mené en 2013 par le SMBVB. Pour celui de la Mauldre l'inventaire a été mené en 2011 par le COBAHMA. L'inventaire des zones humides du SAGE de l'Orge et de l'Yvette a été mené en 2012 par le PNR de la haute vallée de Chevreuse concernant la zone de Châteaufort.

Figure 24 : Cartographie des SAGE en Île de France (DRIEAT)

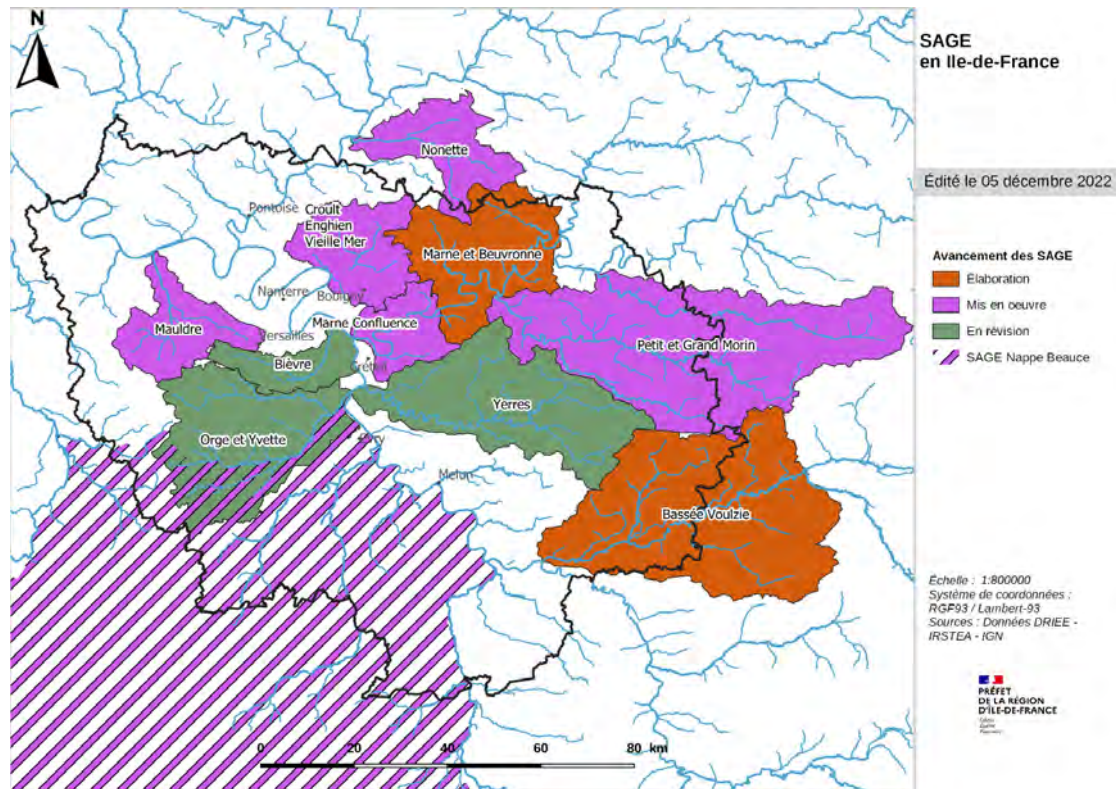


Figure 25 : Zones humides identifiées par le SAGE de la Bièvre

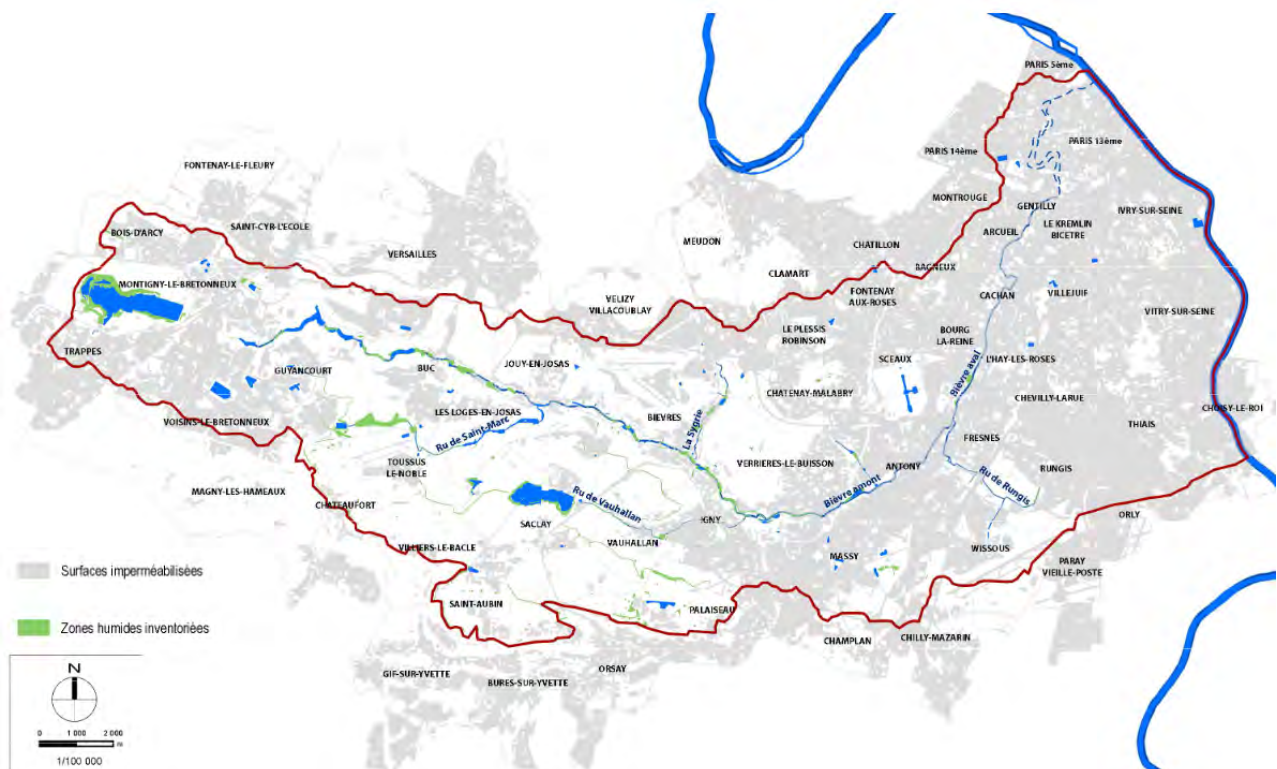


Figure 26 : Zones humides identifiées par le SAGE de la Mauldre

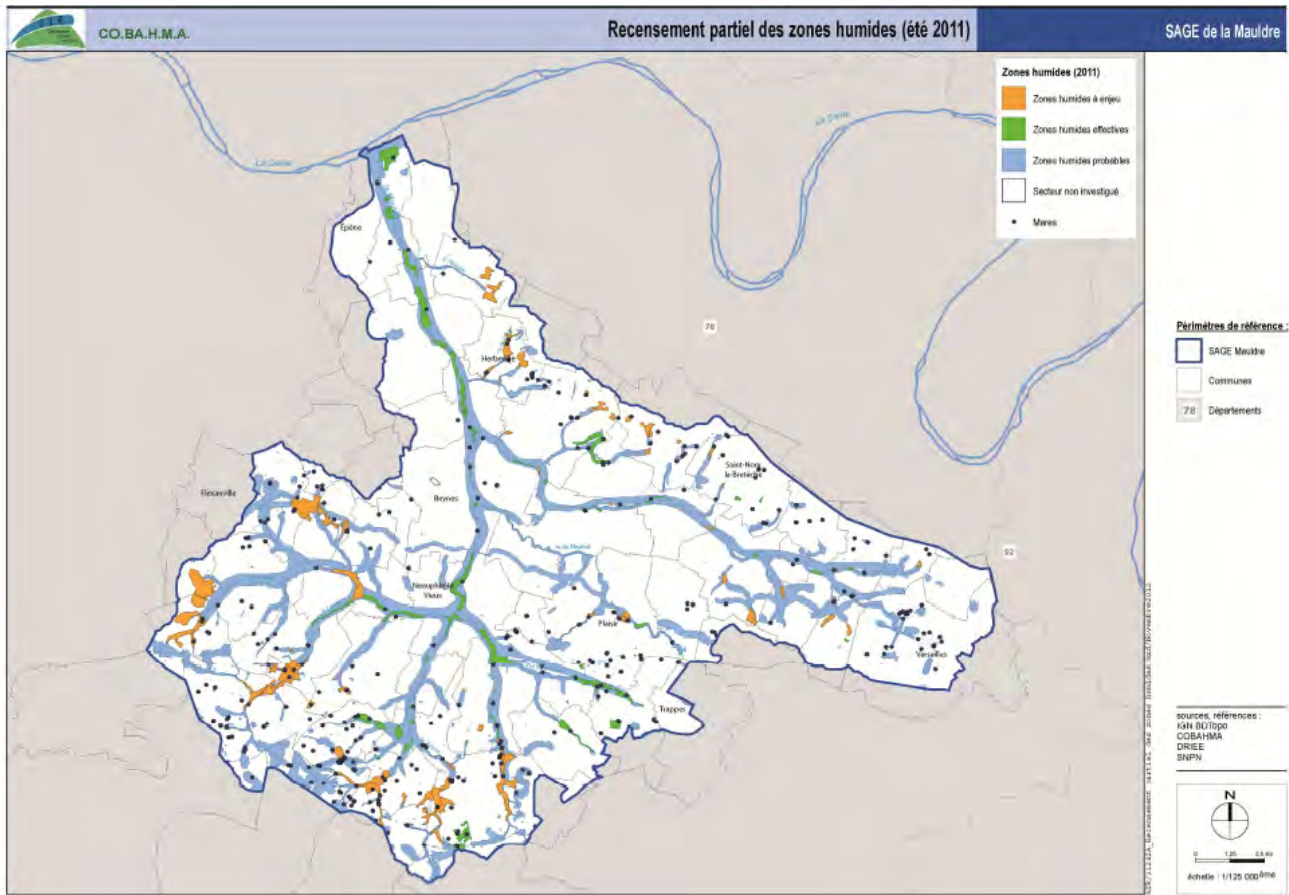
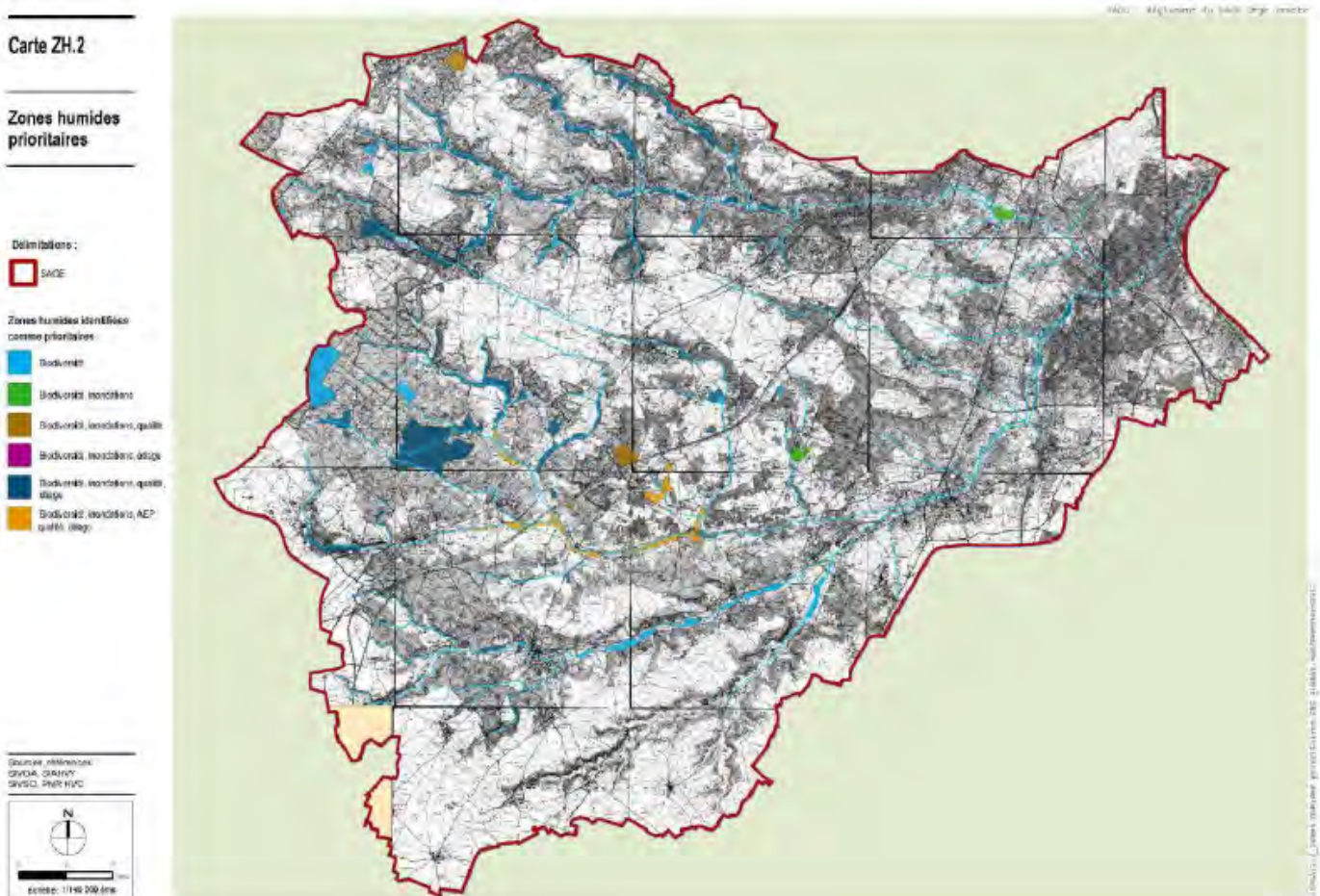


Figure 27 : Zones humides identifiées par le SAGE de l'Orge et de l'Yvette



Enjeux du changement climatique

Le changement climatique **impacterait fortement les zones humides**. Il se traduira en effet par une augmentation des périodes de sécheresses et de canicule lors de la période estivale. La **raréfaction de la ressource en eau**, avec dans le même temps, une augmentation des besoins (densification du territoire, augmentation des températures ...) qui pourrait **compromettre l'existence même de ces espaces sensibles**.

Leur capacité d'absorption des trop plein d'eau en cas de crues ou de fortes précipitations serait ainsi réduite et conduirait à **l'augmentation des risques d'inondation et des pollutions** associées qui pourraient également impacter les zones humides en fragilisant la flore et le faune qui les caractérisent.

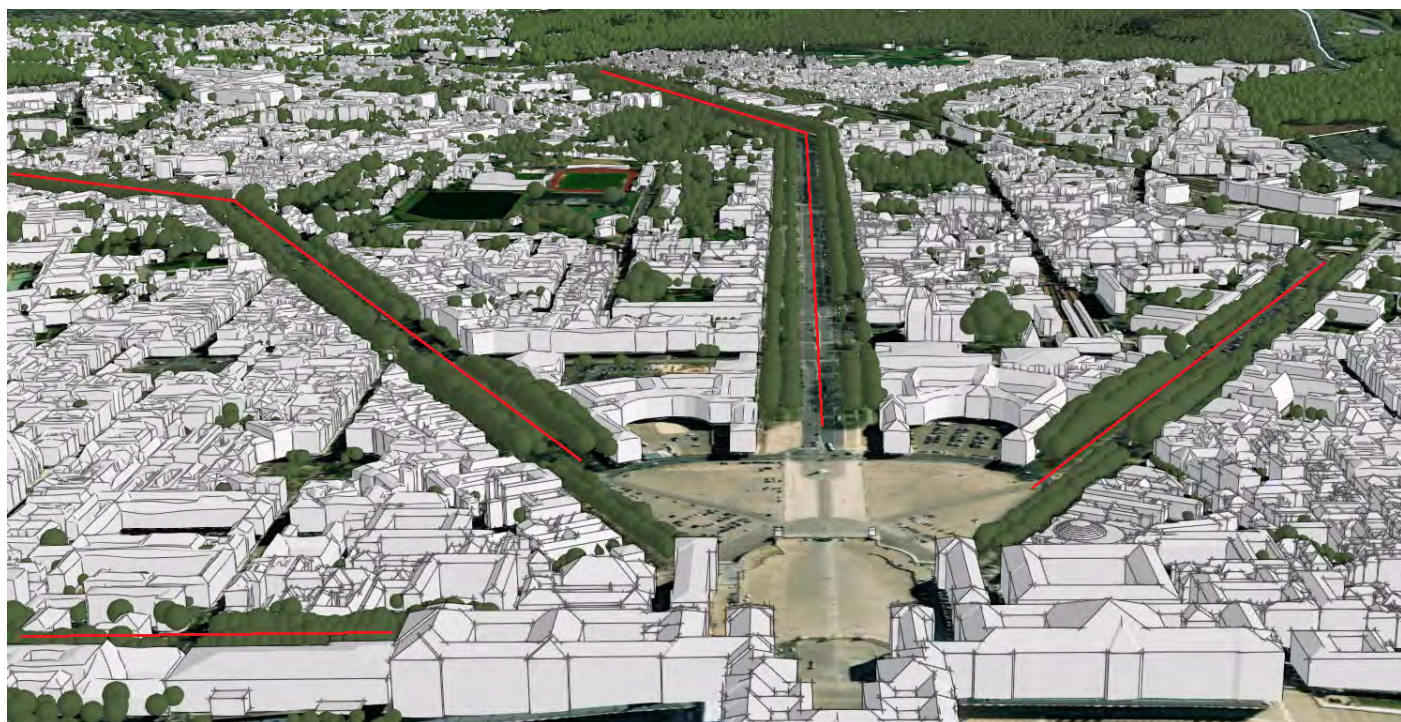
La **fragmentation** de l'habitat (naturelle liée à la baisse du niveau d'eau ou anthropique liée à la pression foncière), est également un enjeu pour la conservation de la faune.

d) *La nature en ville*

Le milieu urbain présente une biodiversité spécifique et constitue un écosystème **complexe, fortement artificialisé et anthropisé**. La présence de grandes propriétés sur le territoire ainsi que de vastes espaces publics (cimetières, friches terrains vague, alignements d'arbres) permet le maintien de la faune des villes.

Des **alignements d'arbres conséquents** existent au niveau des avenues et boulevards principaux de Versailles. Ces alignements peuvent être observés sur le modèle 3D de l'agglomération. Sur cette capture d'écran nous pouvons observer de gauche à droite les alignements de la rue des Reversoires, de l'avenue de Saint-Cloud, de l'avenue de Paris et de l'avenue de Sceaux.

Figure 28 : Capture d'écran issue de la modélisation 3D du territoire, Versailles



Nous pouvons également noter la présence de nombreux arbres en ville dans les communes moins urbanisées que Versailles à l'instar de la commune de Châteaufort. Les communes avec une densité intermédiaire se prêtent moins à la présence de grands alignements d'arbres mais comportent tout de même une composante arborée importante, ici l'exemple de la commune de Fontenay-le-Fleury.

Figure 29 : Captures d'écran issues de la modélisation 3D du territoire, Châteaufort et Fontenay-le-Fleury



On trouve dans ces espaces des **espèces urbaines et ubiquistes** comme les mésanges bleues, le moineau domestique, le Rougequeue noir, ainsi que des chiroptères. Ces derniers trouvent en ville des lieux de chasse (comme pour les Pipistrelles de Khul ou de Nathusius) ou des lieux de gîte dans les toits, les anfractuosités ...

Les impératifs d'entretien des bâtiments, les réfections des façades, les techniques de fertilisation des sols des espaces verts, les pollutions atmosphériques, sonores, lumineuses et du sol, sont autant de pressions qui s'exercent sur cette biodiversité.

Enjeux du changement climatique

A l'instar des autres espaces naturels, les espaces de nature en ville subiront, eux aussi l'augmentation de la sécheresse et des températures induite par le changement climatique.

La **mutation de ces espaces** avec notamment l'utilisation d'**espèces moins gourmandes** en eau sera nécessaire.

En outre ils jouent un rôle majeur d'**îlots de fraîcheur**. Face à l'augmentation en intensité et fréquence des épisodes caniculaires ils deviendront essentiels **au bien-être et à la santé** des habitants.

Ils constituent également un maillon indispensable aux **continuités écologiques** et constituent les **trames vertes** qui permettront le déplacement des espèces vers des espaces mieux adaptés.

3. Continuités écologiques

La communauté d'agglomération est entourée de nombreux **réservoirs de biodiversité** et en présente un certain nombre sur son territoire. Ces zones vitales sont constituées de différents types de milieux : des espaces boisés, des zones humides, des espaces agricoles...

Les **Trames vertes et bleues** sont des mesures du Grenelle Environnement qui ont pour objectif la préservation et la restauration des continuités écologiques. Elles permettent aux différentes espèces animales et végétales, de circuler entre les différents réservoirs de biodiversité et d'assurer leur survie (alimentation / reproduction).

Ainsi, la nature en ville joue un rôle majeur dans la **défragmentation** du territoire en assurant le rôle de **corridor écologique** entre les différents espaces naturels.

Figure 30 : Trame verte et bleue de la région IDF

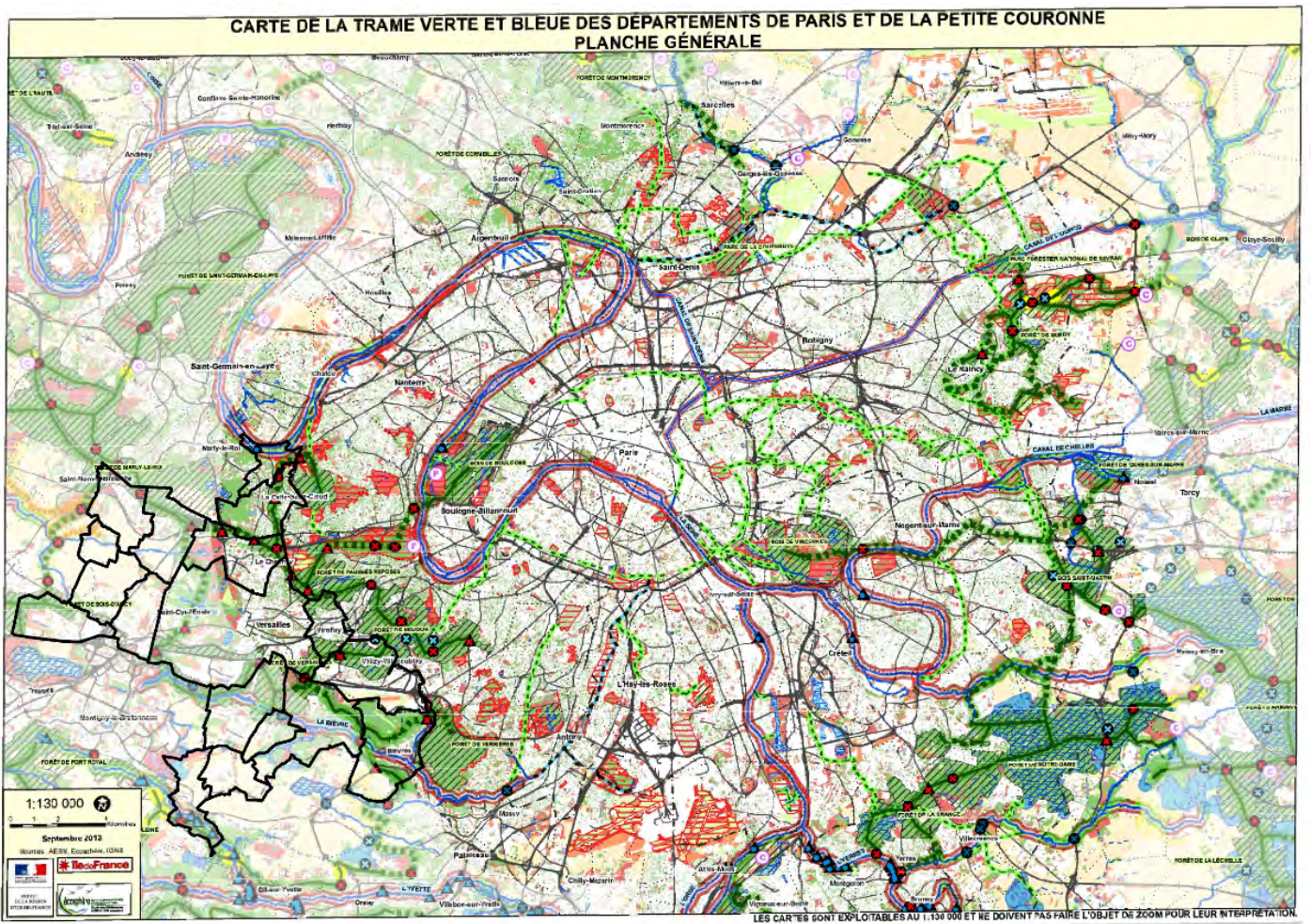
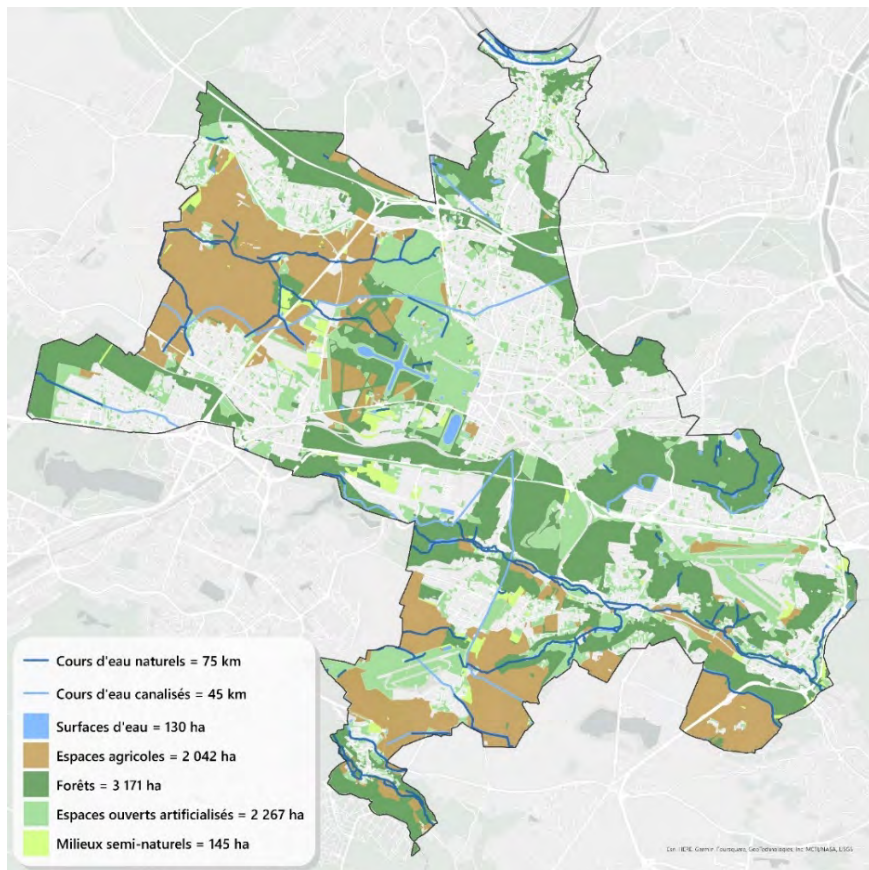


Figure 31 : Trame verte et bleue de Versailles Grand Parc



Les trames vertes et bleues sont également complétées par des « **trames noires** ». Ces dernières sont constituées de zones exemptes de pollutions lumineuses ou où celle-ci est limitée. Elles sont essentielles à la **préservation de certaines espèces lucifuges** comme certaines espèces de chiroptères.

Enjeux du changement climatique

Comme tous les espaces naturels, les trames vertes et bleues seront impactées par le changement climatique, notamment par la diminution de la ressource en eau. Elles sont pourtant un réel **atout pour adapter le territoire et le rendre résilient**.

En favorisant la circulation des espèces, celles-ci pourront plus facilement être **maintenues sur place ou pourront migrer plus facilement vers des espaces plus hospitaliers**.

A cet égard, le développement des **espèces invasives** et leur propagation via les corridors écologiques représente un risque renforcé par le changement climatique, les hivers plus doux favorisant l'implantation d'espèces exotiques. Celles-ci, en l'absence de prédateur, pourraient être amenées à **proliférer au détriment des espèces endémiques**. Ce risque pèse aussi sur des enjeux de **santé publique** à l'instar de la présence de moustiques tigres à Versailles pouvant mener au développement de maladies jusqu'alors tropicales (dengue, zika, etc.)

4. Synthèse des enjeux concernant le milieu naturel

L'ensemble des espaces naturels, agricoles ainsi que les espaces de nature en ville seront impactés par le changement climatique avec :

- La **diminution de la ressource en eau**
- L'**augmentation des épisodes pluvieux**
- L'**augmentation des pollutions** et notamment la **pollution de la ressource en eau**
- La **hausse des températures**
- L'apparition du risque de **feux de forêt**

L'ensemble de ces aléas ainsi que leur combinaison font des espaces naturels, agricoles et de nature en ville des **espaces fragiles** qu'il conviendra de protéger et dont l'adaptation est indispensable. Le PCAET doit prendre en compte les impacts de ces changements dans sa planification.

- Les **zones humides** seront potentiellement fragmentées voir menacées de disparition.
- Les **espèces cultivées** consommatrices en eaux ne seront plus aptes à la production.
- Les **sols agricoles** subiront une érosion accrue pouvant impacter plus ou moins fortement les rendements.
- La **pression sur les écosystèmes** provoquera la disparition d'espèces sensibles et l'apparition d'espèces exotiques.
- La combinaison de tous ces impacts pourra provoquer des **conflits d'usages**.

L'adoption d'une **gestion différenciée** des espaces naturels, la **promotion d'espèces adaptées** ainsi que le **développement des corridors écologiques** sont autant de solutions à mettre en place pour protéger ces milieux. La question du niveau de l'enjeu se pose à différents niveaux :

- **Économiques** : filière agricole, exploitation forestière
- **Environnementaux** : biodiversité, stock de carbone
- **De santé publique** : îlots de fraîcheur, maladies exotiques

E. Milieu humain

1. Démographie, logement et profil socio-économique

L'agglomération compte 268 545 habitants. La dynamique d'augmentation de la population (+2% en 5 ans) est similaire aux observations régionales.

En 5 ans :

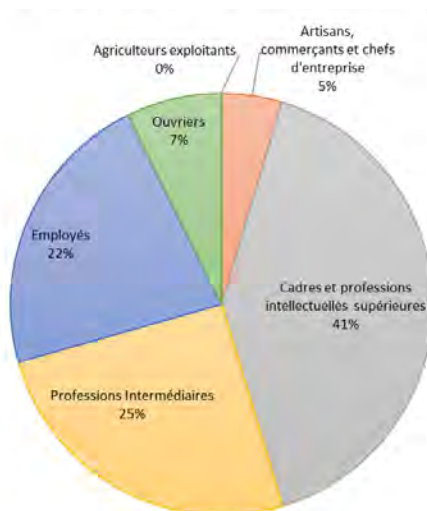
- La population des moins de 30 ans a augmenté de 1.53%
- La population âgée de 30 à 60 ans a augmenté de 2.24%
- Les plus de 60 ans ont augmenté de 2.37%

On observe donc une tendance au **vieillessement** de la population.

Le territoire est également touché par le **desserrement des ménages** avec la baisse de 1.7% de leur taille moyenne. Celle-ci est équivalente à celle observée en île de France (2.26 personnes par ménage au sein de l'agglomération et 2.29 en île de France).

Plus de 45% des habitants ont un bac plus 3 ou plus contre un peu moins de 33% en île de France. Le taux d'emploi est supérieur à celui de la région (70.5% au sein de l'agglomération contre 67.1% en île de France) et est caractérisé par une **forte proportion de cadres et professions intermédiaires** (près de 66% à Versailles Grand Parc contre un peu moins de 55% en île de France).

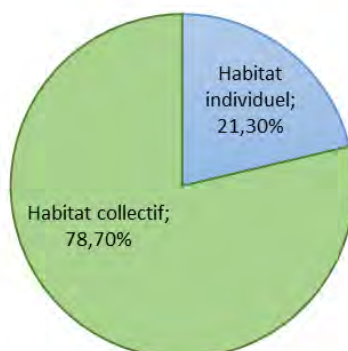
Figure 32 : Professions et catégories socioprofessionnelles (INSEE)



Le **revenu médian est nettement supérieur** à celui de l'île de France (30k€ contre 24k€ en île de France).

Plus de la moitié des logements sont occupés par leurs **propriétaires** et près de 80% sont des appartements.

Figure 33 : Proportions du type d'habitation à Versailles Grand Parc (INSEE)



Enjeux du changement climatique

L'agglomération est caractérisée par une population **active et aisée**. La **capacité d'investissement** des habitants y est globalement **plus élevée** qu'en Île-de-France. L'achat de véhicules plus propres et généralement plus onéreux ou la rénovation énergétique des logements devraient donc être facilités.

Les habitants sont également majoritairement des **propriétaires occupants** ce qui favorise la mise en œuvre de la rénovation des bâtiments mais les rend plus vulnérable face au risque de retrait gonflement des argiles.

Tout cela doit toutefois être modéré au regard des contraintes architecturales qui caractérisent le territoire et qui **impliquent des surcoûts pour la rénovation**.

Le changement climatique impliquera l'augmentation des températures et des épisodes caniculaires. Le vieillissement de la population pourrait induire de véritables **problématiques de santé publique**. Les canicules, ont causé près de 38 000 décès entre 1973 et 2019 en France métropolitaine. Le **confort d'été** devient un sujet important en période de chaleur. En effet les besoins de froid augmentent pour rafraîchir ou maintenir à température constante les biens et les personnes pour raisons sanitaires, commerciales, industrielles, d'amélioration de la productivité ou de confort.

Ces nouveaux besoins peuvent induire le **développement de systèmes de refroidissement consommateurs d'énergie**. Cette antinomie avec les objectifs du plan climat doit être notée. La rénovation des passoires thermiques (entrée et déperdition de chaleur) devient donc un double enjeu avec les économies d'énergie et la santé.

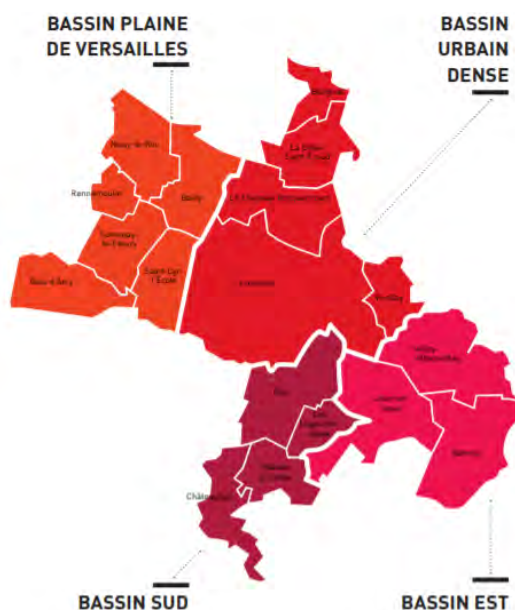
Au-delà des risques directs lié à l'augmentation de la température, le réchauffement climatique impacte également la **transmission de certaines maladies** ce qui constitue un enjeu global de santé publique. Ainsi, en 2020, l'Île-de-France représentait la **première région d'importation de cas d'arboviroses** (maladies virales transmises par les moustiques) en France métropolitaine. L'absence d'immunité collective vis-à-vis de ces maladies sur le territoire représente également un facteur de risque non négligeable.

Le changement climatique et la hausse des températures conduit également à une modification des dates de floraisons et de pollinisations. Les périodes de pollinisation sont par ailleurs plus longues. La **sensibilité aux maladies allergiques va donc s'intensifier**.

2. Activités humaines

Le territoire de Versailles Grand Parc est partagé en quatre principaux bassins qui s'articulent et interagissent entre eux dans une dynamique de valorisation, de préservation du cadre de vie et de développement des filières d'activités des entreprises implantées. **L'agglomération concentre une grande partie de l'emploi sur le département des Yvelines**.

Figure 34 : Différents bassins d'activités sur le territoire



Le bassin Est de Versailles Grand Parc se caractérise par la présence de **l'une des plus grandes zones d'activité de l'Ouest parisien** : Inovel Parc à Vélizy-Villacoublay. S'y ajoutent les zones d'activités de Bièvres et de Jouy-en-Josas, à proximité immédiate. Cet ensemble présente un parc immobilier structurant au niveau régional et en interactions avec les activités des départements limitrophes. Les filières économiques dominantes sont le secteur automobile, l'aéronautique, l'informatique et les télécommunications. Ce pôle regroupe actuellement 45 000 salariés et accueille un IUT et deux écoles d'ingénieurs. L'école des hautes études commerciales de Paris HEC est également située à Jouy-en-Josas.

Le bassin Sud est tourné vers le plateau de Saclay, au sein de **l'opération d'intérêt national Paris-Saclay**. C'est un pôle scientifique et technologique de rang mondial au sein duquel l'Institut de recherche et de formation Paris-Saclay pour l'Efficacité Énergétique a implanté son siège (Loges-en-Josas). On y trouve également de nombreuses filiales de grands comptes (General Electric Healthcare, Safran, Air Liquide...) et des PME de pointe, en particulier dans les secteurs de la défense et de l'aéronautique.

Le bassin urbain dense avec les communes limitrophes de la petite couronne francilienne se distingue par un tissu économique mixte, typique des espaces urbains. Le cœur de ce bassin héberge :

- Un grand nombre de services administratifs (Préfecture, Conseil Départemental des Yvelines...).
- Quelques grands comptes : Savencia, Mettler Toledo...
- Des services de santé : centre hospitalier André Mignot de Versailles - Le Chesnay, Clinique des Franciscaines – Groupe Ramsay
- Des universités et écoles d'enseignement supérieur : Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines, ISIPCA, ENSAV...

Les professions libérales, le commerce et l'artisanat sont également bien représentés.

Le territoire possède une **composante touristique non négligeable** avec la présence du château de Versailles et son parc classés au patrimoine mondial de l'UNESCO qui attirent plus de 7 millions de touristes par an. Le reste du territoire présente également un fort attrait touristique avec la présence de **146 monuments historiques** répartis sur toute l'agglomération. Versailles Grand Parc est donc fortement marqué par son patrimoine et le tourisme qu'il engendre.

Enjeux du changement climatique

Les impacts climatiques s'exprimeront à la fois sur la **santé des travailleurs** (stress thermique), sur les **modes et pratiques associés aux métiers** (travail de nuit pour éviter les fortes chaleurs) et sur le cadre dans lequel s'opère cette activité économique (confort thermique dans les structures touristiques, tensions sur les sites de loisirs aquatiques). Les aléas considérés sont, ici, principalement relatifs aux vagues de chaleur.

L'agriculture, les biens et services environnementaux, la construction, la collecte des déchets, les travaux, les transports, le tourisme et les sports seront fortement impactés.

Les spécificités du territoire Yvelinois et de l'agglomération rendent possible **l'intensification de l'activité touristique** comme une « destination de fraîcheur ». Un risque de saturation existe pour certains lieux en plus d'un **conflit d'usage pour l'eau**.

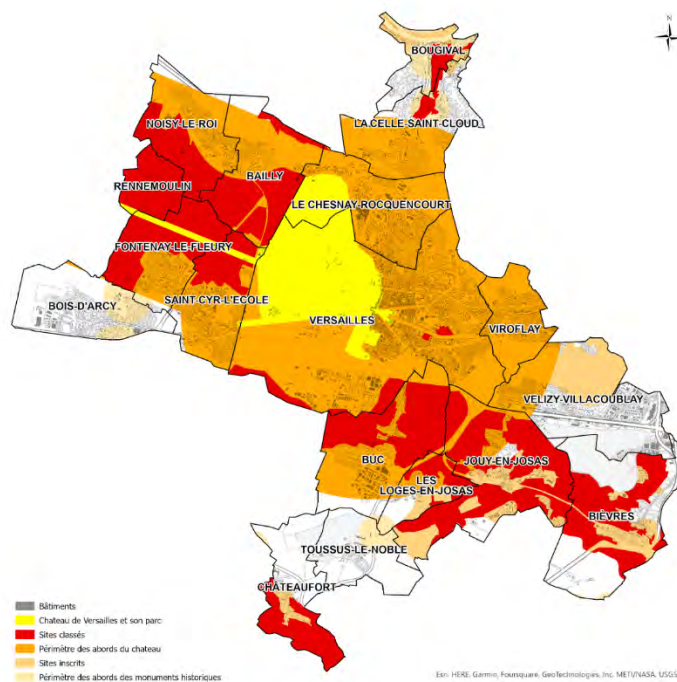
L'attractivité touristique peut également être impactée avec la **dégradation du confort thermique de l'hébergement et dans les transports**, ainsi que la dégradation potentielle de certains lieux comme les espaces verts urbains ou les parcs.

3. Aménagement, urbanisme et consommation d'espace

Un diagnostic foncier a été réalisé par la communauté d'agglomération en 2022. Ce diagnostic indique que les usages du foncier sont **fortement contraints en raison des nombreux dispositifs en faveur de la préservation du patrimoine architectural**. En effet le territoire est composé d'un grand nombre de sites classés et inscrits.

Ce patrimoine est un atout en matière d'attractivité, qu'elle soit touristique, économique ou qu'elle contribue au cadre de vie des habitants de Versailles Grand Parc. Cependant, il implique également des **contraintes en matière de construction, de rénovation ou bien de projet de production d'énergie renouvelable**. Le territoire comporte 146 monuments historiques avec 33% du territoire en zone classée, 67% du territoire en zone inscrite et 82% du territoire en zone classée et/ou inscrite.

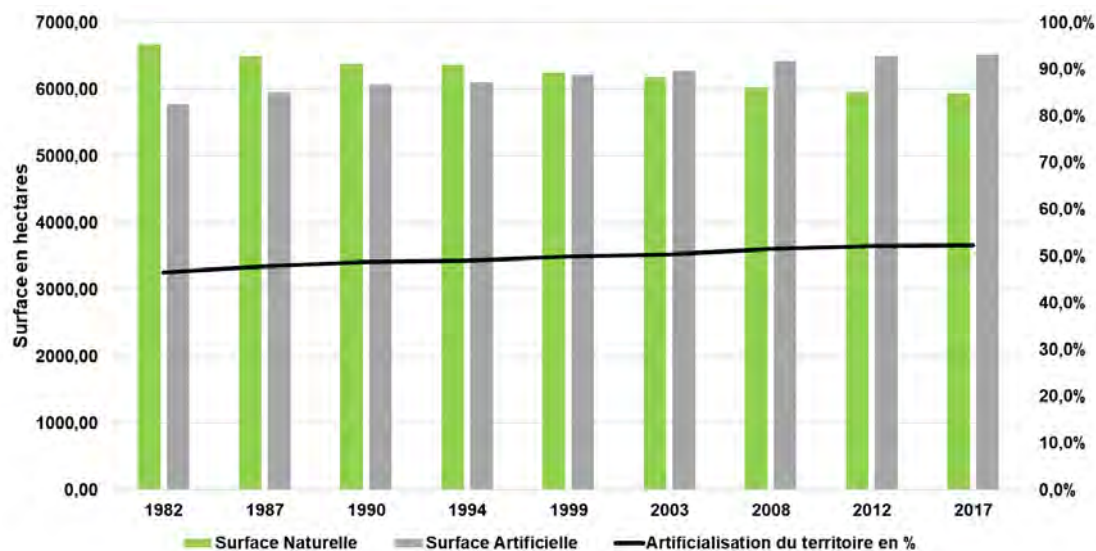
Figure 35 : Sites classés et inscrits ainsi que leur aire d'influence sur les bâtiments de VGP (données internes)



Le diagnostic foncier indique également que les **espaces naturels et agricoles sont protégés** et valorisés par des dispositifs spécifiques. Ces dispositifs sont mentionnés dans les parties antérieures de ce document (ZPNAF, PRIF, ZNIEFF, ENS, PNR, Natura 2000).

L'artificialisation du territoire connaît ainsi un ralentissement sur les 10 dernières années.

Figure 36 : Artificialisation du territoire depuis 1982 selon le MOS



Le **ZAN** (zéro artificialisation nette à horizon 2050) viendra en outre renforcer cette tendance avec une diminution de 20% du rythme d'artificialisation et de consommation des espaces naturels agricoles et forestiers d'ici 2030 et de 40% à horizon 2050. L'Etat rappelle que l'objectif ZAN est d'atteindre la zéro artificialisation nette en 2050, avec un rythme moyen de réduction de 50% de l'artificialisation chaque tranche de 10 ans par rapport à la décennie précédente, jusqu'à 2050.

Enjeux du changement climatique

Le territoire intercommunal est caractérisé par **d'importantes mesures de protections portant sur les espaces naturels et bâtis**.

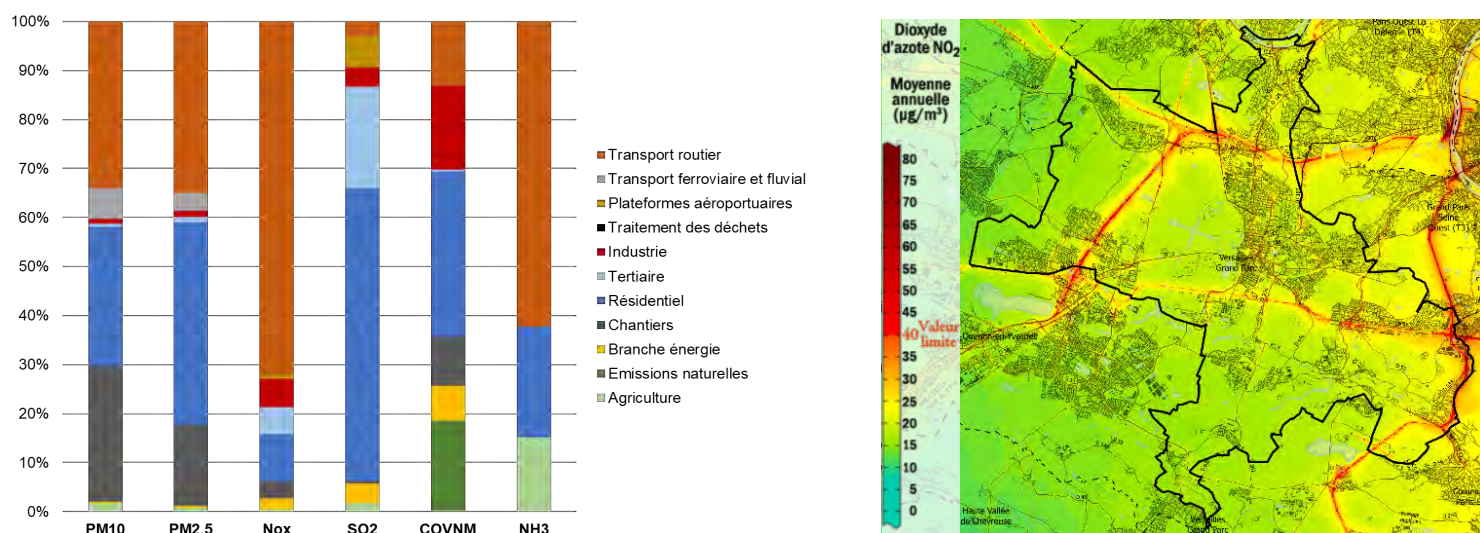
Ainsi, les actions et mesures à mettre en œuvre pour lutter contre le changement climatique devront être **adaptées** d'une part aux contraintes d'urbanisme pour **trouver un équilibre entre protection et conservation** et d'autre part autour **d'évolutions réglementaires et techniques** permettant les adaptations nécessaires pour faire diminuer les émissions de gaz à effet de serre (isolation des bâtiments, mise en place d'infrastructures pour le transport, le développement des énergies renouvelables...).

La protection des espaces naturels et l'arrêt progressif de l'artificialisation du territoire, à pression foncière constante, entraînera la **densification des espaces urbains** existants. Les risques **d'augmentation des îlots de chaleur et de destruction des espaces de nature en ville** ne sont donc pas négligeables et devront être limités au maximum.

4. Air

Sur l'agglomération, **les émissions de polluants atmosphériques respectent les objectifs fixés par le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) pour 2020 à l'exception des émissions d'Oxydes d'azote**. L'évolution des émissions de NOx (-43%) pour Versailles Grand Parc est proche de l'évolution des émissions franciliennes (-45%). Les difficultés rencontrées en Île-de-France pour atteindre les objectifs de réduction de NOx conduisent à une intensification d'études de mise en place de zones à faibles émissions.

Figure 37 : Répartitions des émissions de polluants atmosphériques par secteurs en 2018 et Concentration moyenne annuelle de NO₂ à Versailles Grand Parc (AirPARIF)



Le **dépassement des seuils réglementaires est principalement visible au niveau des axes structurants** de l'agglomération avec l'A12, l'A13, l'A86, la N118 et la N12, il l'est également à la marge au niveau des routes départementales du territoire.

Enjeux du changement climatique

Les émissions de polluants atmosphériques sont directement liées aux émissions de gaz à effet de serre. Ces polluants ont des impacts sur la **santé des habitants, sur les espaces naturels et le patrimoine bâti**.

Par exemple, les Nox, seuls polluants pour lesquels le territoire n'atteint pas les objectifs du PPA, peuvent **augmenter la sensibilité des bronches** aux infections microbiennes. Ils contribuent également au phénomène de **pluies acides** qui dégradent la végétation et les bâtiments.

Leur réduction aura donc un impact positif sur la résilience des espaces naturels ainsi qu'un impact économique (meilleure conservation du bâti).

5. Bruit

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de Versailles Grand Parc a été approuvé en juin 2023. Il contient les cartes de bruit stratégiques qui constituent un premier **état des lieux des nuisances sonores** du territoire, en termes d'exposition globale au bruit de la population et des établissements sensibles, vis-à-vis des sources considérées. Elles sont disponibles sur un site dédié de Bruitparif.

Les cartes de bruit ont fait l'objet d'analyses approfondies basées sur le croisement entre les données démographiques et les données liées au bruit. Ces diagnostics affinés du territoire ont permis d'identifier et de hiérarchiser des zones à enjeux.

Le premier objectif du PPBE est de diminuer les niveaux sonores dans les zones où les populations et établissements sensibles (écoles, hôpitaux, maisons de retraite...) sont soumis à des niveaux excessifs. Les valeurs limites sont précisées par le Code de l'Environnement (article L.572.6 et arrêté du 4 avril 2006), et rappelées ci-dessous :

Tableau 2 : Valeur limite d'exposition en zone sensible

Source	Valeur Limite, en dB(A)	
	L _n (nuit)	L _{den} (journée complète)
Route et/ou LGV	62	68
Voie ferrée conventionnelle	65	73
Aérodromes	3	55
Activités industrielles	60	71

La cartographie du bruit a permis de visualiser les étendues les plus impactées par des niveaux sonores élevés pour les deux sources principales qui sont routières et ferroviaires.

Figure 38 : Zones de dépassement de la valeur limite pour le bruit routier

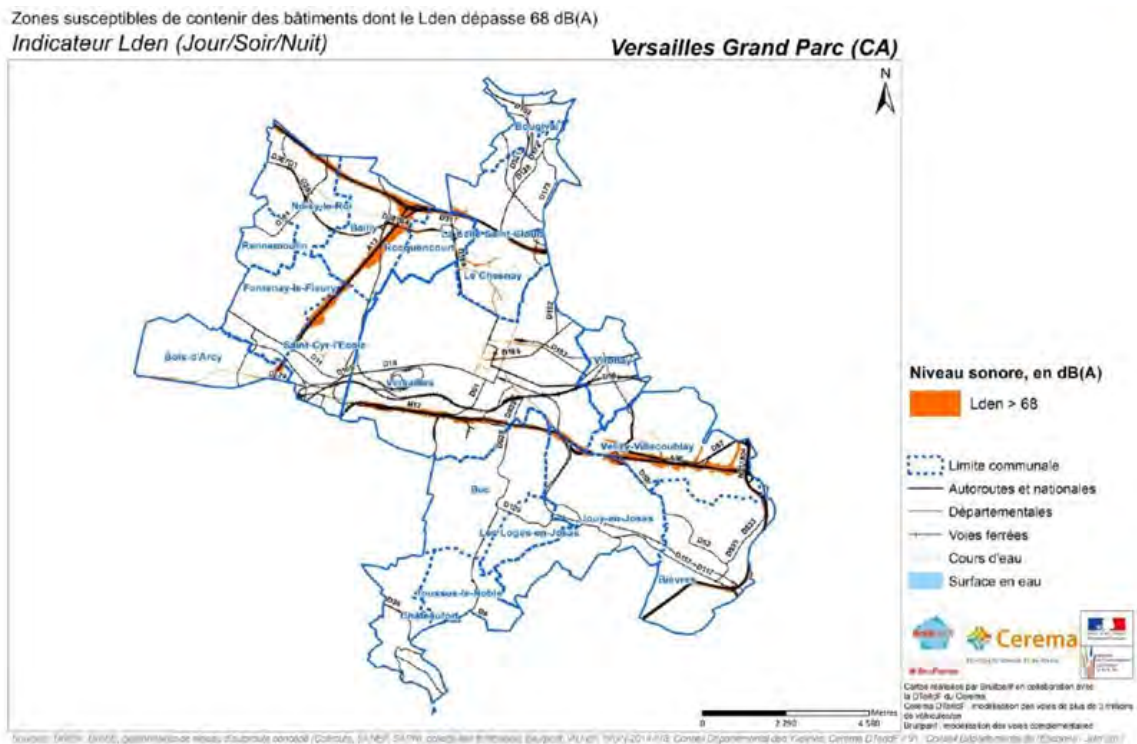
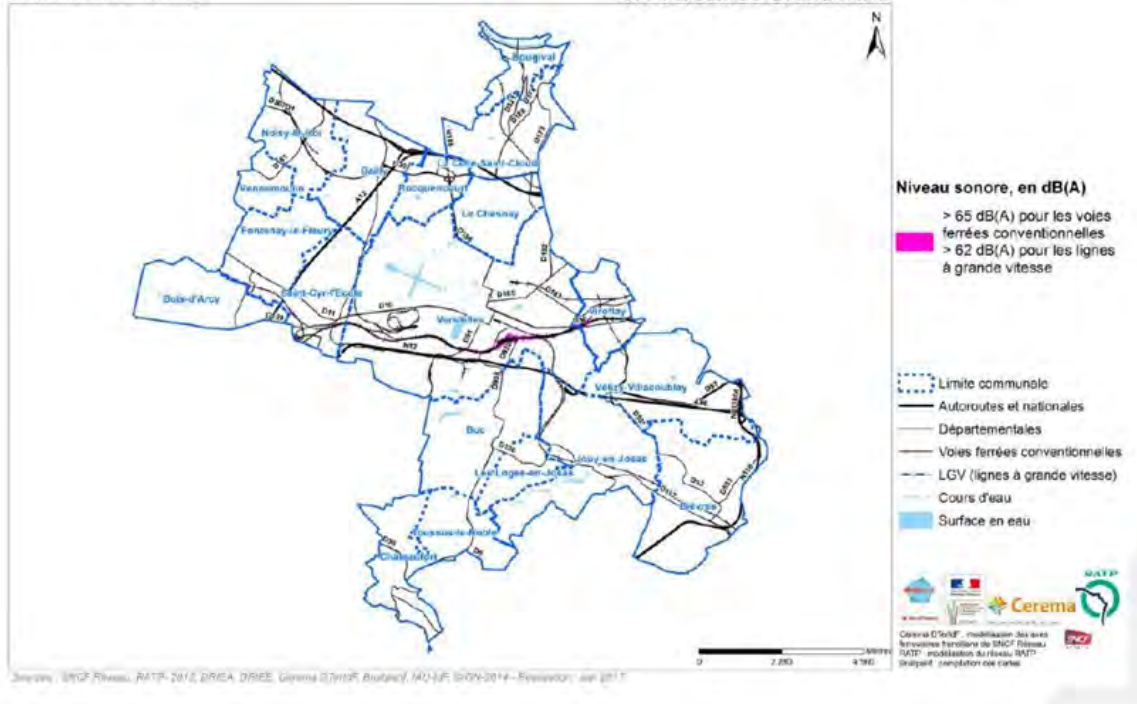


Figure 39 : Zones de dépassement de la valeur limite pour le bruit ferré

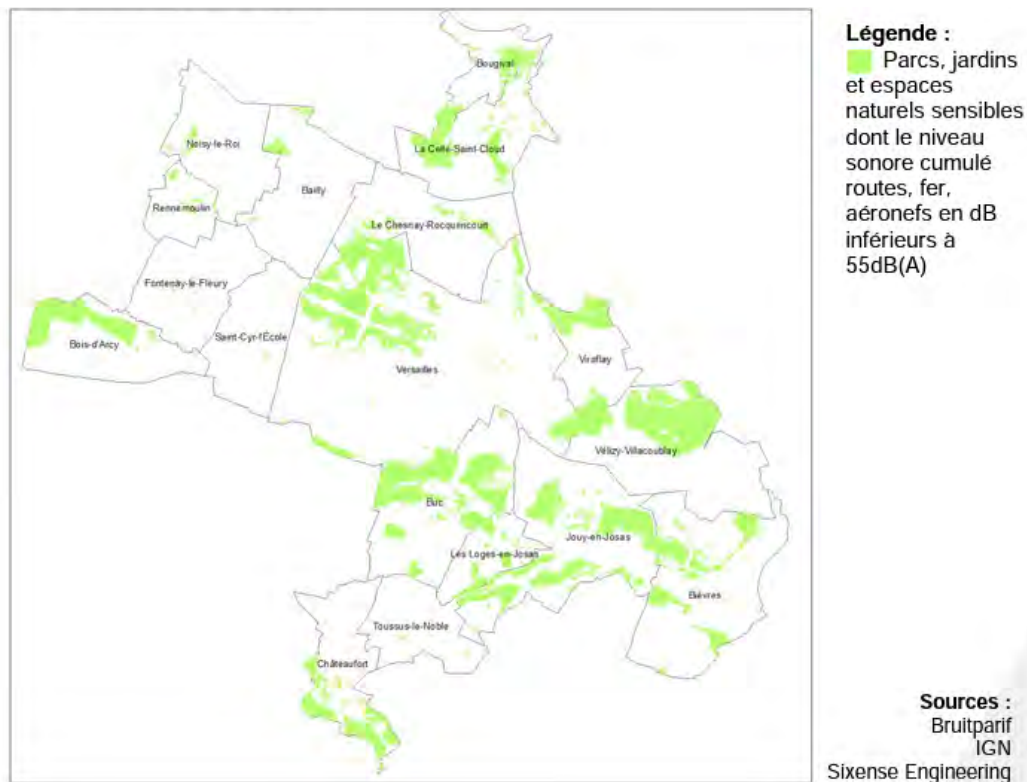
Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln dépasse 65 dB(A) (voies conventionnelles) ou 62 dB(A) (lignes à grande vitesse)
Indicateur Ln (Nuit)



Les abords des axes principaux sont également les plus impactés par les déplacements des valeurs limites. Malgré la présence de deux aéroports civils et d'un aéroport militaire les nuisances sonores associées restent marginales.

A contrario, les espaces naturels et les espaces de nature en ville peuvent constituer **des zones calmes** (niveau sonore inférieur à 55dB(A) **ou de ressourcement**. Par exemple le Parc de la Chataigneraie à Bailly ou les espaces verts situés à proximité de la rue Caruel de Saint Martin au Chesnay-Rocquencourt forment des zones de ressourcement.

Figure 40 : Zones naturelles apaisées au regard des cartes de bruit stratégiques (niveaux inférieurs en Lden à 55dB)



Enjeux du changement climatique

Les effets du changement climatique peuvent affecter les infrastructures de transports telles que les routes et les voies ferroviaires (usures précoces du fait d'épisodes caniculaires et de fortes pluies...). **Les modes de déplacements et l'évolution des parcs roulants**, en lien avec les actions de lutte contre le changement climatique et la pollution de l'air peuvent **faire évoluer les émissions de niveaux sonores**. Ainsi, les habitants les plus impactés par le bruit des routes devraient voir la situation s'améliorer. A contrario, il faudra **veiller à ne pas augmenter la gêne des riverains de voies ferrées**.

Par ailleurs, la **rénovation énergétique** des bâtiments peut contribuer à la **réduction de l'exposition des populations à des niveaux sonores élevés** (remplacement des fenêtres).

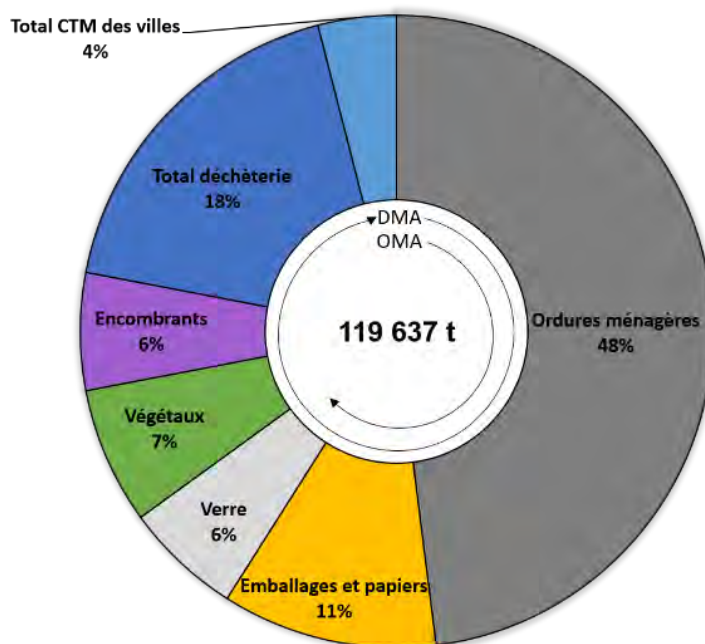
La conservation des **espaces naturels, remparts aux pollutions sonores**, est également un enjeu majeur. Leur dégradation induisant potentiellement des problématiques de **santé publique** ou à minima la **dégradation de la qualité de vie des habitants**.

6. Déchets

En 2021, Versailles Grand Parc a collecté **119 637 tonnes de Déchets Ménagers et Assimilés (DMA*)** comprenant 77 191 tonnes d'Ordures Ménagères et Assimilés (OMA).¹

Les OMA regroupent les ordures ménagères, les emballages, le papier ainsi que le verre. Les DMA regroupent l'ensemble des catégories de déchets traités par l'agglomération.

Figure 41 : Répartition des tonnages en 2021 (VGP²)



Les OMA ne cessent de baisser jusqu'en 2020 mais une **légère hausse est enregistrée en 2021 (+0.8%)** (mais 37.2 kg/habitant en moins qu'en 2010).

Les DMA par habitant, quant à eux, ont **augmenté de près de 11 % depuis 2010** (400 kg/habitant en 2010 contre 448 kg/habitant en 2021). Cette augmentation est liée principalement à l'augmentation des tonnages apportés en déchèterie et notamment à la nouvelle déchèterie de Buc qui a ouvert ses portes en mars 2020. A noter que le territoire ne disposait pas de déchèterie avant mi-2012 et que le territoire accepte les apports des professionnels et des habitants dans ces établissements ce qui a conduit inévitablement à une **hausse globale de la production de déchets**. En effet, si certaines collectivités refusent les apports des professionnels en déchèterie, Versailles Grand Parc a fait le choix de les accepter afin de limiter les dépôts sauvages. Pour cela, les professionnels s'acquittent d'une redevance.

¹ VGP – Déchets : Rapport annuel 2021

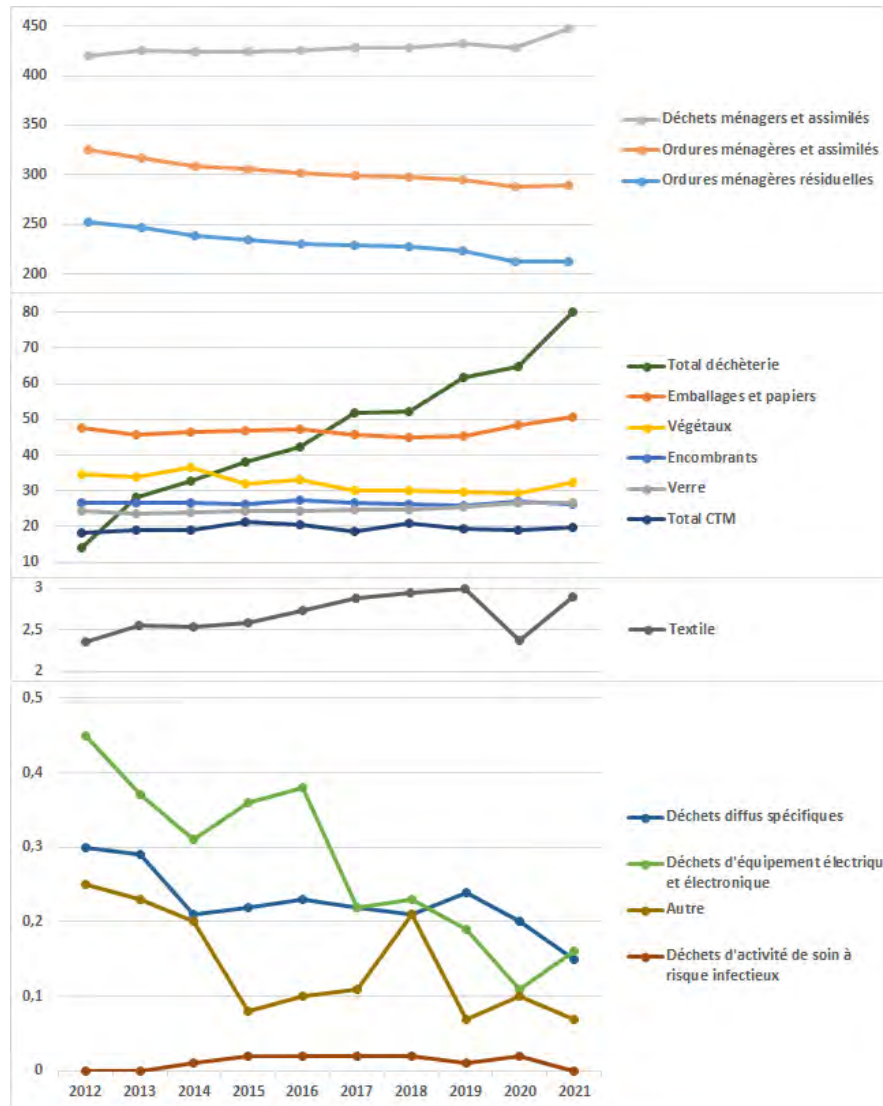
² VGP – Déchets : Rapport annuel 2021

A noter que les professionnels peuvent également bénéficier du service public sur les autres flux (collectes en mélange avec les déchets des ménages) excepté pour les encombrants.

La **production des OMA des habitants de Versailles Grand Parc a légèrement augmenté en 2021**. Cette hausse est principalement observée sur les emballages/papiers, alors qu'au contraire les tonnages OMR et verre ont baissé. L'augmentation des ratios emballages/ papiers s'explique par le passage en extension des consignes de tri sur les communes de Versailles, Vélizy-Villacoublay et Le Chesnay (ville historique).

On note également une augmentation de la production des déchets végétaux des habitants.¹

Figure 42 : Évolution de la production de déchets entre 2012 et 2021 (kg/habitant/an) (VGP)



Enjeux du changement climatique

La collecte et le traitement des déchets ont un impact sur les émissions de gaz à effet de serre. L'utilisation de **véhicules plus propres, la rationalisation des collectes et la réduction des déchets** sont autant d'actions permettant de limiter l'impact de cette activité au sein de l'agglomération.

Le **développement de filières plus vertueuses** comme la méthanisation par exemple (en lien avec la mise en œuvre d'une collecte séparative des biodéchets) a également un impact sur la **production d'énergie** sur le territoire en permettant l'exploitation d'une nouvelle **source d'énergie renouvelable locale**.

¹ VGP – Déchets : Rapport annuel 2021

7. Paysages

La composante paysagère de la communauté d'agglomération de Versailles Grand Parc résulte d'un assemblage de paysages très différents. Le territoire est marqué par sa topographie entre plaine et plateau ainsi que par son occupation centrale historiquement liée au parc et au château de Versailles. De manière non exhaustive, quelques éléments marquants formant le paysage de l'agglomération sont repris :

Le Plateau de Saclay

Le plateau est marqué par un paysage majoritairement **agricole très ouvert** (cultures céréalières principalement). Quelques bâtiments agricoles ou infrastructures (pylones, lignes électriques...) ponctuent le paysage. La RN118 et ses alignements d'arbres le structurent également.



La vallée de la Bièvre

L'ensemble de la vallée de la Bièvre est « site classé » depuis le 7 juillet 2000 au titre de la loi du 2 mai 1930, en raison de son caractère pittoresque. **Urbanisée**, elle présente toutefois quelques **espaces naturels remarquables** dont **des zones humides et des espaces boisés**.



La vallée de la Seine

Seule la commune de Bougival borde la Seine. Les îles de la Chaussée et l'île de la Loge sont marquées par un habitat pavillonnaire peu dense. L'île de la Loge est un site inscrit depuis 1946. À ce titre, elle est considérée comme une **formation historique et naturelle** dont le caractère appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) ainsi que la préservation.

Du fait de ses **qualités paysagères** et son **histoire**, la commune a également intégré le réseau « **impressionismS routes** » qui a pour projet de faire vivre et faire le lien entre les différents sites ayant inspiré les impressionnistes du 19^{ème} et 20^{ème} siècle.

Les bâtiments de la machine de Marly



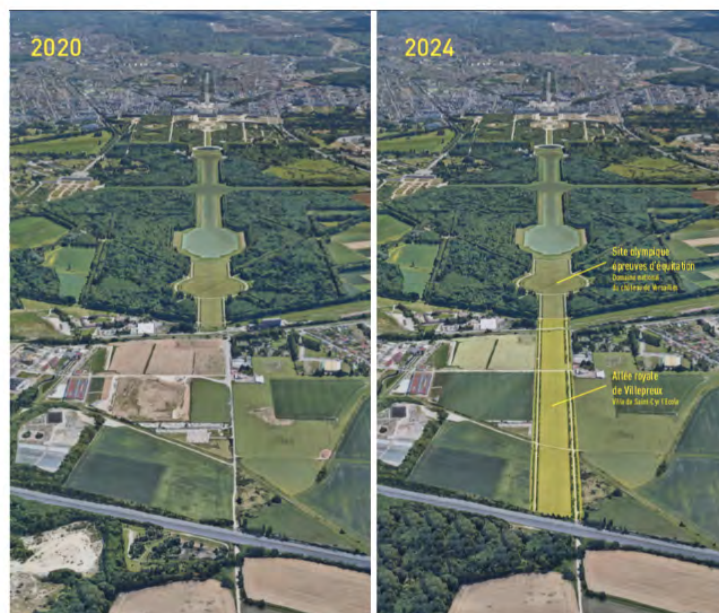
La plaine de Versailles

Elle se caractérise par une **absence de relief significatif et des grands paysages ouverts**. Elle a été classée par arrêté du 7 juillet 2000.



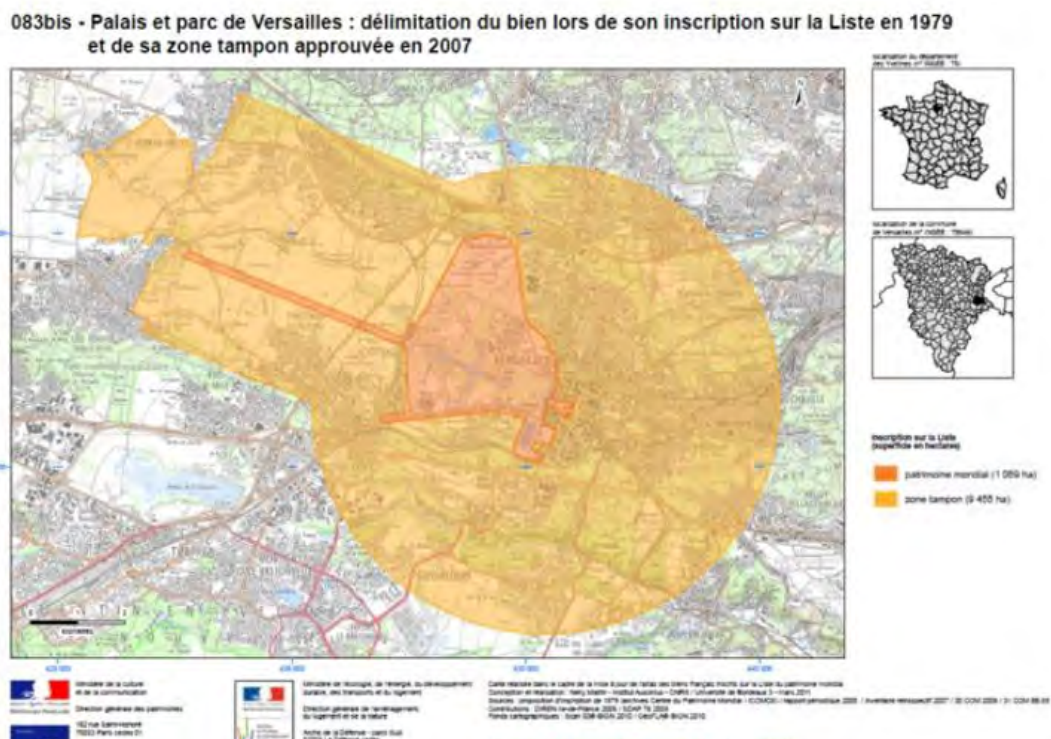
L'**Allée royale de Villepreux**, créée en 1680 par André Le Nôtre, jardinier de Louis XIV et grand ordonnateur de Versailles, est au centre de la plaine de Versailles, classée au **patrimoine mondial de l'UNESCO**. Elle est l'un des axes s'inscrivant dans la « Grande Perspective » imaginée par le jardinier.

Patrimoine historique et naturel, sa reconstitution, portée par Versailles Grand Parc, est l'un des grands enjeux du territoire.



Espaces urbanisés patrimoniaux

L'agglomération est caractérisée par un **tissu urbain protégé**. Au centre du territoire, le château de Versailles et son parc (le palais, les Trianons et le parc, soit 598 ha) sont inscrits au titre du **Patrimoine Mondial de l'UNESCO**, depuis le 8 mars 1979, comme biens culturels. La zone tampon du parc a été approuvée en 2007.



Au-delà du château, l'agglomération est également caractérisée par un maillage important de **monuments historiques ou remarquables**, et un **patrimoine bâti d'intérêt local** comme les maisons en meulière de l'architecte Bachelin.



Pavillon Butard



Château de Gavois



Espaces pavillonnaires

On distingue deux types de maillage pavillonnaire sur le territoire :

- L'habitat individuel
- Les grandes propriétés

Ces dernières sont constituées de grandes demeures implantées au sein de **parcs paysagers**. On en trouve à Bougival, La Celle Saint Cloud, les Loges en Josas...



Habitat vertical

Différentes typologies d'habitat vertical sont représentées au sein du territoire. On remarquera toutefois que celui-ci est nettement marqué, par la présence de construction d'ensemble immobiliers datant des années 60 – 80 et marqué par la présence **d'espaces verts importants** avec notamment la plus grande copropriété d'Europe, la copropriété de Parly 2.



Le Parc (le Chesnay-Rocquencourt)



Parly II

A contrario, certains quartiers se caractérisent par un habitat **plus dense** ou **les espaces de nature en ville se font plus rares**.

Enjeux du changement climatique

Les paysages de l'agglomération sont nettement marqués par **l'agriculture et l'histoire**. Le changement climatique pourra les impacter. L'augmentation des polluants atmosphériques ou **l'accroissement du risque de gonflement/retrait des argiles** pourrait **dégrader le patrimoine bâti**. La proportion de **bâtiments à haute valeur patrimoniale** du territoire implique également la mise en œuvre de **techniques spécifiques pour la rénovation énergétique**.

Les **espaces agricoles et naturels**, caractérisant le territoire seront également amenés à **muter** face à l'augmentation des sécheresses, des risques d'érosion ou lessivage des sols... Ainsi de **nouvelles espèces, des aménagements** (haies par exemple) pourraient là aussi impacter le paysage intercommunal.

Les **espaces de nature** en ville, les parcs des grandes propriétés sont autant **d'espaces structurants à préserver** : leur rôle dans la **conservation de la biodiversité** (trame verte) et leur rôle **d'îlot de fraîcheur** étant primordial face aux perspectives d'augmentation des **épisodes caniculaires** ou encore face au **risque d'érosion de la biodiversité**.

8. Synthèse des enjeux concernant le milieu humain

Le milieu humain est déjà impacté par les effets du changement climatique, les tendances dégagées à horizon 2080 indiquent que les aléas induis augmenteront en fréquence et en intensité. Les changements qui s'opèrent sur le territoire sont les suivants :

- Hausse des températures
- Baisse de la pluviométrie en été
- Augmentation du nombre de jours chauds
- Augmentation très importante de la fréquence et de l'intensité des canicules
- Augmentation d'épisodes pluvieux extrêmes, augmentation de la pluviométrie en hiver du fait de l'augmentation de la température

L'ensemble de ces changements ainsi que leur combinaison auront **un impact fort sur la population**. Le PCAET doit intégrer ces éléments lors de son élaboration.

- Le **stress thermique** augmentera la mortalité des personnes fragiles et impactera la santé de toute la population, en particulier les personnes exerçant des professions en extérieur.
- Les **vagues de chaleurs** impliquent des **mutations des pratiques** (travail en horaire décalé, développement de nouvelles filières, etc.)
- Les besoins en eau **impacteront les activités économiques** avec la diminution des rendements agricoles

Les espaces de nature en ville seront également touchés par le changement climatique. Leur rôle pour le **bien-être et la santé humaine** (îlots de fraîcheur, zones de ressourcement ...) mais aussi pour la **préservation et l'adaptation en faune et la flore** sont essentiels. La conservation et l'adaptation de ces espaces face à une **pression foncière croissante et aux besoins en eau** seront un véritable enjeu du territoire.

Enfin, la **préservation des paysages et de la richesse patrimoniale** de l'agglomération devra être pris en considération pour favoriser l'**acceptabilité** de politique en faveur de la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Pour cela, **l'innovation, l'information et la formation des professionnels** du territoire sont essentiels.

L'adaptation des milieux humains (espaces urbains, bâtiments et usages) est donc un enjeu majeur qui doit être pris en compte au regard des **impacts du changement climatique sur la santé et les activités économiques**.

F. Synthèse générale

L'état initial de l'environnement fait ressortir les sensibilités des différents milieux (Physique, Naturel et Humain) au regard de l'influence de l'aménagement du territoire et de l'impact rétroactif et prospectif du changement climatique.

Sensibilité des milieux	Moyenne Milieux résilients qui subiront, à la marge, les effets du changements climatique	Forte Milieux peu résilients bénéficiant d'actions de conservation assurant leur pérennité ou milieux résilients	Critique Milieux non résilients déjà impactés par le changement climatique et dont la conservation est menacée à court ou moyen terme
-------------------------	--	---	--

Thème de l'état initial de l'environnement	Bilan	Conclusion	Sensibilité des milieux
Milieu physique			
Géologie	La structure géologique du territoire le rend très vulnérable au retrait gonflement des argiles	Un risque financier pour les communes et les ménages.	Forte
Hydrographie	Une qualité de l'eau qui se dégrade et des zones sujettes aux inondations.	Menace de perte de biodiversité.	Critique
		Menace pour la sécurité des habitants et pour les infrastructures.	
Milieu naturel			
Espaces boisés	Des espaces boisés essentiellement composés de chênes et de châtaigniers. Ces espaces sont sensibles à la sécheresse et aux maladies. Apparition du risque d'incendie	La perte ou la diminution de ces espaces entraînerait une perte de :	Critique
		Biodiversité	
		Stocks carbonés	
		Espaces de fraîcheur	
		Des pistes d'actions envisageables pourraient-être :	
		Implantations d'essences résistantes au changement climatique	
Espaces agricoles	Des espaces agricoles principalement axés sur des cultures céréalières.	Ces espaces voient leur sensibilité aux épisodes de sécheresse, aux pénuries d'eau et à l'érosion augmenter.	Forte
		Améliorer la gestion des ressources en eau.	
		Préserver ces espaces qui servent de corridors écologiques.	
Zones humides	Nombreuses sur le territoire elles sont les principaux espaces accueillant une grande biodiversité. Elles sont menacées par le drainage, la pression foncière, la pollution et les sécheresses.	Nécessité de préserver ces espaces pour :	Critique
		Préserver la biodiversité	

		Réduire l'impact des crues et des inondations	
		Conserver une certaine qualité de l'eau	
Nature en ville	Principales zones de fraîcheur en ville ces espaces sont aussi des corridors de biodiversité. Ils sont menacés par la sécheresse et les différentes pollutions.	Nécessité de préserver voire d'augmenter la place de ces espaces pour :	Critique
		Préserver la biodiversité	
		Réduire les îlots de chaleur	
		Améliorer le bien-être et la santé des habitants	
Milieu humain			
Démographie	Une population vieillissante dont les revenus et le taux de propriétaires sont supérieur à la moyenne en Île-de-France. Il existe une problématique de denserement des ménages.	Des populations plus facilement mobilisables sur la question de la rénovation des logements.	Critique
		Une population sensible au développement des îlots de chaleur.	
Activités humaines	Second pôle d'attractivité dans les Yvelines et pôle touristique majeur avec la présence du Château de Versailles.	Un territoire très sollicité qui pose la question des conflits d'usages (occupation des sols, ressource en eau, etc.)	Critique
Aménagement et urbanisme	Un foncier fortement contraint en raison des nombreux dispositifs en faveur de la préservation du patrimoine architectural.	Nécessité de faire évoluer certaines règles d'urbanisme pour réduire la pression sur les espaces non urbanisés et favoriser la production d'ENR.	Moyenne
	Un taux d'artificialisation qui s'approche de zéro.		
Air	Une qualité de l'air majoritairement bonne pour l'Île-de-France à l'exception des grands axes de transports routiers.	Réduire ces pollutions pour améliorer la santé des habitants.	Forte
Bruit	Des émissions sonores principalement concentrées sur les axes de transports routiers et ferroviaires.	Nécessité de conserver des espaces naturels qui servent de rempart aux émissions sonores.	Moyenne
Déchets	Des collectes de déchets génératrices de gaz à effet de serre.	Une production de déchets à réduire pour éviter les pollutions.	Moyenne
	Apparition de filières plus vertueuses pour l'environnement comme la méthanisation	Des déchets à mieux valoriser pour produire de l'énergie.	
Paysages	Des paysages marqués par l'agriculture et l'histoire du territoire.	Préserver les bâtiments à haute valeur patrimoniale du retrait gonflement des argiles.	Forte
	Un patrimoine bâti menacé par le retrait gonflement des argiles.	Mettre en œuvre des techniques spécifiques pour la rénovation énergétique.	
	Des espaces naturels amenés à muter en raison du changement climatique.	Préserver les espaces de nature en ville.	

G. Scénario de référence

Le scénario de référence est un travail prospectif qui permet d'estimer l'évolution de l'environnement du territoire et de ses enjeux face aux grands changements qui pourront intervenir dans le futur. Le scénario de référence prend en compte les grandes évolutions et les pressions environnementales comme le changement climatique, l'érosion de la biodiversité et l'évolution des thématiques inhérentes attendues (sécheresse, hausse des aléas, expositions des populations, pollution de l'air, etc.).

Il a pour objectif de traduire la trajectoire environnementale sans la mise en place du PCAET. Il sert ainsi de pied d'appel à la procédure d'évaluation environnementale, mettant en lumière les principaux points de vigilance à garder à l'esprit.

	Dégradation marquée
	Dégradation modérée
	Situation stable
	Amélioration modérée
	Amélioration marquée

Thématiques	Quelle est la tendance projetée pour la thématique ?	
Climat/Géologie	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation des épisodes pluvieux extrêmes aggravant les risques d'inondations par ruissellement et par débordement des réseaux d'assainissement Amplification des épisodes de météorologie extrême (pluies violentes, vagues de chaleur) et aggravation du risque retrait-gonflement des argiles 	Dégradation modérée
Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation de la fréquence d'évènements pluvieux extrêmes et donc augmentation du risque d'inondation par ruissellement et de coulées de boue. Augmentation du risque de pollution (lessivage des sols ou débordement des réseaux d'assainissement unitaires) à cause de l'artificialisation des sols Multiplication des périodes de canicule et de sécheresses et apparition de conflits d'usage (exemple : augmentation de la consommation en eau des terres agricoles) 	Dégradation marquée
Espaces boisés	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation de la sécheresse et des canicules entraînant l'apparition du risque incendie et de maladies causant des dépérissements Fragilisation ou fragmentation de ces espaces pouvant impacter directement les capacités des espèces à assurer leur survie (nourriture, reproduction...). Un rôle de plus en plus important pour leur fonction d'îlot de fraîcheur et leur rôle de puits de carbone. 	Dégradation marquée
Espaces agricoles	<ul style="list-style-type: none"> Apparition des conflits d'usages pour l'exploitation de la ressource en eau. Augmentation des épisodes pluvieux intenses entraînant des risques de pollution (lessivage des sols) de la ressource en eau ainsi qu'une diminution de la richesse des sols liée à une érosion importante. Perte de biodiversité de ces espaces. 	Dégradation modérée
Zones humides	<ul style="list-style-type: none"> Raréfaction de la ressource en eau, avec dans le même temps, une augmentation des besoins qui pourrait compromettre leur existence Réduction de leur capacité d'absorption des trop plein d'eau qui conduirait à l'augmentation des risques d'inondation et des pollutions associées Fragilisation de la flore et la faune qui les caractérisent et fragmentation de l'habitat (naturelle liée à la baisse du niveau d'eau ou anthropique liée à la pression foncière) 	Dégradation marquée
Nature en ville	<ul style="list-style-type: none"> Comme les autres espaces naturels, les espaces de nature en ville subiront, eux aussi l'augmentation de la sécheresse et des températures Difficulté pour remplir leur rôle d'îlots de fraîcheur et de continuités écologiques. 	Dégradation marquée
Continuités écologique	<ul style="list-style-type: none"> Diminution de la ressource en eau Développement des espèces invasives et leur propagation via les corridors écologiques représente un risque renforcé par le changement climatique, enjeu de santé publique 	Dégradation modérée

Démographie et logement	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation des températures et des épisodes caniculaires combiné avec le vieillissement de la population entraînant de véritables problématiques de santé publique. • Développement de systèmes de refroidissement consommateurs d'énergie. • Augmentation de la transmission de certaines maladies ce qui constitue un enjeu global de santé publique. • Modification des dates de floraisons et de pollinisations et allongement des périodes de pollinisation induisant une intensification de la sensibilité aux maladies allergiques 	Dégradation marquée
Activités humaines	<ul style="list-style-type: none"> • Impacts sur la santé des travailleurs (stress thermique), sur les modes et pratiques associées aux métiers (travail de nuit pour éviter les fortes chaleurs) • Un risque de saturation pour certains lieux touristiques en plus d'un conflit d'usage pour l'eau. • Dégradation du confort thermique de l'hébergement et dans les transports, ainsi que la dégradation potentielle de certains lieux comme les espaces verts urbains ou les parcs. 	Dégradation marquée
Aménagement et urbanisme	<ul style="list-style-type: none"> • Densification des espaces urbains existants entraînant une augmentation des îlots de chaleur et de la destruction des espaces de nature en ville 	Dégradation modérée
Air	<ul style="list-style-type: none"> • Impacts des Nox, seuls polluants pour lesquels le territoire n'atteint pas les objectifs du PPA, qui continuent d'augmenter la sensibilité des bronches aux infections microbiennes et au phénomène de pluies acides qui dégradent la végétation et les bâtiments. 	Amélioration modérée
Bruit	<ul style="list-style-type: none"> • Usures précoces des infrastructures de transports du fait d'épisodes caniculaires et de fortes pluies augmentant les nuisances sonores • Amélioration des émissions de niveaux sonores grâce au changement de modes de déplacements déjà en cours • Dégradation des espaces naturels dégradant les zones de calmes 	Dégradation modérée
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> • Légère augmentation des Ordures Ménagères Assimilées 	Amélioration modérée
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation des polluants atmosphériques et accroissement du risque de gonflement/retrait des argiles entraînant une dégradation du patrimoine bâti. • Mutation des espaces agricoles et naturels face à l'augmentation des sécheresses, des risques d'érosion ou lessivage des sols, risque d'érosion de la biodiversité. 	Dégradation modérée

III. Analyse environnementale de la stratégie du PCAET et justification des choix retenus

A. Construction de la stratégie du PCAET

Entre 2021 et 2023, plusieurs temps d'échanges ont été organisés avec les communes du territoire de Versailles Grand Parc afin de présenter la démarche et le diagnostic du PCAET. Des ateliers ont été réalisés à l'été 2023 pour définir les principales orientations du PCAET avec les partenaires du territoire (institutionnels, associations, entreprises). À la suite de ce travail, le bureau de conseil BL évolution a défini une stratégie et une trajectoire pour le territoire de l'Agglo.

La stratégie comprend la définition d'objectifs et la définition d'une trajectoire pour atteindre ces objectifs. Les objectifs chiffrés sont issus de l'estimation des potentiels d'actions dans chacun des secteurs du territoire, dont l'effort est pondéré par la volonté du territoire.

Les objectifs PCAET se déclinent en grands objectifs opérationnels (nombre de logements rénovés, part modale des transports doux...) qui fournissent des repères pour l'élaboration du programme d'action du PCAET.

Le scénario du territoire est construit à partir de l'analyse de deux scénarios :

1. **Le Scénario « tendanciel »** : Poursuite des tendances observées sur le territoire depuis 2005 ;
2. **Le scénario « réglementaire »** : respect des objectifs de la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte et de la SNBC ;

La priorisation des enjeux issus du diagnostic permet de définir les axes d'actions prioritaires pour le territoire de la CA VGP : pour chaque axe stratégique est associé un niveau d'ambition visé.

B. Principes de l'évaluation environnementale de la stratégie

L'évaluation environnementale de la stratégie a plusieurs objectifs :

- Analyser l'ensemble des scénarios proposés au regard des enjeux environnementaux et de l'atteinte des objectifs réglementaires ;
- Faire remonter à l'équipe PCAET les enjeux environnementaux par itération pour dessiner un scénario qui corresponde aux objectifs d'un PCAET, aux exigences politiques et qui tienne compte de l'environnement dans sa globalité ;
- Justifier si besoin les écarts pris par le territoire par rapport aux objectifs réglementaires en expliquant pourquoi les objectifs ne sont pas atteints ;
- Mettre en lumière les incidences environnementales qui n'ont pas pu être évitées afin qu'elles trouvent leur place dans le programme d'action, avant la démarche d'application des mesures ERC ;
- Justifier les rapports normatifs entre les documents cadres et le PCAET.

C. Analyse environnementale des scénarios étudiés

1. Analyse du scénario tendanciel

Le scénario tendanciel présente la poursuite des évolutions tendanciennes observées entre 2005 et 2021. Il s'agit donc d'un scénario « si rien n'est fait ». Il permet de mettre en valeur l'effort à fournir par rapport aux autres scénarios.

Taux de variation annuels

	Energie finale	Emissions de GES
Résidentiel	-1,5%	-2,3%
Tertiaire	0,1%	-0,1%
Transport routier	-1,4%	-1%
Industrie	-7,4%	-10,3%
Agriculture	0,9%	1,2%

Source : Tendances Territoire 2005-2021

Dans ce scénario, les émissions de gaz à effet de serre et les consommations d'énergie connaissent une légère baisse due aux actions déjà engagées, aux progrès technologiques impliqués dans la prospective territoriale ou encore grâce à la désindustrialisation. La part de l'électricité dans l'énergie consommée augmente légèrement du fait du développement des voitures électriques notamment.

Malgré cette légère baisse, il reste un écart important entre les exigences réglementaires portées par les objectifs régionaux et nationaux comparées aux actions entreprises aujourd'hui. Si le passage à l'action ne se fait pas rapidement

et de façon importante, le retard accumulé rendrait la transition encore plus complexe qu'elle ne l'est déjà, avec des objectifs encore plus difficiles à atteindre.

Impacts environnementaux : Les efforts déployés restent insuffisants face aux objectifs réglementaires, et les conséquences négatives pour l'environnement ne cessent de s'intensifier. Les émissions de gaz à effet de serre, toujours élevées, continuent de provoquer une hausse des températures, compromettant à la fois l'équilibre des écosystèmes naturels et la santé humaine. Parallèlement, la consommation croissante d'énergie ainsi que le développement d'infrastructures destinées à produire des énergies renouvelables exercent une pression significative sur les ressources naturelles.

2. Analyse du scénario réglementaire

Ce scénario consiste à supposer le respect des objectifs nationaux de la LTECV pour les consommations d'énergie et des objectifs de la SNBC pour les émissions de GES du territoire. Cette trajectoire réglementaire montre l'ambition à fournir au regard des volontés nationales. Cela indique l'effort minimum à fournir par le territoire.

Les résultats globaux attendus sur le scénario réglementaire :

- Les consommations d'énergie baissent de 20% en 2030 et de 50% en 2050 ;
- Les émissions de gaz à effet de serre baissent de 32% en 2030 et de 83% en 2050 ;
- 33% du mix énergétique doit provenir de production d'énergies renouvelables (objectif de la PPE).

Impacts environnementaux : En suivant le scénario réglementaire, le territoire va s'inscrire dans une démarche importante de lutte contre le changement climatique. L'ensemble des répercussions de cette ambition pourront se montrer positives pour de nombreux compartiments environnementaux, et notamment ceux liés à la biodiversité ou encore à la santé humaine. Néanmoins, une ambition plus poussée serait bénéfique même si l'ambition réglementaire se montre déjà importante. Certains impacts de la mise en œuvre de cette ambition seront à surveiller, comme la hausse des déchets par la rénovation ou encore la perte d'éléments paysagers remarquables par la mise en place d'infrastructures de production d'énergies renouvelables.

D. Analyse environnementale du scénario retenu

Grâce aux grands axes définis précédemment et au cadre fixé par les trois scénarios exposés, **le scénario retenu est issu d'un travail de co-construction. Il fixe la vision stratégique et l'ambition politique du territoire pour atteindre ses objectifs.** Celui-ci a été présenté, étudié et revu par le territoire pour qu'il soit atteignable et qu'il concorde avec la politique et les moyens du territoire. Ainsi, cette stratégie donne un cadre au territoire de la CA VGP pour les années à venir.

Les 5 orientations stratégiques sur lesquelles le territoire s'engage sont les suivantes :

1. Agir pour l'autonomie énergétique du territoire
2. Développer les modes de déplacements sobres et décarbonés
3. Investir dans un développement décarboné
4. Donner plus de place à la nature et reconquérir la biodiversité
5. Consommer autrement

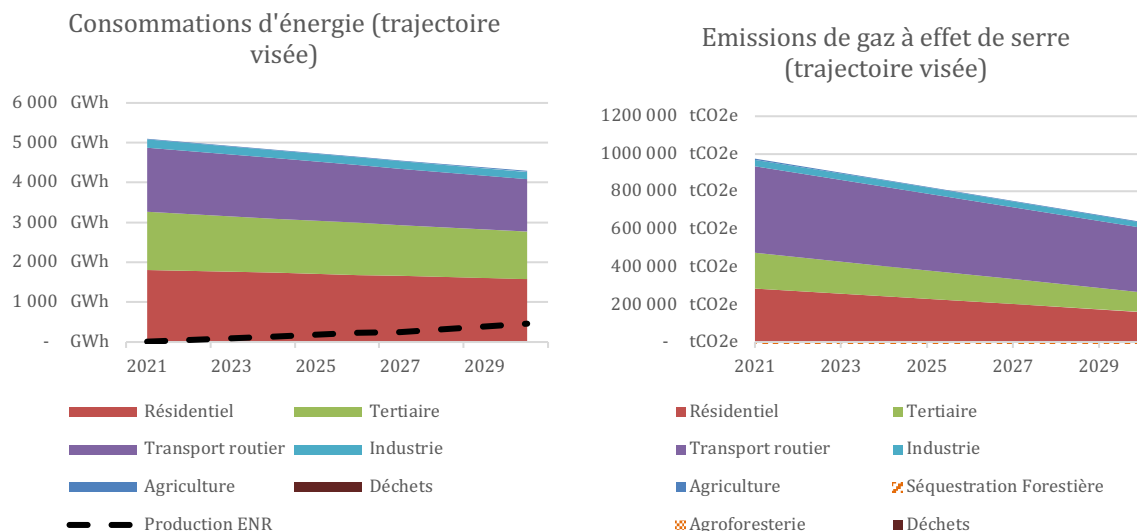


Figure 43 : Objectifs et trajectoire pour le territoire de la CA VGP à 2030

L'évaluation environnementale stratégique du scénario retenu par le territoire porte l'objectif d'analyser les 5 thématiques de ce scénario au regard de l'environnement. Ce travail a pour objectif de faire évoluer la stratégie afin qu'elle soit la moins impactante possible et de justifier le respect des rapports normatifs avec les documents de rang supérieur.

Cette analyse permet également d'identifier les potentielles incidences négatives et positives des orientations de la stratégie sur l'ensemble des thématiques environnementales. Ces potentielles incidences positives et négatives sont classées grâce à trois indicateurs :

Incidence potentielle	Indicateurs
Positive	+
Évitée grâce à l'ajout de prescriptions environnementales	=
Négative	-

1. Agir pour l'autonomie énergétique du territoire

Rappels de la stratégie : Développement des EnR

- Un schéma directeur des énergies est réalisé pour bénéficier d'un état des lieux du système énergétique existant (consommation, distribution et production d'énergie) et évaluer les potentiels de déploiement des différentes énergies renouvelables ;
- Des études sont menées pour **préciser le potentiel géothermique** du territoire et la faisabilité des installations. La collectivité s'appuie sur des retours d'expérience et des expérimentations pour mieux structurer et développer la filière.
- Les potentiels de développement de petits **réseaux de chaleur** sont étudiés dans les communes, en s'appuyant sur le bois-énergie local ou la récupération de chaleur fatale des industries.
- Des nouveaux **réseaux de chaleur** sont créés et alimentés par la géothermie dans plusieurs communes.
- Les habitants les plus concernés par les enjeux se chauffent avec **une pompe à chaleur, du bois-énergie** ou de la **géothermie**. Des actions d'optimisation des anciens systèmes de chauffage au bois sont mises en place afin de réduire la pollution atmosphérique.
- Les emprises nécessaires au maintien et développement des équipements liés à la production locale d'EnR&R sont préservées. Les lieux d'implantation des sites de production d'énergie renouvelables sont choisis en compatibilité avec les enjeux relatifs à la biodiversité et l'artificialisation des sols.
- Le **solaire photovoltaïque et thermique en toiture** est déployé de façon diversifié (toitures de logements, bâtiments des communes, bâtiments agricoles ou tertiaires) en veillant à la bonne intégration paysagère des installations, et certains projets sont portés par les habitants.
- La collectivité initie, facilite et/ou investit dans le développement de **projets innovants de transition énergétique via des appels à projet (programme territorial d'incubation)**.

Objectifs du territoire à 2030

- Production d'EnR sur le territoire en 2030 : ~ **520 GWh**, soit 11% de la consommation d'énergie finale.
- La production d'EnR en 2030 se décompose comme suit :
 - Production PV : 28 GWh
 - Production Géothermie : 420 GWh
 - Production Méthanisation 17,7 GWh
 - Production hydrolienne 7,1 GWh
 - Production biomasse : 2,4 GWh
 - *Production PAC : 45 GWh (30% des pavillons, objectif du plan d'action)*

S'agissant du développement des énergies renouvelables, la stratégie retenue ne permet pas d'atteindre les objectifs réglementaires de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie, soit 33% de la consommation d'énergie finale couverte par les énergies renouvelables en 2030. Cependant, l'objectif d'atteindre une production d'EnR de près de 520 GWh/an en 2030, soit 12 % de la consommation d'énergie finale est ambitieux et atteignable au regard des différents projets de géothermie portés par les communes de l'Agglo. La géothermie et le solaire constituent les filières à fort potentiel de développement sur le territoire.

Rappel de la stratégie : secteur du résidentiel

- La communication et la sensibilisation permettent de construire une **culture commune de sobriété énergétique** dans les logements. Elle permet d'importantes économies d'énergie par les usages, qui se traduisent également par une baisse de la facture énergétique des ménages.
- La **rénovation thermique** des bâtiments est largement soutenue par la **communication**, la mise en place de **conseillers locaux** (via l'ALEC), la mise en lien avec des artisans, et cible en particulier les foyers en situation de **précarité énergétique**.
- En 2030, environ 9000 logements collectifs et 2500 logements individuels devront être rénovés (équivalent à l'ensemble des étiquettes G sur le territoire ; environ 10 000 logements). Les rénovations sont adaptées au patrimoine bâti et une sensibilisation des porteurs de projets est mise en place à propos de la gestion d'espèces protégées (chauve-souris, hirondelles... etc).
- Les aides de l'Etat et une communication adaptée à destination des propriétaires occupants et bailleurs permettent de faciliter la transition vers des modes de chauffage plus résilients. Cet accompagnement cible en priorité les ménages en précarité énergétique. En 2030, la totalité des logements chauffés au fioul devront avoir remplacé leur chauffage par un mode moins polluant.

Objectifs du territoire à 2030 :

Résidentiel	Baisse réglementaire	Baisse scénario territoire
Consommation d'énergie finale	Pas d'objectif réglementaire sectorisé	-13%
Emissions GES	-45% (SNBC)	-44%

Pour le secteur du résidentiel, la stratégie retenue permet d'atteindre les objectifs de réduction des émissions de GES et la stratégie permet une réduction de consommation d'énergie finale de 13% pour la période 2021-2030.

Rappel de la stratégie : secteur du tertiaire

- La **rénovation thermique des bâtiments tertiaires** aux normes BBCA Rénovation est favorisée, tout comme le remplacement des chauffages fioul et gaz. En particulier, les collectivités s'engagent dans la rénovation thermique du bâti public et le changement des chaudières. En 2030, il n'y a plus de chauffage au fioul, et 20% de la surface tertiaire est rénovée. Les chantiers de rénovation veillent à limiter le bruit et la pollution, et expérimentent la récupération de matériaux.
- L'utilisation du bâti tertiaire est améliorée via la **mutualisation** des espaces et la sensibilisation/formation des employés du secteur tertiaire et des collectivités à l'économie par les usages. Une véritable **culture de la sobriété** s'instaure dans le tertiaire.
- La surface bâtie évolue de façon marginale du fait des nombreuses mutualisations et d'une optimisation/requalification du bâti existant.
- Objectifs du territoire à 2030 :

Tertiaire	Baisse réglementaire	Baisse scénario territoire
Consommation d'énergie finale	Pas d'objectif réglementaire sectorisé	-17%
Emissions GES	-50% (SNBC)	-45%

Pour le secteur tertiaire, la stratégie est légèrement en dessous des objectifs de réduction des émissions de GES et permet de réduire de 17% les consommations énergétiques. En effet, aux vues des hypothèses faites, il a été décidé de privilégier un scénario plus réaliste et donc moins ambitieux sur ce secteur quitte à être légèrement en dessous des objectifs réglementaires.

Incidences sur l'environnement

L'orientation 1 « Agir pour l'autonomie énergétique du territoire » de la stratégie devrait avoir des incidences positives sur l'environnement notamment avec le développement des énergies renouvelables (géothermie, photovoltaïque, ...), le déploiement de réseaux de chaleur alimentés par géothermie, la décarbonation des modes de chauffage qui se traduira par la réduction des consommations d'énergies fossiles et des émissions de gaz à effet de serre des secteurs résidentiel et tertiaire.

Cependant, la rénovation énergétique des logements pourrait entraîner la perte d'éléments architecturaux patrimoniaux sur certains bâtiments et être à l'origine d'une augmentation des nuisances sonores lors des travaux. Une augmentation de la quantité de déchets de BTP doit également être surveillée.

L'ajout de préconisations environnementales au sein de la stratégie permet d'éviter les incidences négatives de la stratégie concernant les secteurs du résidentiel, du tertiaire et du développement des énergies renouvelables (cf. Apports de l'évaluation environnementale stratégique).

Thématiques environnementales	Incidences potentielles de la stratégie	Indicateurs
Espaces boisés, agricoles, zones humides	Destruction de milieux par les infrastructures	=
	Concurrence méthanisation avec la production alimentaire	=
	Développement durable de la filière bois	+
Nature en ville	Destruction de micro-milieux pour la faune urbaine	=
Aménagement et urbanisme	Mutualisation qui implique la sobriété foncière	+
Air	Pollution atmosphérique par le chauffage au bois	=
Bruit	Augmentation des nuisances sonores lors des travaux	=
Déchets	Augmentation des déchets issus des travaux de rénovation	=
Paysages	Perte d'éléments architecturaux patrimoniaux	=
	Mauvaise intégration paysagère des infrastructures	=

Figure 44 : Incidences potentielles des secteurs du résidentiel, du tertiaire et du développement des énergies renouvelables sur l'environnement

2. Développer les modes de déplacements sobres et décarbonés

Rappel de la stratégie : secteur des transports

Renforcement des modes actifs et des transports en commun

- L'aménagement des itinéraires cyclables inscrits au schéma directeur cyclable de l'Agglo se poursuivent et permettent d'assurer des liaisons cyclables sécurisées entre les communes et les pôles générateurs du territoire. Les aménagements des itinéraires seront réalisés en dehors des zones à forts enjeux de biodiversité et en privilégiant des espaces déjà artificialisés. A défaut, des zones de compensation seront créés.
- Les centres-villes sont apaisés et facilitent les déplacements à vélo et à pied. Le déploiement de consignes vélo sécurisées aux abords des gares facilite et encourage l'intermodalité. Des stationnements vélo sont installés sur l'espace public à proximité des pôles générateurs. Des actions de communication et de sensibilisation sont menées auprès des entreprises et établissements employeurs du territoire pour encourager l'utilisation du vélo dans les déplacements du quotidien et accompagner le report modal.
- **Tripler la part des déplacements à vélo** constitue l'objectif à atteindre en 2030.
- Les **transports en commun sont rendus plus attractifs** grâce à un service plus performant et plus fiable. La flotte de bus est progressivement renouvelée et modernisée dans le cadre de la transition énergétique avec l'objectif d'une flotte 100 % « propre » (bus électriques et/ou bio-gaz) à l'horizon 2030. L'aménagement des gares et pôles d'échange facilite l'intermodalité et la multimodalité. En 2030, **la part modale des transports en communs atteint 22%**.

Réduction des flux et culture du covoiturage

- Les besoins de déplacement sont réduits par le **télétravail** qui reste partiellement d'usage dans les emplois tertiaire, et grâce au développement d'espaces de coworking et de tiers-lieux dans les centres-villes.
- Les entreprises et les pôles d'emplois du territoire sont incités à mettre en place le covoiturage et le forfait mobilité durable.
- Le covoiturage est favorisé par un réseau de mise en relation, par l'aménagement d'aires de covoiturage et le développement de voies réservées. Les aires de covoiturage sont développées en priorité sur des espaces déjà artificialisés et une réflexion sur leur intégration paysagère est menée.

Transition de la flotte de véhicules

- L'Agglo agit en partenariat avec Ile-de-France Mobilités pour accélérer la transition énergétique de la flotte de bus.
- Une communication est menée pour informer la population sur les possibilités de modifier ou acheter de nouveaux véhicules à faibles émissions et aux aides afférentes.
- Les **véhicules à faibles émissions** se développent : le territoire est couvert par des infrastructures de recharge électrique pour les véhicules particuliers et utilitaires légers et des installations de distribution de gaz renouvelable/hydrogène pour les véhicules lourds sont étudiées.
- Au regard de l'évolution de la qualité de l'air, l'opportunité de réalisation de Zones à Faibles Emissions sera étudiée.
- En 2030, 18% des véhicules du territoire sont électriques (environ 6% de véhicules électriques actuellement).

Réduction des vitesses

- L'écoconduite est encouragée sur le territoire, via notamment la réduction des vitesses sur des axes stratégiques et dans les centres-villes.

Transports	Baisse réglementaire	Baisse scénario territoire
Consommation d'énergie finale	Pas d'objectif réglementaire sectorisé	-19%
Emissions GES	-25% (SNBC)	-25%

Objectifs du territoire à 2030

Pour le secteur des transports, la stratégie retenue permet d'atteindre les objectifs réglementaires de réduction des émissions de GES et de réduire de 19% les consommations d'énergie liées à ce secteur.

Incidences sur l'environnement

Les orientations de la stratégie devraient avoir des incidences positives sur l'environnement, notamment en diminuant les nuisances sonores ou encore en améliorant la qualité de l'air.

L'ajout de préconisations environnementales au sein de la stratégie permet d'éviter les incidences négatives de la stratégie concernant le secteur du transport (cf. Apports de l'évaluation environnementale stratégique).

Thématiques environnementales	Incidences potentielles de la stratégie	Indicateurs
Espaces boisés, agricoles, zones humides et nature en ville	Destruction de milieux par la création de nouvelles infrastructures	=
Aménagement et urbanisme	Artificialisation d'espaces par la création de nouvelles aires de covoiturage	=
Bruit	Baisse des nuisances sonores	+
Air	Amélioration de la qualité de l'air	+
Paysages	Mauvaise intégration paysagère des aires de covoiturage	=

Figure 45 : Incidences potentielles du secteur du transport sur l'environnement

3. Investir dans un développement décarboné

Industrie et tertiaire

- Les industries poursuivent la mise en place **des mesures de sobriété et d'efficacité énergétique**, qui leur permettent de réduire leur consommation d'énergie.
- Des industries des **secteurs porteurs de la transition écologique** s'implantent sur le territoire, en s'appuyant notamment sur l'existant (, filière vélo, véhicules électriques).
- Les activités de **l'économie circulaire** émergent via des petites structures de l'économie sociale et solidaire aux industries.
- L'agglomération et les communes font preuve d'éco-exemplarité dans leurs marchés de prestation et dans la réalisation de leurs missions (tourisme durable, enseignement musical, assainissement, prévention des déchets, communication...etc). Les agents des collectivités sont sensibilisés et agissent à leur échelle en faveur de la transition énergétique
- Les flottes de véhicules des communes et de l'agglomération sont renouvelées dans un objectif de décarbonation. Les **collectivités montrent l'exemple** en améliorant les performances énergétiques de l'éclairage public.

Industrie	Baisse réglementaire	Baisse territoire scénario
Consommation d'énergie finale	Pas d'objectif réglementaire sectorisé	-8%
Emissions GES	-0% (SNBC)	-27%

Objectifs du territoire à 2030

Etant donnée les trajectoires des émissions de GES de l'industrie ces dernières années, le territoire remplit d'ores et déjà les objectifs sectoriels règlementaires en 2021 et la stratégie permet de réduire de 8% les consommations d'énergie.

Incidences sur l'environnement

Les orientations de la stratégie devraient avoir des incidences positives sur l'environnement, notamment en réduisant la production de déchets.

Thématiques environnementales	Incidences potentielles de la stratégie	Indicateurs
Nature en Ville	Réduction des nuisances lumineuses issues de l'éclairage public	+
	Végétalisation des espaces	+
	Introduction d'espèces exotiques envahissantes	=
Aménagement et urbanisme	Maîtrise de l'urbanisation par l'intégration du ZAN	+
Air	Amélioration de la qualité de l'air via l'eco-exemplarité	+
Déchets	Réduction des déchets grâce à l'économie circulaire	+
	Utilisation d'éco-matériaux	+

Figure 46 : Incidences potentielles de l'industrie sur l'environnement

4. Donner plus de place à la nature et reconquérir la biodiversité

Rappels de la stratégie

- Les **documents d'urbanisme** sont mis en cohérence dès que possible avec la loi Climat et Résilience et l'objectif de Zéro Artificialisation Nette à horizon 2050. Pour les nouvelles constructions, les permis de construire imposent des critères stricts : une architecture bioclimatique, des énergies renouvelables et l'utilisation d'éco-matériaux.
- Le patrimoine naturel est préservé et valorisé sur l'ensemble du territoire. Il contribue à augmenter la **séquestration carbone**.
- Une attention particulière est donnée sur la capacité des écosystèmes naturels à s'adapter au climat et sur la lutte contre les espèces invasives. Des arbres sont plantés ; les essences choisies sont **adaptées au climat futur et aux sécheresses**.
- Le **foncier forestier est préservé, un travail avec l'ONF est mené pour garantir la pérennité de la forêt**.
- **Des zones de compensation sont créées** lorsque des aménagements notamment cyclables sont réalisés en bordure d'espaces naturels ou agricoles.
- La **filière bois est mieux structurée et localement valorisée** (bois d'œuvre, bois construction, bois énergie).
- La biodiversité est également développée via la mise en place des **solutions fondées sur la nature en milieux urbains et naturels** (trames vertes et bleues, îlots de fraîcheur, arbres en ville, restauration de zones humides...).
- Pour éviter les îlots de chaleur urbains, la **végétalisation et la désimperméabilisation seront généralisées**.
- Les espaces naturels et **zones humides préservées et renaturées** permettent de limiter les risques d'inondation, de crues ou de ruissellement augmentés par l'artificialisation passée.
- La **préservation et restauration des trames verte, bleue, noire et brune** permettent d'assurer des continuités écologiques cohérentes.
- La **ressource en eau** est gérée de façon partagée pour répondre aux besoins en période de tension.
- La **réutilisation des eaux non conventionnelles et la sobriété de la consommation d'eau potable** sont encouragées.

Incidences sur l'environnement

Les orientations de la stratégie devraient avoir des incidences positives sur l'environnement, notamment une meilleure gestion de l'eau, une préservation des milieux et des paysages, une restauration de certains milieux.

L'ajout de préconisations environnementales au sein de la stratégie permet d'améliorer les impacts positifs prévus concernant l'environnement (cf. Apports de l'évaluation environnementale stratégique).

Thématiques environnementales	Incidences potentielles de la stratégie	Indicateurs
Hydrologie	Gestion partagée de la ressource en eau	+
Espaces boisés, agricoles, zones humides et nature en ville	Préservation et restauration des milieux	+
	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	+
	Préservation des continuités écologiques	+
Aménagement et urbanisme	Restauration de milieux	+
Paysages	Préservation des paysages	+

Figure 47 : Incidences potentielles de la stratégie sur l'environnement

5. Consommer autrement

Adaptation des pratiques de consommation (réduire, réutiliser, recycler) pour limiter l'impact sur l'environnement

- Versailles Grand Parc poursuit son travail au quotidien pour offrir à ses usagers un service de collecte et de traitement des déchets de qualité avec un objectif de réduction des déchets ménagers et assimilés (15 % d'ici 2030 par rapport à 2010) conformément au nouveau Programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés (2025-2030).

Ainsi, les écoliers et le grand public sont sensibilisés à la prévention des déchets (tri et valorisation des déchets, gaspillage alimentaire...) à travers les campagnes de communication et de sensibilisation menées par l'Agglo (guides, ateliers, conférences, jeux).

- Le périmètre de la tarification éco-responsable (TECO) s'élargit avec 4 communes supplémentaires en 2025, soit au total 12 communes sur le territoire et permettra une réduction de 20 % des ordures ménagères (OMR) et de 30 % des emballages et papiers en 2030 par rapport à 2019.

Promouvoir, fédérer et mettre en réseau les acteurs du réemploi

- Une troisième déchèterie verra le jour proposant un espace de réemploi supplémentaire (deux déchèteries d'ores et déjà équipées). Ces équipements proposent un tri rigoureux via la mise en place d'une dizaine de filières REP. Les nouvelles filières sont systématiquement proposées.
- Les structures existantes sur le territoire (ressourcerie, recyclerie) sont valorisées et leur implantation facilitée (mise à disposition de locaux par les communes, accès gratuit à la déchèterie, communication, mise en réseau avec les filières REP).
- Pour sensibiliser le grand public au réemploi/réparation des campagnes de communication et de sensibilisation sont menées (bonus réparation), des animations sont organisées (gratifieria).
- De **nouvelles filières de réemploi** se développent auprès des entreprises du territoire : rénovation, éco matériaux, économie circulaire, recyclage, ingénierie technique, animation, éducation...

Déployer et encourager le compostage individuel et collectif

- Dans le cadre des obligations en matière de tri à la source des biodéchets, de nouveaux dispositifs sont proposés aux habitants du territoire. Ainsi, en sus du compostage individuel et collectif (résidences) qui feront l'objet d'un renforcement (doublement des implantations d'ici 2030), l'Agglo expérimente sur 2 ans des composteurs partagés en espace public, des abri-bacs, des composteurs grutables. Par la suite, les dispositifs les plus performants seront déployés massivement à l'échelle du territoire

Agriculture & alimentation

- Versailles Grand Parc accompagne les **dynamiques locales engagées vers des pratiques agricoles plus durables et plus diversifiées** via un soutien financier aux porteurs de projets (agriculture urbaine/périurbaine, maraichage, circuits courts...) et aux deux associations en lien direct avec les agriculteurs (Terre et Cité et APPVPA).
- Les **pratiques agroécologiques** se développent dans l'agriculture : diminution de l'utilisation d'intrants de synthèse, introduction de légumineuses, etc.
- Le développement **des haies**, de **l'agroforesterie** et de **l'agriculture de conservation des sols** permet d'augmenter la **séquestration carbone** du territoire, de développer la **biodiversité**, de lutter contre l'érosion des sols, et de réduire la vulnérabilité du secteur agricole face aux aléas climatiques.
- En 2030, les exploitations agricoles du territoire optimisent la **gestion des prairies** et des cultures moins consommatrices d'eau se développent : la problématique des **conflits d'usages pour l'exploitation de la ressource en eau** est une question majeure pour laquelle des solutions concrètes sont portées par les politiques publiques.
- Versailles Grand Parc fédère les différents acteurs autour de projets facilitant les phases de collecte-transformation-conditionnement-distribution pour une consommation locale des produits. La restauration collective et les communes choisissent un **approvisionnement local**, une filière locale Blé-farine-pain est créée.
- Des **synergies** se développent entre les agriculteurs et les autres acteurs du territoire : réutilisation des eaux usées traitées, revente d'énergie, **séquestration carbone**, alimentation locale, circuits courts... afin de revaloriser le rôle de l'agriculture sur le territoire.
- Des campagnes de communication et de sensibilisation pour une alimentation plus responsable sont menées auprès des écoles et du grand public par Versailles Grand Parc.

Agriculture	Baisse réglementaire	Baisse territoire	scénario
Consommation d'énergie finale	Pas d'objectif réglementaire sectorisé	-15%	
Emissions GES	-39% (SNBC)	-28%	

Objectifs du territoire à 2030

Pour le secteur de l'agriculture, la stratégie retenue ne permet pas d'atteindre les objectifs réglementaires de réduction des émissions de GES. Ces objectifs non atteints sont à relativiser étant donnée la très faible activité agricole sur le territoire. La stratégie permet de réduire de réduire les consommations d'énergie de 15%.

Incidences sur l'environnement

Les orientations de la stratégie devraient avoir des incidences positives sur l'environnement, notamment en menant une réflexion sur la gestion de la ressource en eau, en développant des pratiques agricoles plus durables, en mettant en avant les circuits courts et en développant des filières de réparation et de réemploi.

L'ajout de préconisations environnementales au sein de la stratégie permet d'améliorer les impacts positifs prévus concernant l'environnement (cf. Apports de l'évaluation environnementale stratégique).

Thématiques environnementales	Incidences potentielles de la stratégie	Indicateurs
Hydrologie	Gestion partagée de la ressource en eau	+
Espaces boisés, agricoles, zones humides	Développement des milieux naturels	+
Aménagement et urbanisme	Préservation des sols agricoles	+

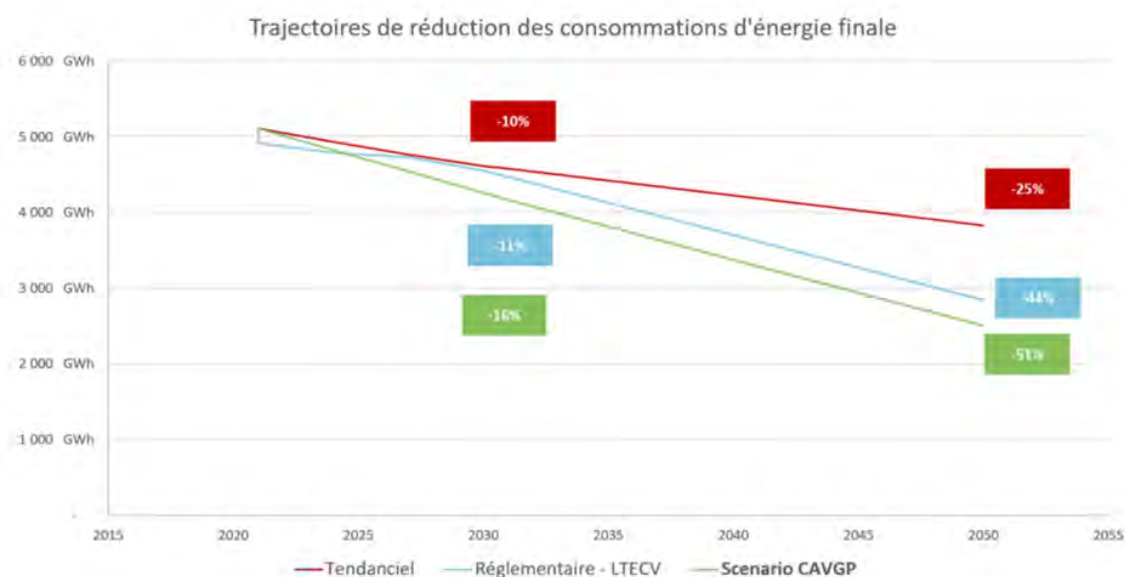
Air	Réduction de la pollution de l'air	+
Déchets	Réduction des déchets via le développement des circuits courts et la vente directe	+
	Création de filière de réemploi et de recyclage	+
Paysages	Diversification et préservation des paysages	+

Figure 48 : Incidences potentielles du secteur agricole sur l'environnement

6. Synthèse de l'analyse environnementale

Les trajectoires des secteurs retenues au sein du scénario de la stratégie du PCAET de la CA VGP sont détaillées ci-dessous :

Secteur	Consommation d'énergie		Emissions de GES	
	Scénario	Réglementaire	Scénario	Réglementaire
Résidentiel	-13%	Pas d'objectif réglementaires sectorisés	-44%	-45%
Tertiaire	-17%		-45%	-50%
Transports	-19%		-25%	-25%
Industrie	-8%		-27%	0%
Agriculture	-15%		-28%	-39%
Total	-16%	-11%	-35%	-35%



Trajectoires de réduction des émissions de gaz à effet de serre



Le scénario retenu permet donc bien d'atteindre les objectifs réglementaires donnés par la LTECV et la SNBC.

En revanche, la production d'énergie renouvelable prévue ne permet pas d'atteindre les objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie, soit 33% de la consommation d'énergie couverte par les énergies renouvelables en 2030. En effet, le territoire de la CA accuse actuellement un retard important dans leur développement des énergies renouvelables combiné à un territoire peu propice au développement de certaines énergies renouvelables (éolien, méthanisation). Néanmoins, l'ambition définie dans le développement des EnR est particulièrement importante. La production d'énergies renouvelables augmentera de 0,2% de la consommation d'énergie (2021) à minima de 12% en 2030.

Grâce aux préconisations environnementales ajoutées à la stratégie dans le cadre de la démarche d'évaluation environnement, cette dernière aura exclusivement des incidences positives sur l'environnement.

7. Comparaison avec le scénario de référence

Les impacts potentiels de la stratégie sur l'environnement sont comparés aux impacts prévus par le scénario de référence établi lors de l'état initial de l'environnement.

On observe une amélioration de l'ensemble des thématiques environnementales suite à la mise en place de la stratégie.

	Dégradation marquée
	Dégradation modérée
	Situation stable
	Amélioration modérée
	Amélioration marquée

Thématiques environnementales	Scénario de référence	Incidences de la stratégie
Climat/Géologie	Dégradation modérée	Amélioration modérée
Hydrologie	Dégradation marquée	Amélioration marquée
Espaces boisés	Dégradation marquée	Amélioration marquée
Espaces agricoles	Dégradation modérée	Amélioration marquée
Zones humides	Dégradation marquée	Amélioration marquée

Nature en ville	Dégradation marquée	Amélioration modérée
Continuités écologiques	Dégradation modérée	Amélioration modérée
Démographie et logement	Dégradation marquée	Amélioration modérée
Activités humaines	Dégradation marquée	Amélioration modérée
Aménagement et urbanisme	Dégradation modérée	Amélioration marquée
Air	Amélioration modérée	Amélioration marquée
Bruit	Dégradation modérée	Amélioration
Déchets	Amélioration modérée	Amélioration marquée
Paysage	Dégradation	Amélioration

E. Articulation avec les documents cadres

Le travail de l'EES consiste à démontrer que les ambitions, de la stratégie du PCAET, sont **en accord avec les rapports normatifs des documents de rang supérieur** et ne rentrent pas en conflit avec les orientations des documents cadres qui lui sont imposés. Le cas échéant, l'évaluation environnementale permet de justifier les choix qui ont amené le territoire à se positionner à l'encontre de ces documents.

Le PCAET de la CA VGP doit être compatible avec le SDRIF-E et le PPA. Les PLU et PLUi eux doivent être compatible avec le PCAET. Le PPBE et le SRCAE sont également étudiés.

1. Schéma directeur de la Région Île-de-France - Environnemental (SDRIF-E)

Le nouveau Schéma directeur de la Région Île-de-France - Environnemental (SDRIF-E) a été adopté le 11 septembre 2024 par les élus du Conseil régional. Au sein de son projet d'aménagement régional le document exprime les fondements du SDRIF-E pour :

- Une région sobre avec la description de la trajectoire régionale de réduction de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, puis d'artificialisation, par période de dix ans pour atteindre l'objectif ZAN en 2050 ;
- Une région polycentrique avec la présentation des « Grandes entités territoriales » et de leurs fonctions pour un développement régional équilibré ;
- Une région résiliente au travers d'ambitions d'aménagement et de développement explicitées dans cinq chapitres : « Un environnement protégé pour le mieux-être des Franciliens » ; « Une gestion stratégique des ressources franciliennes : sobriété, circularité et proximité » ; « Vivre et habiter en Île-de-France : des cadres de vie désirables et des parcours de vie facilités » ; « Conforter une économie compétitive et souveraine, engagée dans les grandes transitions » ; « Améliorer la mobilité des Franciliens grâce à des modes de transports robustes, décarbonés et de proximité ».

Fondements du SDRIF-E	Articulation du PCAET avec le SDRIF-E
Une région sobre avec la description de la trajectoire régionale de réduction de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, puis d'artificialisation	La stratégie du PCAET prévoit de réduire l'artificialisation des sols en choisissant d'implanter des sites de production d'énergie renouvelables en compatibilité avec les enjeux relatifs à la biodiversité et à l'artificialisation des sols et par un développement des infrastructures de mobilité sur des espaces déjà artificialisés. De plus, les espaces naturels et zones humides sont préservées et renaturées. Enfin, les documents d'urbanisme sont mis en cohérence dès que possible avec la loi Climat et Résilience et l'objectif de Zéro Artificialisation Nette à horizon 2050.
Un environnement protégé pour le mieux-être des Franciliens	La stratégie du PCAET présente plusieurs orientations qui doivent permettre une meilleure protection de l'environnement : <ul style="list-style-type: none"> • Le patrimoine naturel est préservé et valorisé sur l'ensemble du territoire. Il contribue à augmenter la séquestration carbone du territoire • Une attention particulière est donnée sur la capacité des écosystèmes naturels à s'adapter au climat et sur la lutte contre les espèces invasives

	<ul style="list-style-type: none"> • La préservation et restauration des trames verte, bleue, noire et brune permettent d'assurer des continuités écologiques cohérentes.
<p>Une gestion stratégique des ressources franciliennes : sobriété, circularité et proximité</p>	<p>La gestion stratégique des ressources est abordée plusieurs fois au sein de la stratégie du PCAET :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La ressource en eau est gérée de façon partagée pour répondre aux besoins en période de tensions • Les collectivités montrent l'exemple par l'utilisation de leur bâti et en mettant en place massivement l'extinction nocturne de l'éclairage public. • La restauration collective et les communes choisissent un approvisionnement local, des projets de maraîchage et de jardins partagés sont mis en place, les circuits courts et la vente directe se développent. • Des synergies se développent entre les agriculteurs et les autres acteurs du territoire : revente d'énergie, séquestration carbone, alimentation locale, circuits courts... afin de revaloriser le rôle de l'agriculture sur le territoire.
<p>Vivre et habiter en Île-de-France : des cadres de vie désirables et des parcours de vie facilités</p>	<p>La stratégie du PCAET prévoit d'améliorer le cadre de vie sur son territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La communication et la sensibilisation permettent de construire une culture commune de sobriété énergétique dans les logements. Elle permet d'importantes économies d'énergie par les usages, qui se traduisent également par une baisse de la facture énergétique des ménages. • Pour éviter les îlots de chaleur urbains, la végétalisation et la désimperméabilisation seront favorisés.
<p>Conforter une économie compétitive et souveraine, engagée dans les grandes transitions</p>	<p>Plusieurs orientations de la stratégie prévoient de renforcer l'économie du territoire, notamment autour des grandes transitions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des industries des secteurs porteurs de la transition écologique s'implantent sur le territoire, en s'appuyant notamment sur l'existant (production de batteries, filière vélo, véhicules électriques, industrie du bois). • Les activités de l'économie circulaire émergent massivement et à toutes les échelles, des petites structures de l'économie sociale et solidaire aux industries. Une filière de l'après-première-vie est structurée rassemblant les acteurs du recyclage, de la réparation et du réemploi, bénéficiant notamment à l'emploi local.
<p>Améliorer la mobilité des Franciliens grâce à des modes de transports robustes, décarbonés et de proximité</p>	<p>L'amélioration de la mobilité des habitants est un des axes principaux de la stratégie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mise en place d'infrastructures cyclables démocratise le vélo dans les centres-villes • Les services de transports en commun sont renforcés, notamment pour relier les communes, en facilitant l'intermodalité (stationnement vélo, aires de covoiturage). • Une véritable culture du covoiturage est adoptée sur le territoire.

Le PCAET de la CA VGP est donc compatible avec le Schéma directeur de la Région Île-de-France – Environnemental.

2. Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Le PCAET doit également prendre en compte la qualité de l'air du territoire via un plan air induit par le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) qui fixe des objectifs de réduction de concentration de polluants atmosphériques.

Le PPA est instauré par la loi LAURE (Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie). Il se concentre sur les polluants réglementés par la Commission Européenne dont les concentrations sont encore trop élevées par rapport aux valeurs limites : particules PM10 et dioxyde d'azote (NO2). Le PPA francilien se veut concret, pragmatique et réaliste car il est indispensable qu'il prenne en compte les compétences et ressources des différents acteurs régionaux. C'est pourquoi il s'organise en 25 défis à mener dans tous les secteurs dont le déploiement est détaillé dans 45 actions opérationnelles. La dernière version a été approuvée en janvier 2018.

Mesures règlementaires du PPA	Articulation du PCAET avec le PPA
<p>Le PPA Île-de-France fixe plusieurs mesures règlementaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • REG1 Obliger les principaux pôles générateurs de trafic à réaliser un plan de déplacements d'établissement (PDE) • REG2 Imposer des valeurs limites d'émissions pour toutes les installations fixes de chaufferies collectives • REG3 Limiter les émissions de particules dues aux équipements individuels de combustion du bois • REG4 Gestion des dérogations relatives à l'interdiction de brûlage à l'air libre des déchets verts • REG5 Réduire les émissions de particules dues aux groupes électrogènes • REG6 Améliorer la connaissance et la mesure des émissions industrielles • REG7 Interdire les épandages par pulvérisation quand l'intensité du vent est strictement supérieure à 3 Beaufort • REG8 Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les documents d'urbanisme • REG9 Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les études d'impact • REG10 Mettre en œuvre la réglementation limitant l'utilisation des moteurs auxiliaires de puissance (APU) lors du stationnement des aéronefs sur les aéroports de Paris-Charles de Gaulle, Paris Orly et Paris-Le Bourget • REG11 Diminuer les émissions en cas de pointe de pollution 	<p>Afin de répondre aux enjeux de pollution atmosphérique, la stratégie prévoit de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduire les émissions de GES à travers l'ensemble des thématiques • Limiter les pollutions lors des travaux de rénovation • Changer les anciens systèmes de chauffage • Développer les mobilités douces à travers la mise en place d'un réseau cyclable dense, une augmentation du covoiturage, des transports en commun plus efficaces. • Sensibiliser les habitants à la pollution par le chauffage au bois

Le PCAET de la CA VGP est donc compatible avec le Plan de Protection de l'Atmosphère francilien.

3. Schéma régional climat air énergie Île-de-France (SRCAE)

La Région Île-de-France a élaboré son Schéma Régional Climat-Air-Énergie (SRCAE) en application de la Loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite Loi Grenelle II), approuvé en novembre 2012 par délibération du Conseil régional puis en décembre 2012 par un arrêté du préfet de région. Il fixe la stratégie régionale dans le prolongement des engagements nationaux français et définit trois grandes priorités pour 2020 :

- Le renforcement de l'efficacité énergétique des bâtiments avec pour objectif de réhabiliter 6 millions de mètres carrés de surfaces tertiaires et 125 000 logements par an, soit un doublement et un triplement du rythme actuel ;
- Le développement du chauffage urbain alimenté par des énergies renouvelables et de récupération, avec un objectif d'augmentation de 40 % du nombre d'équivalents logements raccordés ;
- La réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre du trafic routier, combinée à une forte baisse des autres émissions de polluants atmosphériques.

Le SRCAE comporte en outre des objectifs ambitieux de développement des énergies renouvelables – en particulier la multiplication par 35 de la puissance solaire photovoltaïque installée, la multiplication par 7 de la production de biogaz et l'équipement de 10% des logements existants en solaire thermique – et des mobilités alternatives.

Objectifs du SRCAE	Articulation du PCAET avec le SRCAE
<p>Le SRCAE fixe 17 objectifs</p> <ul style="list-style-type: none"> • BAT 1 : Encourager la sobriété énergétique dans les bâtiments et garantir la pérennité des performances • BAT 2 : Améliorer l'efficacité énergétique de l'enveloppe des bâtiments et des systèmes énergétiques 	<ul style="list-style-type: none"> • La stratégie retenue prévoit de rénover les logements existants et de réhabiliter les logements vacants tout en développant une culture de la sobriété énergétique.

<ul style="list-style-type: none"> • ENR 1 : Densifier, étendre et créer des réseaux de chaleur et de froid en privilégiant le recours aux énergies renouvelables et de récupération • ENR 2 : Favoriser le développement des énergies renouvelables intégrées au bâtiment • ENR 3 : Favoriser le développement d'unités de production d'ENR électrique et de biogaz sur les sites propices et adaptés • ELEC 1 : Maîtriser les consommations électriques du territoire et les appels de puissance • TRA 1 : Encourager les alternatives à l'utilisation des modes individuels motorisés • TRA 2 : Réduire les consommations et émissions du transport de marchandises • TRA 3 : Favoriser le choix et l'usage de véhicules adaptés aux besoins et respectueux de l'environnement • TRA 4 : Limiter l'impact du trafic aérien sur l'air et le climat (non concerné) • URBA 1 : Promouvoir aux différentes échelles de territoire un développement urbain économe en énergie et respectueux de la qualité de l'air • ECO 1 : Faire de la prise en compte des enjeux énergétiques un facteur de compétitivité et de durabilité des entreprises • AGRI 1 : Favoriser le développement d'une agriculture durable • CD 1 : Réduire l'empreinte carbone des consommations des Franciliens • AIR 1 : Améliorer la qualité de l'air pour la santé des Franciliens • ACC 1 : Accroître la résilience du territoire francilien aux effets du changement climatique 	<ul style="list-style-type: none"> • La stratégie prévoit le développement des énergies renouvelables portées par les particuliers et par les communes, et leur consommation locale. • La stratégie prévoit la mise en place d'un réseau cyclable dense sur tout le territoire qui permet de développer la mobilité cyclable. Des solutions d'intermodalités sont mises en place, en particulier dans les gares, pour répondre aux besoins de mobilité des actifs du territoire. Les transports en commun et le covoiturage se renforcent progressivement. • La stratégie retenue prévoit une végétalisation des espaces urbains • Des filières tertiaires durables sont développées, comme des filières de réparation et réemploi avec des ressourceries actives sur plusieurs communes du territoire et les entreprises et industries du territoire coopèrent étroitement et régulièrement, pour accélérer leur transition énergétique. • La stratégie soutient les circuits de proximité et la production locale. Elle accompagne et dialogue avec les agriculteurs sur l'adaptation de leurs activités face au changement climatique.
--	--

Le PCAET de la CA VGP est donc compatible avec le Schéma régional climat air énergie d'Île-de-France.

4. Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) de la CA VGP

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de la communauté d'agglomération de Versailles Grand Parc (78 et 91), tel que prévu par les articles L. 572-2 et L. 572-6 du code de l'environnement, s'inscrit dans la continuité de l'évaluation cartographique de l'environnement sonore réalisée en 2017 par Bruitparif - centre d'évaluation technique de l'environnement sonore francilien - et approuvée par le Conseil Communautaire le 24 juin 2019. Il est arrêté le 13 juin 2023.

Le contenu d'un PPBE est encadré par la réglementation et doit répondre à 3 objectifs :

- La réduction du bruit dans les zones fortement exposées – les zones critiques d'un point de vue sanitaire pour les habitants.
- La préservation des zones calmes.
- La prévention du bruit dans l'environnement du territoire : il s'agit d'anticiper les potentielles situations où la population serait impactée par des sources de bruit de manière excessive.

Objectifs du PPBE	Articulation du PCAET avec le PPBE
La réduction du bruit dans les zones fortement exposées – les zones critiques d'un point de vue sanitaire pour les habitants	La stratégie du PCAET prévoit d'apaiser les centres-villes par le développement du vélo et des trajets à pied, par la réduction des besoins de déplacement grâce au télétravail, par l'électrification des flottes de véhicules et enfin par la réduction des vitesses sur les axes stratégiques.
La préservation des zones calmes.	Le quatrième axe de la stratégie est de donner plus de place à la nature en préservant et en valorisant le

	patrimoine naturel sur l'ensemble du territoire permettant ainsi de préserver des zones naturelles plus calmes.
La prévention du bruit dans l'environnement du territoire : il s'agit d'anticiper les potentielles situations où la population serait impactée par des sources de bruit de manière excessive.	La stratégie indique par exemple que les chantiers de rénovation visent à limiter le bruit.

Le PCAET de la CA VGP est donc compatible avec le Plan de prévention du bruit dans l'environnement de la CA VGP.

5. Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)

De manière générale, les documents d'urbanisme poursuivent une volonté de déployer des actions qui vont dans le sens d'un PCAET. Les PLU intègrent par exemple diverses notions de transition écologique, notamment en matière d'urbanisme, d'artificialisation et de déploiement des énergies renouvelables. Ils visent aussi la volonté de traduire les enjeux pour la population en actions concrètes pour limiter l'exposition des biens et des personnes.

Le PCAET peut impliquer des objectifs auxquels les PLU vont devoir s'assurer être en compatibilité. Plusieurs objectifs stratégiques vont avoir une influence sur les PLU qui couvrent le territoire de la CA VGP :

- Pour éviter les îlots de chaleur urbains, **la végétalisation et la désimperméabilisation seront favorisés.**
- Les **documents d'urbanisme** sont mis en cohérence dès que possible avec la loi Climat et Résilience et l'objectif de Zéro Artificialisation Nette à horizon 2050. Pour les nouvelles constructions, les permis de construire imposent des critères stricts : une architecture bioclimatique, des énergies renouvelables et l'utilisation d'éco-matériaux.
- La **rénovation thermique des bâtiments tertiaires** aux normes BBCA Rénovation est favorisée, tout comme le remplacement des chauffages fioul et gaz.
- La surface tertiaire n'augmente pas (ou de façon marginale) du fait de nombreuses mutualisations et d'une absence de construction de nouveaux bâtiments.
- Le patrimoine naturel est préservé et valorisé sur l'ensemble du territoire. Il contribue à augmenter la **séquestration carbone du territoire.**
- Les espaces naturels et **zones humides préservées et renaturées** permettent de limiter les risques d'inondation, de crues ou de ruissellement augmentés par l'artificialisation passée.
- La **préservation et restauration des trames verte, bleue, noire et brune** permettent d'assurer des continuités écologiques cohérentes.

F. Apports de l'évaluation environnementale stratégique

Cette section liste les modifications et améliorations que l'outil d'évaluation environnementale a permis d'intégrer au sein de la stratégie du PCAET de la CA VGP afin d'améliorer la prise en compte de l'environnement.

La démarche itérative a permis d'intégrer de manière plus approfondie, au sein de la stratégie, la protection des espèces protégées ainsi que celle des bâtiments patrimoniaux dans le cadre des travaux de rénovation énergétique. Par ailleurs, la réduction de l'artificialisation des sols, prévue dans les différents travaux de la stratégie, a été renforcée grâce à ce dispositif. Enfin, la question de la disponibilité des ressources en eau a été abordée sous l'angle de leur préservation dans les milieux naturels et de leur usage pour l'agriculture.

La démarche d'évaluation environnementale a ainsi permis de réduire les potentielles incidences négatives de la stratégie du PCAET sur certaines thématiques environnementales.

Orientations de la stratégie	Préconisations environnementales
1. Agir pour l'autonomie énergétique du territoire	Les rénovations sont adaptées au patrimoine bâti et une sensibilisation des porteurs de projets est mise en place à propos de la gestion d'espèces protégées (chauve-souris, etc).
	Les chantiers de rénovation veillent à limiter le bruit et la pollution, et expérimentent la récupération de matériaux.

	Des actions d'optimisation des anciens systèmes de chauffage au bois sont mises en place afin de réduire la pollution atmosphérique.
	Les lieux d'implantation des sites de production d'énergie renouvelables sont choisis en compatibilité avec les enjeux relatifs à la biodiversité et <u>l'artificialisation des sols</u> .
2. Développer les modes de déplacements sobres et décarbonés	Les aires de covoiturage et les aménagements cyclables sont développés en priorité sur des espaces déjà artificialisés et une réflexion sur leur intégration paysagère est menée.
4. Donner plus de place à la nature et reconquérir la biodiversité	La préservation et restauration des trames verte, bleue, noire et brune permettent d'assurer des continuités écologiques cohérentes.
	La ressource en eau est gérée de façon partagée pour répondre aux besoins en période de tensions
5. Consommer autrement	En 2030, les exploitations agricoles du territoire optimisent la gestion des prairies, et des cultures moins consommatrices d'eau se développent : la problématique des conflits d'usages pour l'exploitation de la ressource en eau est une question majeure pour laquelle des solutions concrètes sont portées par les politiques publiques

Figure 49 : Préconisations environnementales ajoutées au sein de la stratégie du PCAET

IV. Analyse environnementale du programme d'action

A. Construction du programme d'action

La construction du programme d'action du PCAET de la CA VGP a commencé par une identification des actions potentielles entre septembre 2023 et février 2024. Puis les actions envisagées ont été présentées en bureau des maires en février 2024. Enfin, des ateliers référents PCAET (élus et techniciens) ont été organisés de septembre à décembre 2024 pour présentation, discussion du contenu et objectifs des fiches actions. Ces différents ateliers ont été découpés par grandes orientations :

- 17 octobre 2024 : orientation 1
- 21 novembre 2024 : orientation 2
- 6 novembre 2024 : orientation 3
- 11 décembre 2024 : orientation 4
- 27 septembre 2024 : orientation 5

Le programme d'action est ainsi constitué de 42 actions découpées selon les 5 orientations de la stratégie :

Orientation 1 : Agir pour l'autonomie énergétique du territoire
1.1.1 Réaliser un schéma directeur des énergies
1.1.2. Favoriser le développement de l'énergie solaire
1.1.3. Accompagner les projets de géothermie sur le territoire de l'agglomération
1.1.4. Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire (méthanisation)
1.1.5. Développer les autres énergies renouvelables
1.2.1. Accompagner la rénovation énergétique de l'habitat et la décarbonation des modes de chauffage
1.2.2. Accompagner la rénovation des bâtiments publics
Orientation 2 : Développer les modes de déplacements sobres et décarbonés
2.1.1. Fiabiliser les services de bus pour accroître leur usage
2.1.2. Encourager la pratique du vélo dans les déplacements du quotidien
2.1.3 Améliorer les conditions d'intermodalité et de multimodalité sur les pôles d'échange et les gares routières
2.1.4. Renforcer, fiabiliser et accompagner les projets ferroviaires
2.1.5 : Accompagner la mobilité des salariés des établissements employeurs de Versailles Grand Parc
2.2.1. Accompagner le déploiement d'un réseau de bus propres
2.2.2. Accompagner le déploiement d'un réseau de bornes de recharge électrique sur le territoire
Orientation 3 : Investir dans un développement décarboné
3.1.1. Travailler avec les partenaires du territoire pour faire de l'agglomération un lieu d'éco-expérimentations
3.1.2. Requalifier et restructurer les zones d'activité et accompagner les entreprises dans la transition écologique
3.2.1. Elaborer et mettre en œuvre une politique d'achats durables dans la commande publique
3.2.2. Faire évoluer les flottes de véhicules communaux et intercommunaux : évolution vers les motorisations alternatives
3.2.3. Positionner les services de l'agglomération en acteurs de la transition écologique
3.2.4 Améliorer les performances de l'éclairage public
3.2.5. Développer le tourisme durable
Orientation 4 : Donner plus de place à la nature et reconquérir la biodiversité
4.1.1. Agir contre les îlots de chaleur en protégeant et en développant le patrimoine arboré
4.1.2. Favoriser la désimperméabilisation et l'infiltration des eaux dans les sols

4.1.3. Construire de façon harmonieuse et équilibrée
4.2.1. Finaliser et mettre en œuvre le schéma directeur d'assainissement et des eaux pluviales urbaines
4.2.2. Favoriser l'utilisation des eaux non conventionnelles
4.2.3. Favoriser l'utilisation des eaux usées traitées (REUT)
4.2.4. Valoriser les rus et rigoles pour une meilleure gestion de l'eau
4.2.5. Promouvoir une utilisation économe de l'eau (communes, VGP et grand public) avec optimisation du réseau
4.3.1. Favoriser la reconversion des espaces non urbanisés
4.3.2. Améliorer l'adaptabilité du territoire en s'assurant de la qualité et de la continuité des trames vertes, bleues et noires, brunes
4.3.3. Assurer la continuité du partenariat avec l'ONF pour une gestion durable des forêts
4.3.4. Lutter contre les espèces exotiques envahissantes
Orientation 5 : Consommer autrement
5.1.1. Poursuivre le déploiement de la tarification écoresponsable (Buc, Toussus le Noble, Bièvres et Bailly)
5.1.2. Mettre en œuvre le PLPDMA
5.2.1. Déployer l'économie circulaire sur le territoire
5.2.2. Créer des installations favorisant le recyclage
5.2.3. Mettre en œuvre le tri à la source des bio-déchets
5.3.1. Accompagner les dynamiques agricoles locales pour favoriser une agriculture diversifiée et pérenne
5.3.2. Accompagner la structuration des filières alimentaires locales grâce au projet alimentaire territorial
5.3.3. Accompagner l'évolution des régimes alimentaires

B. Principes de l'évaluation environnementale du programme d'action

La méthodologie d'évaluation environnementale stratégique du programme d'action suit le processus suivant :

- Une fois que les fiches actions du programme d'action sont rédigées, les incidences potentielles, à la fois positives et négatives, de chaque action sur l'environnement sont définies ;
- Les actions identifiées comme ayant des incidences négatives potentielles sont repérées, et des propositions de préconisations environnementales à intégrer directement dans les fiches d'action sont formulées ;
- Pour les actions présentant des incidences négatives résiduelles, des mesures ERC sont proposées sous forme de fiches spécifiques ;

C. Analyse environnementale du programme d'action

1. Méthodologie

L'ensemble des actions proposées au sein du programme d'action sont étudiées pour évaluer les possibles effets négatifs et positifs qu'elles pourraient avoir sur les différentes thématiques environnementales du territoire.

Les incidences du programme d'action décrivent les inflexions, positives ou négatives, que celui-ci est susceptible d'entraîner par rapport au scénario de référence. Elles sont traitées de façon qualitative et non hiérarchisée. En effet, l'intensité voire la nature positive ou négative de ces incidences dépend essentiellement des modalités d'application du programme d'action (choix de mise en œuvre, localisation, ampleur), qui ne sont encore définies à ce stade.

-	Incidence négative potentielle
=	Incidence négative potentielle mais mesures correctrices intégrées au sein de la stratégie ou la fiche action
+	Incidence positive potentielle

L'analyse est établie sur les 13 thématiques environnementales définies lors de l'EIE. Les résultats sont ensuite comparés au scénario de référence qui identifie les tendances générales d'évolution de chaque thématique.

À noter que les incidences négatives éventuelles sont indiquées indépendamment de l'encadrement réglementaire auquel les futurs projets seront eux-mêmes soumis. On pourra souligner en particulier que les grands aménagements (équipements de production d'énergie, liaisons ferroviaires...) devront faire la démonstration d'une prise en compte satisfaisante des enjeux environnementaux, indépendamment du PCAET.

Pour chacune des thématiques environnementales l'analyse des incidences se présente sous la forme suivante :

- Un résumé de l'état initial de l'environnement permettant de rappeler la trajectoire identifiée par le scénario de référence ;
- Un tableau récapitulatif des incidences positives et négatives de chacune des actions. Cette étude des incidences traite de manière prospective l'objectif final qu'induit l'action. Pour des raisons de compréhension et de synthèse, l'analyse des incidences est faite uniquement sur les liens directs ;

Dans certains cas l'action peut avoir un effet positif dans certaines circonstances et négatif dans d'autres. Il peut s'agir aussi d'incidences qui peuvent devenir avérées si l'action est développée à très grande échelle et de manière soudaine. Ces actions sont souvent indispensables à la réalisation d'un PCAET (ou suivent une trajectoire d'échelle supérieure). Des points de vigilance sont donc définis.

2. Thématique « Climat/Géologie »

Scénario de référence :

Les caractéristiques physiques des sols du territoire pourront être impactées par les effets du changement climatique.

La majorité des sols de l'agglomération étant artificialisée, le développement de la végétation et le bon écoulement des eaux sont perturbés. Une des conséquences du changement climatique sera l'augmentation des épisodes pluvieux extrêmes. Les risques d'inondations par ruissellement et par débordement des réseaux d'assainissement seront donc accrus.

Le phénomène lié à la sécheresse et à la réhydratation des sols argileux (retrait/gonflement des argiles) est intimement lié à la nature des sols. Le changement climatique, en amplifiant les épisodes de météorologie extrême (pluies violentes, vagues de chaleur), va contribuer à l'aggravation de ce risque. Son anticipation sur les nouvelles constructions et les infrastructures sera donc primordial.

Le programme d'action du PCAET présente un impact globalement positif sur la thématique Climat /géologie. En effet, l'objectif principal d'un PCAET est de réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES afin de diminuer la contribution du territoire au changement climatique.

3. Thématique « Hydrographie »

Scénario de référence :

Le changement climatique provoquera l'augmentation de la fréquence d'évènements pluvieux extrêmes. Celle-ci, liée à celle des sécheresses, induit l'augmentation du risque d'inondation par ruissellement (les sols, trop secs n'arrivant pas à aborder l'eau) et de coulées de boue. L'artificialisation des sols est également un phénomène aggravant.

Le risque d'inondation accru aura des impacts environnementaux avec une augmentation du risque de pollution (lessivage des sols ou débordement des réseaux d'assainissement unitaires), alors même que la tendance identifiée via le SDAGE est déjà à la dégradation de la qualité des cours d'eau

Parallèlement, les projections montrent une augmentation des périodes de canicule et de sécheresses. Au-delà de l'impact sur les milieux naturels, se pose la question des conflits d'usage. L'agglomération dispose de terres agricoles riches au sud et à l'ouest de son territoire, leur consommation en eau sera amenée à augmenter.

Enfin, la captation de l'eau potable et la valorisation de l'eau de pluie indispensables aux habitants sont entièrement réalisées en dehors du territoire. Les risques de pollution et les risques d'approvisionnement, directement augmentés par le changement climatique doivent être pris en compte à une échelle régionale voir nationale.

Intitulé de l'action	Incidence potentielle	Détails de l'incidence	Mesures ERC à prévoir
----------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------

1.1.4. Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire (méthanisation)	-	Pollution de la ressource en eau	Oui
3.1.2. Requalifier et restructurer les zones d'activité et accompagner les entreprises dans la transition écologique	+	Meilleure infiltration des eaux	
4.1.3. Construire de façon harmonieuse et équilibrée	+	Meilleure infiltration des eaux	
4.1.2. Favoriser la désimperméabilisation et l'infiltration des eaux dans les sols	+	Réduction des risques d'inondation et de pollution	
4.2.1. Finaliser et mettre en œuvre le schéma directeur d'assainissement et des eaux pluviales urbaines	+	Réduction des risques d'inondation et de pollution	
4.2.2. Favoriser l'utilisation des eaux non conventionnelles	+	Réduction de la pression sur la ressource en eau	
4.2.3. Favoriser l'utilisation des eaux usées traitées (REUT)	+	Réduction de la pression sur la ressource en eau	
	-	Pollution de la ressource en eau	Oui
4.2.4. Valoriser les rus et rigoles pour une meilleure gestion de l'eau	+	Réduction des risques d'inondation et de la pression sur la ressource en eau	
4.2.5. Promouvoir une utilisation économe de l'eau avec optimisation du réseau	+	Réduction de la pression sur la ressource en eau	
5.3.1. Accompagner les dynamiques agricoles locales pour favoriser une agriculture diversifiée et pérenne	+	Réduction de la pression sur la ressource en eau	

Le programme d'action du PCAET présente un impact globalement positif sur la gestion de la ressource en eau. Plusieurs actions visent à réduire la pression exercée sur cette ressource, de plus deux actions prévoient de permettre une meilleure infiltration des eaux lors des travaux d'aménagement.

Deux fiches actions sont concernées par la mise en place de mesures ERC afin de réduire leurs potentiels impacts négatifs sur cette thématique (pollution de la ressource en eau).

4. Thématique « Espaces boisés »

Scénario de référence :

Le changement climatique impliquera l'augmentation de la sécheresse et des canicules. Ainsi, l'un des premiers risques pesant sur les espaces forestiers est le **risque incendie**.

Les espaces forestiers sont également vulnérables au changement climatique, notamment en cas de peuplements **monospécifiques non adaptés à la sécheresse et à la chaleur ou sensibles à certaines maladies**. Par exemple, les hivers doux et les printemps pluvieux de ces dernières années ont favorisé le développement de la maladie de l'encre du châtaignier.

Enfin, le maintien des espaces forestiers est également nécessaire pour **préserver la faune** qui les caractérisent. La fragilisation ou la fragmentation de ces espaces ayant un impact direct sur les capacités des espèces à assurer leur survie (nourriture, reproduction...).

Leur maintien est également essentiel pour leur fonction **d'îlot de fraîcheur**, ces espaces seront potentiellement plus sollicités lors des périodes de canicule pouvant menacer les populations sensibles. La préservation de ces espaces est également essentielle au regard de **leur rôle de puits de carbone**.

Intitulé de l'action	Incidence potentielle	Détails de l'incidence	Mesures ERC à prévoir
----------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------

1.1.2. Favoriser le développement de l'énergie solaire	-	Consommation d'espaces boisés pour le photovoltaïque au sol	Oui
1.1.4. Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire (méthanisation)	-	Consommation d'espaces boisés pour la construction de l'unité de méthanisation	Oui
2.1.2. Encourager la pratique du vélo dans les déplacements du quotidien	-	Consommation d'espaces boisés pour la construction de pistes cyclables	Oui
2.2.1. Accompagner le déploiement d'un réseau de bus propres	-	Consommation d'espaces boisés pour la construction des centres bus	Oui
3.1.2. Requalifier et restructurer les zones d'activité et accompagner les entreprises dans la transition écologique	+	Réduction de l'artificialisation des sols	
4.1.3. Construire de façon harmonieuse et équilibrée	+	Réduction de l'artificialisation des sols	
4.3.1. Favoriser la reconversion des espaces non urbanisés	+	Plantation d'arbres et création de milieux naturels	
4.3.2. Améliorer l'adaptabilité du territoire en s'assurant de la qualité et de la continuité des trames vertes, bleues et noires, brunes	+	Amélioration des connaissances sur ces milieux et préservation	
4.3.3. Assurer la continuité du partenariat avec l'ONF pour une gestion durable des forêts	+	Gestion durable	
4.3.4. Lutter contre les espèces exotiques envahissantes	+	Réduction du risque d'invasion et de compétition	
5.2.2. Créer des installations favorisant le recyclage	-	Consommation d'espaces boisés pour la construction des installations	Oui

Le programme d'action du PCAET présente un impact globalement positif sur la gestion des espaces boisés. Certaines actions visent à réduire la pression exercée sur ces milieux, d'autres à améliorer leur préservation et leur restauration, notamment via la plantation d'arbres et la création de milieux naturels.

Cinq fiches actions sont concernées par la mise en place de mesures ERC afin de réduire leurs potentiels impacts négatifs sur cette thématique (destruction et consommation d'espaces boisés).

5. Thématique « Espaces agricoles »

Scénario de référence :

Les espaces agricoles sont **très structurants** pour le territoire. Le changement climatique, avec l'augmentation des risques de canicule et de sécheresse les impactera fortement. Plus particulièrement, la problématique des **conflits d'usages pour l'exploitation de la ressource en eau** est une question majeure qui devra être prise en compte dans les politiques publiques.

L'augmentation, en fréquence et intensité des épisodes pluvieux intenses toucheront également les milieux agricoles. Ceux-ci pourraient induire des **risques de pollution** (lessivage des sols) de la ressource en eau ainsi qu'une diminution de la richesse des sols liée à une **érosion** importante.

Enfin, la **préservation et l'adaptation de la flore** spécifique des espaces agricoles devra également être prise en compte. Au-delà de la préservation de certaines espèces, la structuration des paysages, les notions de **corridors écologiques** sont autant d'éléments à prendre en considération pour **limiter les risques de lessivage et d'érosion tout en préservant la biodiversité** de ces espaces.

Intitulé de l'action	Incidence potentielle	Détails de l'incidence	Mesures ERC à prévoir
----------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------

1.1.2. Favoriser le développement de l'énergie solaire	-	Consommation d'espaces agricoles pour le photovoltaïque au sol	Oui
1.1.4. Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire (méthanisation)	-	Consommation d'espaces agricoles pour la construction de l'unité de méthanisation Concurrence avec la production alimentaire.	Oui
2.1.2. Encourager la pratique du vélo dans les déplacements du quotidien	-	Consommation d'espaces agricoles pour la construction de pistes cyclables	Oui
2.2.1. Accompagner le déploiement d'un réseau de bus propres	-	Consommation d'espaces agricoles pour la construction de centres bus	Oui
3.1.2. Requalifier et restructurer les zones d'activité et accompagner les entreprises dans la transition écologique	+	Réduction de l'artificialisation des sols	
4.1.3. Construire de façon harmonieuse et équilibrée	+	Réduction de l'artificialisation des sols	
4.3.1. Favoriser la reconversion des espaces non urbanisés	+	Création de nouveaux espaces agricoles	
4.3.2. Améliorer l'adaptabilité du territoire en s'assurant de la qualité et de la continuité des trames vertes, bleues et noires, brunes	+	Amélioration des connaissances sur ces milieux et préservation	
4.3.4. Lutter contre les espèces exotiques envahissantes	+	Réduction du risque d'invasion et de compétition	
5.2.2. Créer des installations favorisant le recyclage	-	Consommation d'espaces agricoles pour la construction des installations	Oui
5.3.1. Accompagner les dynamiques agricoles locales pour favoriser une agriculture diversifiée et pérenne	+	Soutien de l'agriculture locale	
5.3.2. Accompagner la structuration des filières alimentaires locales grâce au projet alimentaire territorial	+	Soutien de l'agriculture locale	

Le programme d'action du PCAET présente un impact globalement positif sur la gestion des espaces agricoles. Certaines actions visent à réduire la pression exercée sur ces milieux via leur préservation. De plus deux actions prévoient d'accompagner les dynamiques agricoles territoriales et la diversification de l'agriculture.

Cinq fiches actions sont concernées par la mise en place de mesures ERC afin de réduire leurs potentiels impacts négatifs sur cette thématique (destruction et consommation d'espaces agricoles).

6. Thématique « Zones humides »

Scénario de référence :

Le changement climatique **impactera fortement les zones humides**. Il se traduira en effet par une augmentation des périodes de sécheresses et de canicule lors de la période estivale. La **raréfaction de la ressource en eau**, avec dans le même temps, une augmentation des besoins (densification du territoire, augmentation des températures ...) qui pourrait **compromettre l'existence même de ces espaces sensibles**.

Leur capacité d'absorption des trop plein d'eau en cas de crues ou de fortes précipitations serait ainsi réduite et conduirait à **l'augmentation des risques d'inondation et des pollutions** associées qui pourraient également impacter les zones humides en fragilisant la flore et le faune qui les caractérisent.

La **fragmentation** de l'habitat (naturelle liée à la baisse du niveau d'eau ou anthropique liée à la pression foncière), est également un enjeu pour la conservation de la faune.

Intitulé de l'action	Incidence potentielle	Détails de l'incidence	Mesures ERC à prévoir
1.1.2. Favoriser le développement de l'énergie solaire	-	Consommation de zones humides pour le photovoltaïque au sol	Oui
1.1.4. Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire (méthanisation)	-	Consommation de zones humides pour la construction de l'unité de méthanisation	Oui
2.1.2. Encourager la pratique du vélo dans les déplacements du quotidien	-	Consommation de zones humides pour la construction de pistes cyclables	Oui
2.2.1. Accompagner le déploiement d'un réseau de bus propres	-	Consommation de zones humides pour la construction de centres bus	Oui
3.1.2. Requalifier et restructurer les zones d'activité et accompagner les entreprises dans la transition écologique	+	Réduction de l'artificialisation des sols	
4.1.3. Construire de façon harmonieuse et équilibrée	+	Réduction de l'artificialisation des sols	
4.2.1. Finaliser et mettre en œuvre le schéma directeur d'assainissement et des eaux pluviales urbaines	+	Réduction des risques de pollutions	
4.2.2. Favoriser l'utilisation des eaux non conventionnelles	+	Réduction de la pression sur la ressource en eau	
4.2.3. Favoriser l'utilisation des eaux usées traitées (REUT)	+	Réduction de la pression sur la ressource en eau	
4.2.4. Valoriser les rus et rigoles pour une meilleure gestion de l'eau	+	Réduction de la pression sur la ressource en eau	
4.2.5. Promouvoir une utilisation économe de l'eau avec optimisation du réseau	+	Réduction de la pression sur la ressource en eau	
4.3.2. Améliorer l'adaptabilité du territoire en s'assurant de la qualité et de la continuité des trames vertes, bleues et noires, brunes	+	Amélioration des connaissances sur ces milieux et préservation	
4.3.4. Lutter contre les espèces exotiques envahissantes	+	Réduction du risque d'invasion et de compétition	
5.2.2. Créer des installations favorisant le recyclage	-	Consommation de zones humides pour la construction des installations	Oui

Le programme d'action du PCAET présente un impact globalement positif sur la gestion et la préservation des zones humides. Certaines actions visent à réduire la pression exercée sur ces milieux, et une action prévoit d'améliorer les connaissances concernant ces milieux afin de mieux les protéger.

Cinq fiches actions sont concernées par la mise en place de mesures ERC afin de réduire leurs potentiels impacts négatifs sur cette thématique (destruction et consommation de zones humides).

7. Thématique « Nature en ville »

Scénario de référence :

A l'instar des autres espaces naturels, les espaces de nature en ville subiront, eux aussi l'augmentation de la sécheresse et des températures induites par le changement climatique. La **mutation de ces espaces** avec notamment l'utilisation **d'espèces moins gourmandes** en eau sera nécessaire.

En outre ils jouent un rôle majeur **d'îlots de fraîcheur**. Face à l'augmentation en intensité et fréquence des épisodes caniculaires ils deviendront essentiels **au bien-être et à la santé** des habitants.

Ils constituent également un maillon indispensable aux **continuités écologiques** et constituent les **trames vertes** qui permettront le déplacement des espèces vers des espaces mieux adaptés.

Intitulé de l'action	Incidence potentielle	Détails de l'incidence	Mesures ERC à prévoir
1.2.1. Accompagner un guichet unique de la rénovation énergétique de l'habitat	-	Destruction d'habitats pour la faune urbaine, dérangement pendant la phase de travaux	Oui
1.2.2. Accompagner la rénovation des bâtiments publics	-	Destruction d'habitats pour la faune urbaine, dérangement pendant la phase de travaux	Oui
2.1.2. Encourager la pratique du vélo dans les déplacements du quotidien	-	Destruction d'espaces de nature en ville	Oui
2.2.1. Accompagner le déploiement d'un réseau de bus propres	-	Destruction d'espaces de nature en ville	Oui
3.1.2. Requalifier et restructurer les zones d'activité et accompagner les entreprises dans la transition écologique	+	Végétalisation des espaces urbains	
4.1.3. Construire de façon harmonieuse et équilibrée	+	Végétalisation des espaces urbains	
Action 4.1.1 : Agir contre les îlots de chaleur en protégeant et en développant le patrimoine arboré	+	Végétalisation des espaces urbains	
4.1.2. Favoriser la désimperméabilisation et l'infiltration des eaux dans les sols	+	Végétalisation des espaces urbains	
4.2.1. Finaliser et mettre en œuvre le schéma directeur d'assainissement et des eaux pluviales urbaines	+	Réduction des risques de pollutions	
4.2.4. Valoriser les rus et rigoles pour une meilleure gestion de l'eau	+	Création et préservation de milieux aquatiques associés	
4.3.1. Favoriser la reconversion des espaces non urbanisés	+	Végétalisation	
4.3.2. Améliorer l'adaptabilité du territoire en s'assurant de la qualité et de la continuité des trames vertes, bleues et noires, brunes	+	Amélioration des connaissances sur ces milieux et préservation	
4.3.4. Lutter contre les espèces exotiques envahissantes	+	Réduction du risque d'invasion et de compétition	

Le programme d'action du PCAET présente un impact globalement positif sur la gestion de la nature en ville. Certaines actions visent à végétaliser les milieux urbains, et une action prévoit d'améliorer les connaissances concernant ces milieux afin de mieux les protéger.

Quatre fiches actions sont concernées par la mise en place de mesures ERC afin de réduire leurs potentiels impacts négatifs sur cette thématique (destruction d'espaces de nature en ville et dérangement d'espèces).

8. Thématique « Continuités écologiques »

Scénario de référence :

Comme tous les espaces naturels, les trames vertes et bleues seront impactées par le changement climatique, notamment par la diminution de la ressource en eau. Elles sont pourtant un réel **atout pour adapter le territoire et le rendre résilient**.

En favorisant la circulation des espèces, celles-ci pourront plus facilement être **maintenues sur place ou pourront migrer plus facilement vers des espaces plus hospitaliers**.

A cet égard, le développement des **espèces invasives** et leur propagation via les corridors écologiques représente un risque renforcé par le changement climatique, les hivers plus doux favorisant l'implantation d'espèces exotiques. Celles-ci, en l'absence de prédateur, pourraient être amenées à **proliférer au détriment des espèces endémiques**. Ce risque pèse aussi sur des enjeux de **santé publique** à l'instar de la présence de moustiques tigres à Versailles pouvant mener au développement de maladies jusqu'alors tropicales (dengue, zika, etc.)

Intitulé de l'action	Incidence potentielle	Détails de l'incidence	Mesures ERC à prévoir
1.1.2. Favoriser le développement de l'énergie solaire	-	Ruptures de continuités écologiques	Oui
1.1.4. Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire (méthanisation)	-	Ruptures de continuités écologiques	Oui
2.1.2. Encourager la pratique du vélo dans les déplacements du quotidien	-	Ruptures de continuités écologiques	Oui
2.2.1. Accompagner le déploiement d'un réseau de bus propres	-	Ruptures de continuités écologiques	Oui
3.1.2. Requalifier et restructurer les zones d'activité et accompagner les entreprises dans la transition écologique	+	Réduction de l'artificialisation des sols et des ruptures de continuités	
4.1.3. Construire de façon harmonieuse et équilibrée	+	Réduction de l'artificialisation des sols et des ruptures de continuités	
4.3.2. Améliorer l'adaptabilité du territoire en s'assurant de la qualité et de la continuité des trames vertes, bleues et noires, brunes	+	Amélioration des connaissances sur ces milieux et préservation	
4.3.4. Lutter contre les espèces exotiques envahissantes	+	Réduction du risque d'invasion et de compétition	
5.2.2. Créer des installations favorisant le recyclage	-	Ruptures de continuités écologiques	Oui

Le programme d'action du PCAET présente un impact globalement positif sur les continuités écologiques. Certaines actions visent à végétaliser les milieux urbains ou à réduire l'artificialisation des sols afin d'éviter de potentielles fragmentations.

Cinq fiches actions sont concernées par la mise en place de mesures ERC afin de réduire leurs potentiels impacts négatifs sur cette thématique (ruptures de continuités écologiques).

9. Thématique « Démographie et logement »

Scénario de référence :

Le changement climatique impliquera l'augmentation des températures et des épisodes caniculaires. Le vieillissement de la population pourrait induire de véritables **problématiques de santé publique**. Le **confort d'été** devient un sujet important en période de chaleur. En effet les besoins de froid augmentent pour rafraîchir ou maintenir à température constante les biens et les personnes pour raisons sanitaires, commerciales, industrielles, d'amélioration de la productivité ou de confort. La rénovation des passoires thermiques (entrée et déperdition de chaleur) devient donc un double enjeu avec les économies d'énergie et la santé.

Au-delà des risques directs lié à l'augmentation de la température, le réchauffement climatique impacte également la **transmission de certaines maladies** ce qui constitue un enjeu global de santé publique. Ainsi, en 2020, l'Île-de-France représentait la **première région d'importation de cas d'arboviroses** (maladies virales transmises par les moustiques) en France métropolitaine. L'absence d'immunité collective vis-à-vis de ces maladies sur le territoire représente également un facteur de risque non négligeable.

Le changement climatique et la hausse des températures conduit également à une modification des dates de floraisons et de pollinisations. Les périodes de pollinisation sont par ailleurs plus longues. La **sensibilité aux maladies allergiques va donc s'intensifier.**

Intitulé de l'action	Incidence potentielle	Détails de l'incidence	Mesures ERC à prévoir
1.2.1. Accompagner la rénovation énergétique de l'habitat et la décarbonation des modes de chauffage	+	Réduire la précarité énergétique	
1.2.2. Accompagner la rénovation des bâtiments publics	+	Réduire la précarité énergétique	
3.1.2. Requalifier et restructurer les zones d'activité et accompagner les entreprises dans la transition écologique	+	Végétaliser et réduire les îlots de chaleur urbain	
4.1.1 : Agir contre les îlots de chaleur en protégeant et en développant le patrimoine arboré	+	Végétaliser et réduire les îlots de chaleur urbain	
4.1.2. Favoriser la désimperméabilisation et l'infiltration des eaux dans les sols	+	Végétaliser et réduire les îlots de chaleur urbain	
4.1.3 Construire de façon harmonieuse et équilibrée	+	Végétaliser et réduire les îlots de chaleur urbain	
4.2.4. Valoriser les rus et rigoles pour une meilleure gestion de l'eau	+	Végétaliser et réduire les îlots de chaleur urbain	
4.3.1. Favoriser la reconversion des espaces non urbanisés	+	Végétaliser et réduire les îlots de chaleur urbain	

Le programme d'action du PCAET présente un impact positif sur la thématique de la démographie et du logement. Les actions visent à végétaliser et à améliorer l'aménagement des zones urbaines afin de réduire les îlots de chaleur urbain, d'autres prévoient de réduire la précarité énergétique via des travaux de rénovation.

10. Thématiques « Activités humaines »

Scénario de référence :

Les impacts climatiques s'exprimeront à la fois sur la **santé des travailleurs** (stress thermique), sur les **modes et pratiques associés aux métiers** (travail de nuit pour éviter les fortes chaleurs) et sur le cadre dans lequel s'opère cette activité économique (confort thermique dans les structures touristiques, tensions sur les sites de loisirs aquatiques). Les aléas considérés sont, ici, principalement relatifs aux vagues de chaleur.

L'agriculture, les biens et services environnementaux, la construction, la collecte des déchets, les travaux, les transports, le tourisme et les sports seront fortement impactés.

Les spécificités du territoire Yvelinois et de l'agglomération rendent possible **l'intensification de l'activité touristique** comme une « destination de fraîcheur ». Un risque de saturation existe pour certains lieux en plus d'un **conflit d'usage pour l'eau**.

L'attractivité touristique peut également être impactée avec la **dégradation du confort thermique de l'hébergement et dans les transports**, ainsi que la dégradation potentielle de certains lieux comme les espaces verts urbains ou les parcs.

Intitulé de l'action	Incidence potentielle	Détails de l'incidence	Mesures ERC à prévoir
1.2.1. Accompagner la rénovation énergétique de l'habitat et la décarbonation des modes de chauffage	+	Réduire la précarité énergétique	

1.2.2. Accompagner la rénovation des bâtiments publics	+	Réduire la précarité énergétique	
3.1.2. Requalifier et restructurer les zones d'activité et accompagner les entreprises dans la transition écologique	+	Végétaliser et réduire les îlots de chaleur urbain	
Action 4.1.1 : Agir contre les îlots de chaleur en protégeant et en développant le patrimoine arboré	+	Végétaliser et réduire les îlots de chaleur urbain	
4.1.2. Favoriser la désimperméabilisation et l'infiltration des eaux dans les sols	+	Végétaliser et réduire les îlots de chaleur urbain	
4.1.3 Construire de façon harmonieuse et équilibrée	+	Végétaliser et réduire les îlots de chaleur urbain	
4.2.4. Valoriser les rus et rigoles pour une meilleure gestion de l'eau	+	Végétaliser et réduire les îlots de chaleur urbain	
4.3.1. Favoriser la reconversion des espaces non urbanisés	+	Végétaliser et réduire les îlots de chaleur urbain	

Le programme d'action du PCAET présente un impact positif sur la thématique des activités humaines. Les actions visent à végétaliser et à améliorer l'aménagement des zones urbaines afin de réduire les îlots de chaleur urbain, d'autres prévoient de réduire la précarité énergétique via des travaux de rénovation.

11. Thématique « Aménagement et urbanisme »

Scénario de référence :

Le territoire intercommunal est caractérisé par **d'importantes mesures de protections portant sur les espaces naturels et bâtis**. Ainsi, les actions et mesures à mettre en œuvre pour lutter contre le changement climatique devront être **adaptées** d'une part aux contraintes d'urbanisme pour **trouver un équilibre entre protection et conservation** et d'autre part autour **d'évolutions réglementaires et techniques** permettant les adaptations nécessaires pour faire diminuer les émissions de gaz à effet de serre (isolation des bâtiments, mise en place d'infrastructures pour le transport, le développement des énergies renouvelables...).

La protection des espaces naturels et l'arrêt progressif de l'artificialisation du territoire, à pression foncière constante, entraînera la **densification des espaces urbains** existants. Les risques **d'augmentation des îlots de chaleur et de destruction des espaces de nature en ville** ne sont donc pas négligeables et devront être limités au maximum.

Intitulé de l'action	Incidence potentielle	Détails de l'incidence	Mesures ERC à prévoir
1.1.2. Favoriser le développement de l'énergie solaire	-	Artificialisation des sols pour les projets de photovoltaïque au sol.	Oui
1.1.4. Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire (méthanisation)	-	Artificialisation des sols pour la construction d'unité de méthanisation	Oui
2.1.2. Encourager la pratique du vélo dans les déplacements du quotidien	-	Artificialisation des sols pour la construction de pistes cyclables	Oui
2.2.1. Accompagner le déploiement d'un réseau de bus propres	-	Artificialisation des sols pour la construction de centres bus	Oui
3.1.2. Requalifier et restructurer les zones d'activité et accompagner les entreprises dans la transition écologique	+	Réduction de l'artificialisation des sols	
4.1.2. Favoriser la désimperméabilisation et l'infiltration des eaux dans les sols	+	Désimperméabilisation	
4.1.3. Construire de façon harmonieuse et équilibrée	+	Réduction de l'artificialisation des sols	

4.3.1. Favoriser la reconversion des espaces non urbanisés	+	Dé-artificialisation	
5.2.2. Créer des installations favorisant le recyclage	-	Artificialisation des sols pour la construction des installations	Oui

Le programme d'action du PCAET présente un impact globalement positif sur la question de l'aménagement et de l'urbanisme. Certaines actions visent à réduire l'artificialisation des sols, et d'autres prévoient des actions de désimperméabilisation ou de désartificialisation.

Cinq fiches actions sont concernées par la mise en place de mesures ERC afin de réduire leurs potentiels impacts négatifs sur cette thématique (artificialisation des sols).

12. Thématique « Air »

Scénario de référence :

Les émissions de polluants atmosphériques sont directement liées aux émissions de gaz à effet de serre. Ces polluants ont des impacts sur la **santé des habitants, sur les espaces naturels et le patrimoine bâti.**

Le PCAET est accompagné d'un Plan d'Action Qualité de l'Air, qui permet de renforcer le PCAET sur la mise en place de solutions pour réduire les émissions et les concentrations en polluants atmosphérique nocifs pour la santé.

Intitulé de l'action	Incidence potentielle	Détails de l'incidence	Mesures ERC à prévoir
1.1.4. Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire (méthanisation)	-	Nuisances olfactives	Oui
1.2.1. Accompagner un guichet unique de la rénovation énergétique de l'habitat	-	Nuisances et pollutions lors des travaux de rénovation	Oui
1.2.2. Accompagner la rénovation des bâtiments publics	-	Nuisances et pollutions lors des travaux de rénovation	Oui
2.1.1. Fiabiliser les services de bus pour accroître leur usage	+	Amélioration de la qualité de l'air	
2.1.2. Encourager la pratique du vélo dans les déplacements du quotidien	+	Amélioration de la qualité de l'air	
2.1.3 : Améliorer les conditions d'intermodalité et de multimodalité sur les pôles d'échange et les gares routières	+	Amélioration de la qualité de l'air	
2.1.4. Renforcer, fiabiliser et accompagner les projets ferroviaires	+	Amélioration de la qualité de l'air	
2.1.5 : Accompagner la mobilité des salariés des établissements employeurs de Versailles Grand Parc	+	Amélioration de la qualité de l'air	
2.2.1. Accompagner le déploiement d'un réseau de bus propres	+	Amélioration de la qualité de l'air	
2.2.2. Accompagner le réseau de bornes de recharge électriques, de GNV et d'hydrogène sur le territoire via des échanges d'expérience et une cartographie des bornes	+	Amélioration de la qualité de l'air	
3.2.1. Requalifier et restructurer les zones d'activité	+	Amélioration de la qualité de l'air	

3.3.2. Faire évoluer les flottes de véhicules communaux et intercommunaux : évolution vers les motorisations alternatives	+	Amélioration de la qualité de l'air	
3.3.3. Positionner les services de l'agglomération en acteurs de la transition écologique	+	Amélioration de la qualité de l'air	
3.3.4. Développer le tourisme durable	+	Amélioration de la qualité de l'air	
4.1.3. Construire de façon harmonieuse et équilibrée	+	Amélioration de la qualité de l'air	
4.3.4. Lutter contre les espèces exotiques envahissantes	+	Réduction des risques d'apparition et de développement d'espèces exotiques envahissantes néfastes pour la santé	

Le programme d'action du PCAET présente un impact positif sur la qualité de l'air. De nombreuses actions vont entraîner une amélioration de la qualité atmosphérique sur différents secteurs (transports, résidentiel, agricole, etc.).

Trois fiches actions sont concernées par la mise en place de mesures ERC afin de réduire leurs potentiels impacts négatifs sur cette thématique (nuisances et pollutions lors des travaux de rénovation et nuisances olfactives via le développement de la méthanisation).

13. Thématique « Bruit »

Scénario de référence :

Les effets du changement climatique peuvent affecter les infrastructures de transports telles que les routes et les voies ferroviaires (usures précoces du fait d'épisodes caniculaires et de fortes pluies...). **Les modes de déplacements et l'évolution des parcs roulants**, en lien avec les actions de lutte contre le changement climatique et la pollution de l'air peuvent **faire évoluer les émissions de niveaux sonores**. Ainsi, les habitants les plus impactés par le bruit des routes devraient voir la situation s'améliorer. A contrario, il faudra **veiller à ne pas augmenter la gêne des riverains de voies ferrées**.

Par ailleurs, la **rénovation énergétique** des bâtiments peut contribuer à la **réduction de l'exposition des populations à des niveaux sonores élevés** (remplacement des fenêtres).

La conservation des **espaces naturels, remparts aux pollutions sonores**, est également un enjeu majeur. Leur dégradation induisant potentiellement des problématiques de **santé publique** ou à minima la **dégradation de la qualité de vie des habitants**.

Intitulé de l'action	Incidence potentielle	Détails de l'incidence	Mesures ERC à prévoir
1.2.1. Accompagner un guichet unique de la rénovation énergétique de l'habitat	-	Nuisances lors des travaux de rénovation	Oui
1.2.2. Accompagner la rénovation des bâtiments publics	-	Nuisances lors des travaux de rénovation	Oui
2.1.2. Encourager la pratique du vélo dans les déplacements du quotidien	+	Réduction des nuisances sonores	
2.1.3 : Améliorer les conditions d'intermodalité et de multimodalité sur les pôles d'échange et les gares routières	+	Réduction des nuisances sonores	
2.1.4. Renforcer, fiabiliser et accompagner les projets ferroviaires	+	Réduction des nuisances sonores	

2.1.5 : Accompagner la mobilité des salariés des établissements employeurs de Versailles Grand Parc	+	Réduction des nuisances sonores	
2.2.1. Accompagner le déploiement d'un réseau de bus propres	+	Réduction des nuisances sonores	
2.2.2. Accompagner le réseau de bornes de recharge électriques, de GNV et d'hydrogène sur le territoire via des échanges d'expérience et une cartographie des bornes	+	Réduction des nuisances sonores	
3.1.2. Requalifier et restructurer les zones d'activité et accompagner les entreprises dans la transition écologique	+	Réduction des nuisances sonores	
3.3.2. Faire évoluer les flottes de véhicules communaux et intercommunaux : évolution vers les motorisations alternatives	+	Réduction des nuisances sonores	
3.3.3. Positionner les services de l'agglomération en acteurs de la transition écologique	+	Réduction des nuisances sonores	
3.3.4. Développer le tourisme durable	+	Réduction des nuisances sonores	
4.1.3. Construire de façon harmonieuse et équilibrée	+	Réduction de l'artificialisation des sols	

Le programme d'action du PCAET présente un impact globalement positif sur la question du bruit. De nombreuses actions font permettre une réduction des nuisances sonores.

Deux fiches actions sont concernées par la mise en place de mesures ERC afin de réduire leurs potentiels impacts négatifs sur cette thématique (nuisances sonores lors des travaux de rénovation).

14. Thématique « Déchets »

Scénario de référence :

La collecte et le traitement des déchets ont un impact sur les émissions de gaz à effet de serre. L'utilisation de **véhicules plus propres, la rationalisation des collectes et la réduction des déchets** sont autant d'actions permettant de limiter l'impact de cette activité au sein de l'agglomération.

Le **développement de filières plus vertueuses** comme la méthanisation par exemple (en lien avec la mise en œuvre d'une collecte séparative des biodéchets) a également un impact sur la **production d'énergie** sur le territoire en permettant l'exploitation d'une nouvelle **source d'énergie renouvelable locale**.

Intitulé de l'action	Incidence potentielle	Détails de l'incidence	Mesures ERC à prévoir
1.1.4. Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire (méthanisation)	+	Valorisation des déchets	
1.1.5. Développer les autres énergies renouvelables	+	Valorisation des déchets	
1.2.1. Accompagner la rénovation énergétique de l'habitat et la décarbonation des modes de chauffage(Pacte territorial)	-	Mauvaise gestion des déchets issus des rénovations	Oui

1.2.2. Accompagner la rénovation des bâtiments publics	-	Mauvaise gestion des déchets issus des rénovations	Oui
3.3.1. Elaborer et mettre en œuvre une politique d'achats durables dans la commande publique	+	Réduction des déchets	
3.3.3. Positionner les services de l'agglomération en acteurs de la transition écologique	+	Réduction des déchets	
4.2.2. Favoriser l'utilisation des eaux non conventionnelles	+	Réduction de la pression sur la ressource en eau	
4.2.3. Favoriser l'utilisation des eaux usées traitées (REUT)	+	Réduction de la pression sur la ressource en eau	
4.3.3. Assurer la continuité du partenariat avec l'ONF pour une gestion durable des forêts	+	Réduction des dépôts sauvages de déchets	
5.1.1. Poursuivre le déploiement de la tarification écoresponsable (Buc, Toussus le Noble, Bièvres et Bailly)	+	Réduction des déchets	
5.1.2. Mettre en œuvre le PLPDMA	+	Réduction des déchets	
5.2.1. Déployer l'économie circulaire sur le territoire	+	Réduction des déchets	
5.2.2. Créer des installations favorisant le recyclage	+	Réduction des déchets	
5.2.3. Mettre en œuvre le tri à la source des bio-déchets	+	Réduction des déchets	
5.3.1. Accompagner les dynamiques agricoles locales pour favoriser une agriculture diversifiée et pérenne	+	Lutte contre le gaspillage alimentaire	
5.3.3. Accompagner l'évolution des régimes alimentaires	+	Lutte contre le gaspillage alimentaire	

Le programme d'action du PCAET présente un impact globalement positif sur la gestion des déchets. Certaines actions visent à réduire les déchets via le développement des circuits-courts ou la lutte contre le gaspillage alimentaire.

Deux fiches actions sont concernées par la mise en place de mesures ERC afin de réduire leurs potentiels impacts négatifs sur cette thématique (mauvaise gestion des déchets issus des travaux de rénovation).

15. Thématique « Paysage »

Scénario de référence :

Les paysages de l'agglomération sont nettement marqués par **l'agriculture et l'histoire**. Le changement climatique pourra les impacter. L'augmentation des polluants atmosphériques ou **l'accroissement du risque de gonflement/retrait des argiles** pourrait **dégrader le patrimoine bâti**. La proportion de **bâtiments à haute valeur patrimoniale** du territoire implique également la mise en œuvre de **techniques spécifiques pour la rénovation énergétique**.

Les **espaces agricoles et naturels**, caractérisant le territoire seront également amenés à **muter** face à l'augmentation des sécheresses, des risques d'érosion ou lessivage des sols... Ainsi de **nouvelles espèces, des aménagements** (haies par exemple) pourraient là aussi impacter le paysage intercommunal.

Les **espaces de nature** en ville, les parcs des grandes propriétés sont autant **d'espaces structurants à préserver** : leur rôle dans la **conservation de la biodiversité** (trame verte) et leur rôle **d'îlot de fraîcheur** étant primordial face aux perspectives d'augmentation des **épisodes caniculaires** ou encore face au **risque d'érosion de la biodiversité**.

Intitulé de l'action	Incidence potentielle	Détails de l'incidence	Mesures ERC à prévoir
1.1.4. Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire (méthanisation)	-	Risque de mauvaise intégration paysagère des infrastructures	Oui
1.2.1. Accompagner la rénovation énergétique de l'habitat et la décarbonation des modes de chauffage	-	Risque de perte d'éléments patrimoniaux et architecturaux par une banalisation des façades	Oui
1.2.2. Accompagner la rénovation des bâtiments publics	-	Risque de perte d'éléments patrimoniaux et architecturaux par une banalisation des façades	Oui
2.1.2. Encourager la pratique du vélo dans les déplacements du quotidien	-	Risque de mauvaise intégration paysagère des infrastructures	Oui
2.2.1. Accompagner le déploiement d'un réseau de bus propres	-	Risque de mauvaise intégration paysagère des infrastructures	Oui
3.2.1. Requalifier et restructurer les zones d'activité	+	Végétalisation	
4.1.2. Favoriser la désimperméabilisation et l'infiltration des eaux dans les sols	+	Végétalisation	
4.1.3. Construire de façon harmonieuse et équilibrée	+	Réduction de l'artificialisation des sols	
4.2.4. Valoriser les rus et rigoles pour une meilleure gestion de l'eau	+	Valorisation des paysages en lien avec les milieux aquatiques	
4.3.1. Favoriser la reconversion des espaces non urbanisés	+	Végétalisation et création de nouveaux milieux naturels	
4.3.2. Améliorer l'adaptabilité du territoire en s'assurant de la qualité et de la continuité des trames vertes, bleues et noires, brunes	+	Préservation des milieux naturels et des paysages associés	
4.3.3. Assurer la continuité du partenariat avec l'ONF pour une gestion durable des forêts	+	Gestion durable du paysage	
4.3.4. Lutter contre les espèces exotiques envahissantes	+	Eviter la modification des paysages et la perte de qualité	
5.2.2. Créer des installations favorisant le recyclage	-	Risque de mauvaise intégration paysagère des infrastructures	Oui

Le programme d'action du PCAET présente un impact globalement positif sur la question des paysages. Certaines actions visent à végétaliser les espaces urbains tout en faisant attention à l'introduction d'espèces exotiques envahissantes. On notera néanmoins des possibles enjeux dans les nouveaux projets qui pourront être limités en matière d'intégration paysagère, les rendant trop visibles et mal intégrés. On notera aussi que la rénovation peut être l'occasion d'une banalisation de l'architecture et être à l'origine de la perte d'éléments patrimoniaux intéressants.

Six fiches actions sont concernées par la mise en place de mesures ERC afin de réduire leurs potentiels impacts négatifs sur cette thématique (mauvaise intégration paysagère).

16. Synthèse des effets du programme d'action

La synthèse des effets du programme est élaborée en sommant l'ensemble des incidences positives et négatives pour chacune des thématiques étudiées dans l'état initial de l'environnement. Cette analyse est construite avant la proposition des mesures d'évitement-réduction et compensation qui vont chercher à neutraliser les incidences négatives.

La distribution des notes est établie selon une analyse statistique simple (+ : 0 à 3 actions ; ++ : 4 à 6 actions, etc.).

Bénéfices du programme d'action (hors prise en compte des mesures ERC)	Incidences positives	Incidences négatives
Hydrographie	+++	-
Espaces boisés	++	--
Espaces agricoles	+++	--
Zones humides	+++	--
Nature en ville	+++	--
Continuités écologiques	++	--
Démographie et logement	+++	
Activités humaines	+++	
Aménagement et urbanisme	++	--
Air	++++	-
Bruit	++++	-
Déchets	++++	-
Paysages	+++	--

De manière générale le programme d'action se montre particulièrement intéressant pour les sujets de qualité de l'air, du bruit et des déchets. Il sera aussi bénéfique pour les questions d'hydrographie, d'espaces agricoles, zones humides, nature en ville, démographie et logement, activités humaines et paysages.

Les incidences négatives sont essentiellement liées au développement de nouvelles structures, principalement dédiées à la production énergétique ou à la mobilité et qui pourront avoir, en fonction de l'emplacement et de leur taille, des incidences potentielles sur les milieux naturels (boisés, agricoles, zones humides, nature en ville, continuités écologiques) ainsi que pour l'aménagement et les paysages.

Cette analyse a permis d'orienter la construction des mesures ERC.

D. Mesures « Eviter-Réduire-Compenser »

Au total, huit fiches actions du programme d'action du PCAET pourraient entraîner des incidences négatives sur l'environnement. Ces incidences concernent la consommation d'espaces boisés, agricoles et zones humides, l'artificialisation des sols, les nuisances et pollutions, le paysage, la nature en ville et les déchets.

Pour chaque action concernée par une incidence négative des mesures d'évitement en premier lieu, de réduction et de compensation en derniers recours, sont proposées pour limiter les impacts du PCAET de la CA VGP sur l'environnement. Ces mesures doivent être suivies pour permettre d'atteindre un impact net nul au regard des enjeux environnementaux identifiés au sein de l'état initial de l'environnement et par rapport au scénario de référence.

Fiches actions	Incidences négatives potentielles
1.1.2. Favoriser le développement de l'énergie solaire	Consommation d'espaces boisés, agricoles, de zones humides et artificialisation des sols
1.1.4. Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire (méthanisation)	Consommation d'espaces boisés, agricoles, de zones humides et artificialisation des sols, dégradation du paysage, pollution des eaux, nuisances olfactives
1.2.1. Accompagner la rénovation énergétique de l'habitat et la décarbonation des modes de chauffage	Pollution de l'air et nuisances sonores en phase de chantier Destruction de la nature en ville, impact sur les paysages et gestion des déchets par la rénovation.
1.2.2. Accompagner la rénovation des bâtiments publics	
2.1.2. Encourager la pratique du vélo dans les déplacements du quotidien	Construction de nouvelles infrastructures de mobilité (piste cyclable, centre-bus, covoiturage) : Consommation d'espaces boisés, agricoles, de zones humides et artificialisation des sols, dégradation du paysage et de la nature en ville
2.2.1. Accompagner le déploiement d'un réseau de bus propres	
4.2.3. Favoriser l'utilisation des eaux usées traitées (REUT)	Risque potentiel sur une pollution des sols et des nappes
5.2.2. Créer des installations favorisant le recyclage	Consommation d'espaces boisés, agricoles, de zones humides et artificialisation des sols, dégradation du paysage

Figure 50 : Fiches actions nécessitant la mise en place de mesures ERC

Ces mesures ERC sont rédigées sous forme de fiche, qu'il sera facile de relier à la fiche action correspondante du programme d'action. Au sein de chaque fiche, un tableau rappelle :

- Les incidences négatives de l'action sur les différentes thématiques environnementales ;
- Les mesures ERC pour les potentielles incidences négatives ;
- Les incidences résiduelles potentielles suite à la mise en place de ces mesures ERC ;
- Les indicateurs de suivi de ces mesures ERC.

Au total, ce sont 6 fiches de mesures ERC qui sont rédigées, concernant 8 fiches actions et proposant 6 mesures d'évitement, 6 mesures de réduction et 5 mesures de compensation.

1.1.2. Favoriser le développement de l'énergie solaire

Incidences négatives	<p>Le développement de l'énergie solaire, notamment via l'installation de panneaux photovoltaïques au sol, peut engendrer plusieurs impacts notables sur l'environnement. D'une part, il peut contribuer à l'artificialisation des sols, modifier le paysage et, potentiellement, altérer sa qualité esthétique. D'autre part, ces installations sont susceptibles d'accroître la consommation d'espace et l'imperméabilisation des sols, ce qui pourrait avoir des répercussions sur les écosystèmes locaux.</p>
Mesures ERC	<p><u>Evitement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Privilégier d'implanter ces infrastructures en dehors de zones à fort enjeux de biodiversité et privilégier les espaces déjà artificialisés ou les friches <p><u>Réduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Favoriser l'utilisation de structures perméables pour les infrastructures impactant les sols telles que les parkings et voies d'accès pour permettre l'infiltration de l'eau • Veiller à la bonne intégration paysagère des nouvelles infrastructures en l'intégrant dans la commande publique (protection des éléments de patrimoine paysager, travail sur la visibilité des infrastructures, les espaces de transition ...) <p><u>Compensation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conserver ou recréer des habitats favorables à la biodiversité • Renaturer des espaces en proportion des espaces artificialisés
Impacts résiduels	<p>Suite à la mise en place de ces mesures d'évitement, de réduction et de compensation les impacts possibles seront faibles ou négligeables.</p>
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> • Proportion d'infrastructures ayant fait l'objet d'une réflexion sur son intégration paysagère • Nombre d'infrastructures construites à l'intérieur d'un zonage pour la biodiversité • Surface artificialisée pour les nouveaux aménagements et surface renaturée

1.1.4. Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire (méthanisation)

Incidences négatives	<p>Le développement de nouvelles infrastructures, comme les unités de méthanisation, peut engendrer plusieurs impacts notables sur l'environnement. D'une part, il peut contribuer à l'artificialisation des sols, modifier le paysage et, potentiellement, altérer sa qualité esthétique. D'autre part, ces installations sont susceptibles d'accroître la consommation d'espace et l'imperméabilisation des sols, ce qui pourrait avoir des répercussions sur les écosystèmes locaux. En outre, le fonctionnement des unités de méthanisation peut générer des nuisances olfactives et entraîner un risque pour la qualité des ressources en eau, notamment en cas de fuites ou de mauvaises pratiques de gestion.</p>
Mesures ERC	<p><u>Evitement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Privilégier d'implanter ces infrastructures en dehors de zones à fort enjeux de biodiversité et privilégier les espaces déjà artificialisés ou les friches <p><u>Réduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Favoriser l'utilisation de structures perméables pour les infrastructures impactant les sols telles que les parkings et voies d'accès pour permettre l'infiltration de l'eau • Veiller à la bonne intégration paysagère des nouvelles infrastructures en l'intégrant dans la commande publique (protection des éléments de patrimoine paysager, travail sur la visibilité des infrastructures, les espaces de transition ...) • Elaborer un plan d'épandage : l'étude préalable à l'épandage détermine les conditions d'épandage pour éviter toute pollution du milieu récepteur et les nuisances liées à l'épandage (odeurs, émissions d'ammoniac...). Sensibiliser les acteurs sur les questions d'épandage <p><u>Compensation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conserver ou recréer des habitats favorables à la biodiversité • Renaturer des espaces en proportion des espaces artificialisés
Impacts résiduels	<p>Suite à la mise en place de ces mesures d'évitement, de réduction et de compensation les impacts possibles seront faibles ou négligeables.</p>
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> • Proportion d'infrastructures ayant fait l'objet d'une réflexion sur son intégration paysagère • Nombre d'infrastructures construites à l'intérieur d'un zonage pour la biodiversité • Surface artificialisée pour les nouveaux aménagements et surface renaturée • Part des projets incluant un plan d'épandage

1.2.1. Accompagner la rénovation énergétique de l'habitat et la décarbonation des modes de chauffage

1.2.2. Accompagner la rénovation des bâtiments publics

Incidences négatives	La rénovation des bâtiments sera à l'origine de nuisances sonores et de pollutions durant la période de chantier (matière en suspension, amiante...). Elle engendrera une augmentation temporaire des déchets et pourra également entraîner des pertes d'éléments architecturaux patrimoniaux ou une destruction d'habitats spécifiques à la faune urbaine.
Mesures ERC	<p><u>Evitement :</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Réaliser un diagnostic écologique et recenser les éléments architecturaux patrimoniaux avant les travaux pour repérer les espèces présentes et les éléments à protéger afin de sensibiliser les porteurs de projets• Réfléchir en amont des travaux à la gestion des déchets issus de la rénovation <p><u>Réduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Une charte « chantier faibles nuisances » signée par l'ensemble des parties prenantes (maître d'ouvrage, entreprise, maître d'œuvre) afin de fixer les objectifs environnementaux permettra de limiter la production de nuisances et de pollutions. Cette charte rappellera la réglementation en cours et donnera des exemples de bonnes pratiques à mettre en place (disposition d'un sonomètre sur le chantier, utilisation d'engins insonorisés, organisation de la planification des travaux bruyants, nettoyage des aires bétonnées, utilisation de couvercles sur les bennes à déchets, périodes défavorables aux travaux...)• Intégrer la question des nuisances et des pollutions dans la commande publique <p><u>Compensation :</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Conserver ou recréer des habitats favorables à la faune urbaine
Impacts résiduels	Les nuisances sonores et les pollutions seront toujours présentes, mais au vu du caractère temporaire de l'incidence et des actions à mettre en place, l'impact résiduel est considéré comme négligeable.
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none">• Nombre d'habitats à faune recréé (Nb de nichoirs, de gîtes à chiroptère)• Pourcentage de chantiers de rénovations ayant signé une charte « chantier faibles nuisances »• Pourcentage de marchés publics intégrant ces questions de nuisances et de pollutions

2.1.2. Encourager la pratique du vélo dans les déplacements du quotidien

2.2.1. Accompagner le déploiement d'un réseau de bus propres

Incidences négatives	Le développement d'infrastructures pour le développement de la mobilité, notamment via la création d'aires de covoiturage et de pistes cyclables, peut engendrer plusieurs impacts notables sur l'environnement. D'une part, il peut contribuer à l'artificialisation des sols, modifier le paysage et, potentiellement, altérer sa qualité esthétique. D'autre part, ces installations sont susceptibles d'accroître la consommation d'espace (espaces boisés, agricoles, zones humides, nature en ville) et l'imperméabilisation des sols, ce qui pourrait avoir des répercussions sur les écosystèmes locaux.
Mesures ERC	<p><u>Evitement :</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Privilégier d'implanter ces infrastructures en dehors de zones à fort enjeux de biodiversité et privilégier les espaces déjà artificialisés ou les friches <p><u>Réduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Favoriser l'utilisation de structures perméables pour les infrastructures impactant les sols telles que les parkings et voies d'accès pour permettre l'infiltration de l'eau• Veiller à la bonne intégration paysagère des nouvelles infrastructures en l'intégrant dans la commande publique (protection des éléments de patrimoine paysager, travail sur la visibilité des infrastructures, les espaces de transition ...) <p><u>Compensation :</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Conserver ou recréer des habitats favorables à la biodiversité,• Renaturer des espaces en proportion des espaces artificialisés
Impacts résiduels	Suite à la mise en place de ces mesures d'évitement et de réduction les impacts possibles seront faibles ou négligeables.
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none">• Proportion d'infrastructures ayant fait l'objet d'une réflexion sur son intégration paysagère• Nombre d'infrastructures construites à l'intérieur d'un zonage pour la biodiversité• Surface artificialisée pour les nouveaux aménagements et surface renaturée

4.2.3. Favoriser l'utilisation des eaux usées traitées (REUT)

Incidences négatives	Certains risques environnementaux sont associés à la REUT si les projets ne sont pas correctement conçus ou mis en œuvre : contamination des sols et des eaux, changements hydrologiques, propagation de pathogènes.
Mesures ERC	<p><u>Évitement</u> :</p> <ul style="list-style-type: none">• Favoriser des emplacements proches des utilisateurs finaux pour limiter les infrastructures nécessaires.• Respecter ou dépasser les normes réglementaires de qualité pour garantir que l'eau réutilisée ne contamine pas les sols ou les nappes phréatiques. <p><u>Réduction</u> :</p> <ul style="list-style-type: none">• Mettre en œuvre des systèmes de surveillance en temps réel pour garantir la qualité de l'eau distribuée. <p><u>Compensation</u> :</p> <ul style="list-style-type: none">• Reboisement ou replantation d'espaces verts pour compenser les impacts sur la biodiversité et le paysage.• Création ou restauration de zones humides pour maintenir les équilibres hydrologiques locaux.
Impacts résiduels	Suite à la mise en place de ces mesures d'évitement et de réduction les impacts possibles seront faibles ou négligeables.
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none">• Qualité de l'eau réutilisée

5.2.2. Créer des installations favorisant le recyclage

Incidences négatives	<p>Le développement de nouvelles infrastructures, comme les installations de recyclage, peut engendrer plusieurs impacts notables sur l'environnement. D'une part, il peut contribuer à l'artificialisation des sols, modifier le paysage et, potentiellement, altérer sa qualité esthétique. D'autre part, ces installations sont susceptibles d'accroître la consommation d'espace et l'imperméabilisation des sols, ce qui pourrait avoir des répercussions sur les écosystèmes locaux.</p>
Mesures ERC	<p><u>Evitement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Privilégier d'implanter ces infrastructures en dehors de zones à fort enjeux de biodiversité et privilégier les espaces déjà artificialisés ou les friches <p><u>Réduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Favoriser l'utilisation de structures perméables pour les infrastructures impactant les sols telles que les parkings et voies d'accès pour permettre l'infiltration de l'eau • Veiller à la bonne intégration paysagère des nouvelles infrastructures en l'intégrant dans la commande publique (protection des éléments de patrimoine paysager, travail sur la visibilité des infrastructures, les espaces de transition ...) <p><u>Compensation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conserver ou recréer des habitats favorables à la biodiversité, • Renaturer des espaces en proportion des espaces artificialisés
Impacts résiduels	<p>Suite à la mise en place de ces mesures d'évitement et de réduction les impacts possibles seront faibles ou négligeables.</p>
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> • Proportion d'infrastructures ayant fait l'objet d'une réflexion sur son intégration paysagère • Nombre d'infrastructures construites à l'intérieur d'un zonage pour la biodiversité • Surface artificialisée pour les nouveaux aménagements et surface renaturée

E. Apports de l'évaluation environnementale stratégique

1. Fiche action 1-1-2 : Favoriser le développement de l'énergie solaire

- Validé par l'inspection des sites et l'ABF ce guide indiquera les éléments à prendre en compte pour toute implantation de panneaux solaires. **D'autre part, afin de réduire les impacts sur la biodiversité et l'artificialisation des sols, tout projet d'installation de panneaux photovoltaïques au sol devra se faire en priorité sur des zones déjà artificialisées. Une réflexion sur l'intégration paysagère de ces infrastructures devra également être menée.**

2. Fiche action 1-1-4 : Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire (méthanisation)

- Versailles Grand Parc assurera une veille sur la réglementation, les dispositifs financiers disponibles ainsi que les techniques de méthanisation. L'ancrage et l'acceptabilité locale étant des enjeux majeurs, Versailles Grand Parc s'attachera à faciliter les réflexions sur l'implantation d'un méthaniseur agricole (**gestion des nuisances, pollution des sols et de la ressource en eau**). Elle soutiendra notamment les échanges avec l'inspection des sites et les communes. Elle participera aux démarches concernant ces projets, notamment les études préalables, et contribuera à la recherche de foncier adapté **notamment afin de réduire les impacts sur la biodiversité et le paysage et d'éviter l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols.**

3. Fiche action 1-2-1 : Accompagner la rénovation énergétique de l'habitat et la décarbonation des modes de chauffage

- Un guide de bonnes pratiques sur les travaux de rénovation intégrant les enjeux environnementaux (**gestion des espèces animales protégées, intégration paysagère et protection des éléments patrimoniaux, réduction des nuisances et des pollutions lors des travaux, etc**) sera également réalisé et diffusé.

4. Fiche action 1-2-2 : Accompagner la rénovation des bâtiments publics

Il s'agira dans ce cadre :

- Pour les bâtiments de l'agglomération, assurer le suivi des consommations, lancer les études nécessaires (compléments d'audit pour les bâtiments soumis au décret tertiaire, audits pour les autres), étudier les pistes les plus efficaces pour améliorer la consommation énergétique des bâtiments, mobiliser les financements et enclencher des travaux.
- Il pourra également être proposé un accompagnement plus technique via le lancement de marchés en groupement de commande que les communes pourront mobiliser. : AMO, Audit, Schéma directeur de l'immobilier.
- En lien avec les communes du territoire, il s'agira de rassembler les bonnes pratiques en favorisant la collaboration et l'échange entre communes. **Un guide abordant les questions de gestion des espèces protégées, de protection des éléments patrimoniaux, de réduction des nuisances et des pollutions, de gestion des déchets pourra être élaboré.**
- **La question des nuisances et des pollutions sera intégrée dans la commande publique**
- L'agglomération proposera également d'assurer une veille sur les subventions mobilisables afin de faciliter la réalisation des projets.

5. Fiche action 2.1.2 : Encourager la pratique du vélo dans les déplacements du quotidien

Les objectifs visés d'ici 2030 consistent à :

- Poursuivre l'aménagement des itinéraires cyclables définis dans le schéma directeur de Versailles Grand Parc : **Il s'agira de privilégier la création d'aménagement cyclables sur des secteurs déjà artificialisés et en dehors de zones de protection de la biodiversité et de veiller à mener une réflexion sur leur intégration paysagère.**

6. Fiche action 4.2.3 : Favoriser l'utilisation des eaux usées traitées (REUT)

Pour atteindre cet objectif, il s'agira de :

- Mettre en relation les différents acteurs du territoire (syndicats eaux / potentiels utilisateurs) pour mettre en place des synergies et des partenariats tout **en veillant à un usage local de l'eau traitée afin de limiter les infrastructures nécessaires ;**
- Jouer le rôle de facilitateur auprès des communes d'implantation des projets ;
- Promouvoir la pratique du REUT (usages agricoles, nettoyage ...)
- Participer au financement des infrastructures via la mise en œuvre d'appels à projet
- **Sensibiliser sur la question de la protection de la ressource en eau (fonctionnement du cycle de l'eau, contamination du sol ou des nappes phréatiques, etc.)**

7. Fiche action 5.2.2 : Créer des installations favorisant le recyclage

L'implantation sera privilégiée sur un secteur déjà artificialisé afin de réduire les impacts sur la biodiversité et les continuités écologiques. Une réflexion sur l'intégration paysagère devra également être menée.

V. Évaluation des incidences Natura 2000

A. Réseau Natura 2000 sur le territoire de la CA VGP

Les réseaux Natura 2000 sont des outils fondamentaux de la politique européenne de préservation de la biodiversité. Ils visent une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité dans les activités humaines. Ces sites sont désignés pour protéger un certain nombre d'habitats et d'espèces représentatifs de la biodiversité européenne. La liste précise de ces habitats et espèces est annexée à la directive européenne oiseaux et à la directive européenne habitats-faune-flore. Il existe deux types de zones Natura 2000, certaines zones peuvent être inscrites dans les deux catégories :

- Les Zones de Protection Spéciale (ZPS), sont créées en application à la directive oiseaux et ont pour objectif d'assurer un bon état de conservation des espèces d'oiseaux menacées, vulnérables ou rares ;
- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui répondent à la directive habitat sont créées pour atteindre un objectif de bonne conservation des sites écologiques (habitats et espèces faune/flore).

L'objectif de cette analyse est de déterminer si le projet de PCAET de la CA VGP peut avoir un effet négatif significatif sur les zones Natura 2000 présentes au sein ou à proximité du périmètre du territoire de la CA VGP.

Les sites Natura 2000 se caractérisent, outre leur intérêt écologique, par une réglementation particulièrement stricte, encadrée par les articles L. 414-1 à L. 414-7 et R. 414-1 à R. 414-29 du Code de l'environnement. Un Document d'Objectifs (DOCOB) précise les orientations de gestion, mesures de conservation et de prévention, modalités de mise en œuvre ainsi que les dispositions financières en vigueur sur le site Natura 2000 concerné.

L'article L. 414-4 du Code de l'environnement précise que « les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation, lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après *Évaluation des incidences Natura 2000* ».

L'article R. 122-20 précise que le rapport de l'évaluation environnementale doit exposer cette évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4.

Sur le territoire de la CA VGP, une zone Natura 2000 dénommée « Massif de Rambouillet et zones humides proches » est localisée au sud. Une seconde zone Natura 2000, intitulée « Étangs de Saint-Quentin », se trouve à environ 500 mètres à l'ouest du territoire et sera également étudiée.

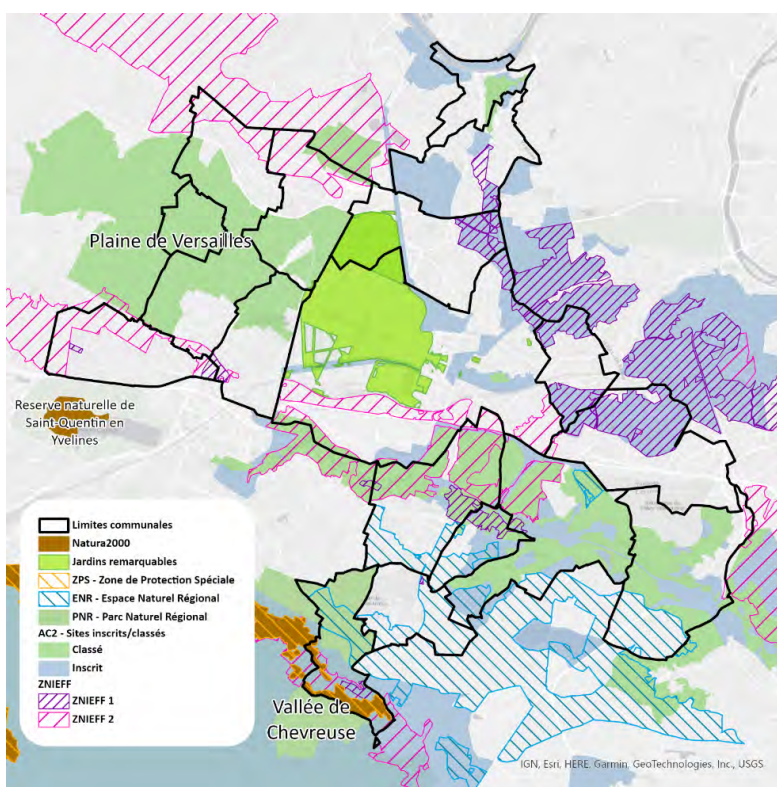


Figure 51 : Servitudes naturelles sur le territoire dont zones Natura 2000 (source : EIE PCAET CA VGP)

1. Site Natura 2000 « Massif de Rambouillet et zones humides proches »

Le site « Massif de Rambouillet et zones humides proches » est centré sur le massif forestier de Rambouillet et la chaîne des Etangs de Hollande dont l'intérêt ornithologique est connu de longue date. Il a une superficie totale de 17 110 ha dont 80 ha sont localisés au sud du territoire de la CA VGP.

La présence d'oiseaux d'intérêt communautaire, certains liés à la forêt, d'autres aux zones humides ou aux milieux ouverts ont amené à proposer un classement Natura 2000 au titre de la directive « Oiseaux ». Parmi la cinquantaine d'espèces observées et relevant de l'annexe 1 de la directive Oiseaux, 13 ont été déclarés « espèces cibles » de la zone, le site jouant un rôle dans leur préservation sur le plan national. Trois espèces cibles sont inféodées aux milieux forestiers, quatre aux milieux ouverts associés et six aux étangs.

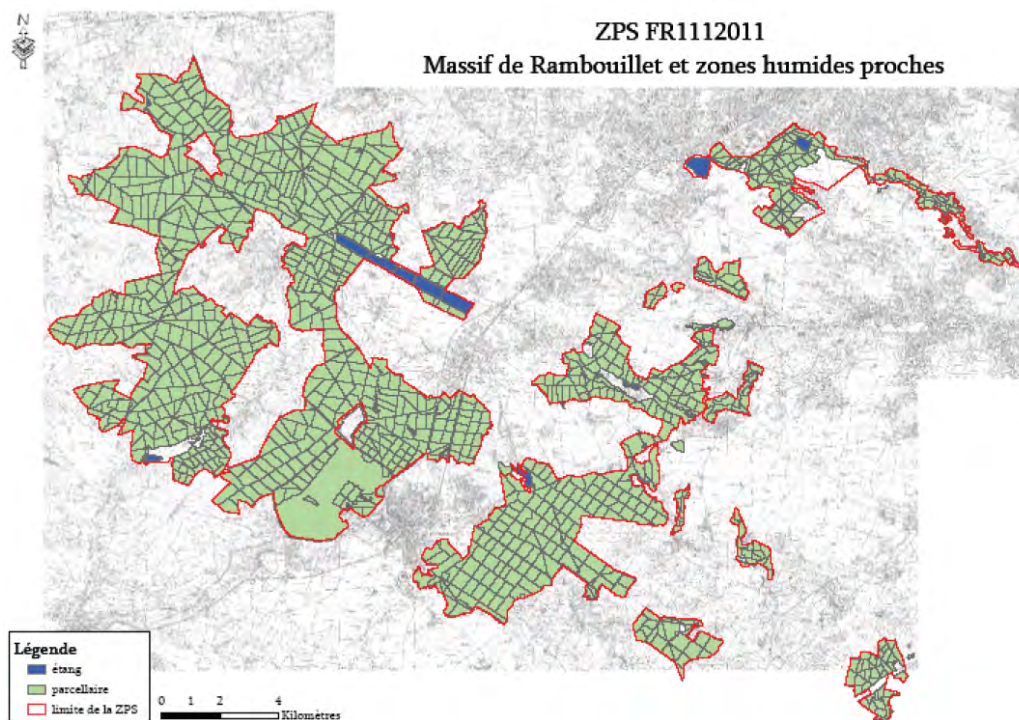


Figure 52 : Composition du site Natura 2000 « Massif de Rambouillet et zones humides proches » (source : DOCOB)

La richesse de l'avifaune présente est liée à la diversité et à la complémentarité des milieux rencontrés dans la zone Natura 2000 :

- Milieux forestiers essentiellement à base de peuplements de feuillus mais aussi de résineux ;
- Zones ouvertes agricoles, landes sableuses, friches, clairières intra forestières, ainsi que les premiers stades de régénérations forestières ;
- Milieux aquatiques, dont les étangs et en particulier la chaîne des Etangs de Hollande.

Ces milieux sont inégalement représentés sur la zone comme le montre le graphique suivant :

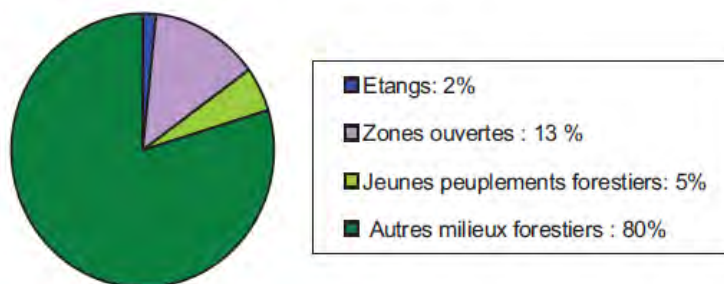


Figure 53 : Répartition des milieux sur le site Natura 2000 (source : DOCOB)

La zone Natura 2000 se caractérise également par un ensemble d'activités qui relèvent principalement de la gestion (gestion forestière, gestion des étangs, gestion cynégétique) ou des loisirs, ces derniers étant particulièrement importants dans la région à la plus forte densité de population française.

Sur ce site Natura 2000, six menaces sont identifiées par le DOCOB :

- Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques
- Elimination du sous-bois
- Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)
- Eutrophisation (naturelle)
- Elimination des arbres morts ou dépérissant
- Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives

2. Site Natura 2000 « Etang de Saint-Quentin »

Le site Natura 2000 « Etang de Saint-Quentin » est intégré dans la base régionale de loisirs de Saint-Quentin-en-Yvelines, qui peut accueillir entre 1,5 et 2 millions de visiteurs par an, et qui s'est développé autour d'un ouvrage hydraulique historique, l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines. Le but de cet ouvrage était d'alimenter en eau les nombreux jets d'eau des parcs et jardins du Château de Versailles.

La richesse écologique autour de cet étang est mise en évidence par la création d'une réserve naturelle nationale à dominante ornithologique. Cette richesse est renforcée avec en 2003 la désignation du site Natura 2000 au titre de la Directive Oiseaux.

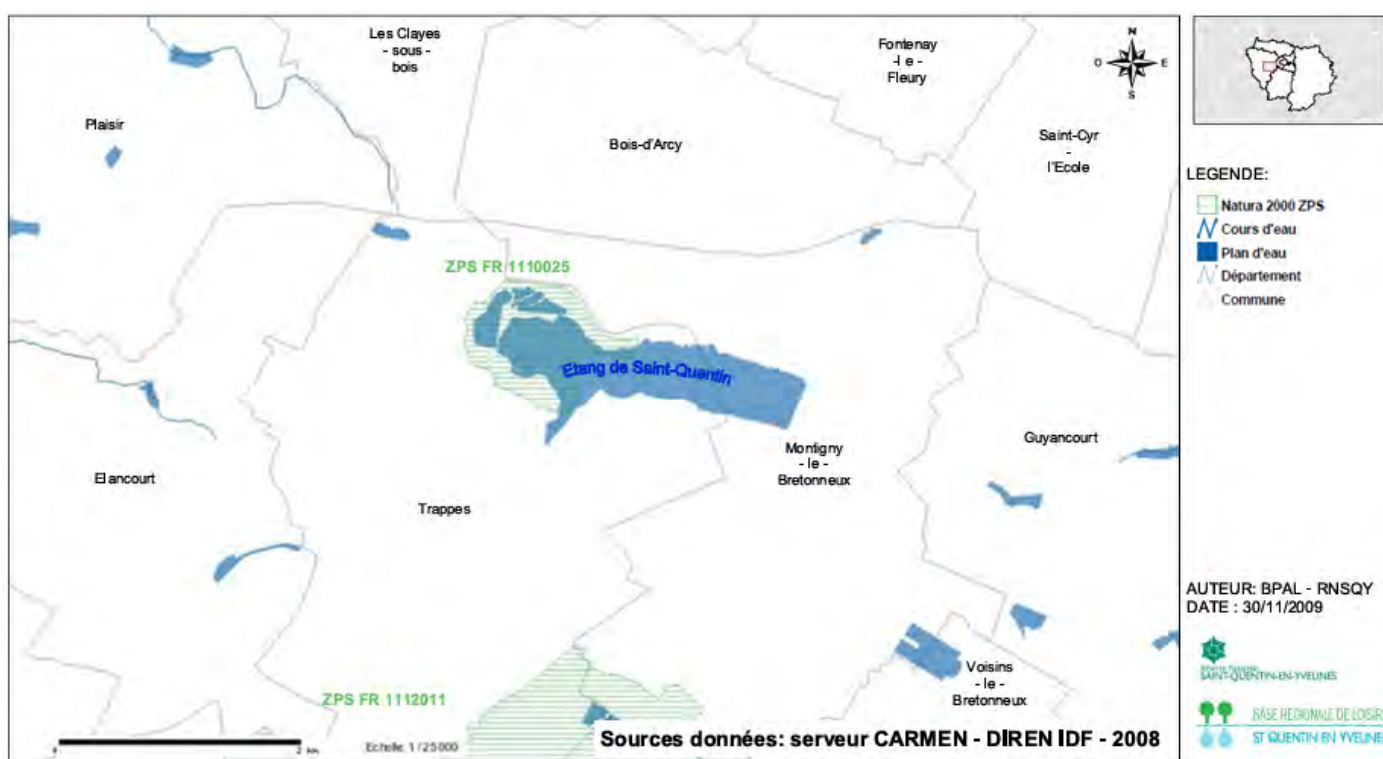


Figure 54 : Site Natura 2000 « Etang de Saint-Quentin » (source : DOCOB)

Ce site est composé d'une seule unité de 87 hectares situé 500 m à l'ouest du territoire de la CA VGP. Il est composé de milieux typiques de plusieurs écosystèmes se traduisant par la présence d'une diversité de micro-habitats favorables aux différents oiseaux d'intérêt communautaire :

- Une dominance des habitats caractéristiques d'une zone humide : une surface d'eau libre peu profonde et une surface de « roselière basse » ;
- Une grande partie terrestre présentant tous les stades de l'évolution de la végétation terrestre : des zones de pelouses, des zones de prairies, des zones semi-ouvertes et un stade de milieu fermé plus avancé.

La liste des 19 oiseaux d'intérêt communautaire « prioritaires » recensées depuis les premiers inventaires reflètent la mixité en termes d'habitat qu'il est possible d'observer sur le site Natura 2000. On dénombre ainsi 3 espèces limicoles, 6 espèces inféodées aux roselières, et les autres espèces qui utilisent l'ensemble du site Natura 2000.

En raison de sa position géographique et de sa faible superficie, ce site Natura 2000 subit l'influence d'une multitude d'activités humaines provenant de l'extérieur. La pression urbaine isole le site des autres milieux naturels et la forte fréquentation humaine est source de nuisances et de pressions.

Sur ce site Natura 2000, huit menaces sont identifiées par le DOCOB :

- Processus naturels abiotiques (lents)
- Inondation (processus naturels)
- Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives
- Autres intrusions et perturbations humaines (pression urbaine)
- Espèces exotiques envahissantes
- Espèces autochtones problématiques
- Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)
- Evolution biocénotique, succession végétale

B. Analyse des incidences du PCAET sur le réseau Natura 2000

1. Site Natura 2000 « Massif de Rambouillet et zones humides proches »

Les potentielles incidences de la stratégie et du programme d'action du PCAET de la CA VGP sont analysées au regard des menaces identifiées sur le site Natura 2000 et listées dans le tableau ci-dessous. Elles sont analysées selon les quatre critères suivants :

-	Incidence négative potentielle
=	Incidence négative potentielle mais mesures ERC intégrées au sein de la stratégie ou du programme d'action
+	Incidence positive potentielle
/	Non concerné

Menaces et pressions	Impacts du PCAET	Détail de l'impact
Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques	+	La stratégie du PCAET prévoit de communiquer sur les pratiques agricoles plus durables et de mettre en valeur les exploitations engagées en agroécologie (diminution de l'utilisation d'intrants de synthèse, pratiques de non-labour).
Elimination du sous-bois	+	Le programme d'action du PCAET prévoit d'élaborer un plan d'action en faveur de la conservation et de l'adaptation de la biodiversité et des habitats naturels face au changement climatique. Les mesures ERC devraient également permettre de réduire la destruction de milieux naturels lors des projets d'aménagement prévus au sein du PCAET.
Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)	=	La mise en place de pratiques agricoles plus durables, la désimperméabilisation de certains espaces et la mise en œuvre de mesures ERC au sein des fiches action prônant le développement de la méthanisation et de la REUT doivent permettre d'éviter et de réduire les potentielles pollutions de la ressource en eau.
Eutrophisation (naturelle)	/	Non concerné.
Elimination des arbres morts ou dépérissant	=	Les mesures ERC devraient permettre de réduire la destruction de milieux naturels lors des projets d'aménagement prévus au sein du PCAET.
Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives	+	Le PCAET prévoit de mettre en place un partenariat avec l'ONF afin de concilier les différents usages (activités, biodiversité, etc.) et de mettre en place une gestion durable des forêts. Il prévoit également de développer un tourisme durable permettant de protéger les milieux naturels.

En conclusion, le PCAET de la CA VGP n'aura pas d'incidences négatives sur la zone Natura 2000 « Massif de Rambouillet et zones humides proches » si les mesures ERC identifiées sont mises en œuvre. Il aura par ailleurs des incidences positives, notamment grâce à la préservation des milieux naturels, au développement de l'agroécologie et à l'encadrement des activités touristiques.

2. Site Natura 2000 « Etang de Saint-Quentin »

Les potentielles incidences de la stratégie et du programme d'action du PCAET de la CA VGP sont analysées au regard des menaces identifiées sur le site Natura 2000 et listées dans le tableau ci-dessous.

Menaces et pressions	Impacts du PCAET	Détail de l'impact
Processus naturels abiotiques (lents)	/	Non concerné.
Inondation (processus naturels)	+	Le programme d'action du PCAET prévoit de favoriser la désimperméabilisation et l'infiltration des eaux dans le sol. Cela devrait permettre de réduire les risques d'inondation par ruissellement.
Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives	+	La zone Natura 2000 étant située en dehors du territoire de la CA VGP la CA aura peu de leviers d'actions sur cette thématique. Cependant, le PCAET prévoit de développer un tourisme durable permettant de protéger les milieux naturels.
Autres intrusions et perturbations humaines (pression urbaine)	=	La mise en œuvre des mesures ERC prônant de réduire l'artificialisation des sols lors du développement de l'aménagement du territoire devrait permettre de réduire la pression urbaine.
Espèces exotiques envahissantes	+	Le PCAET prévoit d'améliorer la prévention et la sensibilisation des publics de l'agglomération sur les espèces exotiques et envahissantes.
Espèces autochtones problématiques	/	Non concerné.
Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)	=	La mise en place de pratiques agricoles plus durables, la désimperméabilisation de certains espaces et la mise en œuvre de mesures ERC au sein des fiches action prônant le développement de la méthanisation et de la REUT doivent permettre d'éviter et de réduire les potentielles pollutions de la ressource en eau.
Evolution biocénotique, succession végétale	/	Non concerné.

En conclusion, le PCAET de la CA VGP n'aura pas d'incidences négatives sur la zone Natura 2000 « Etang de Saint-Quentin » si les mesures ERC proposées sont mises en œuvre. Il aura par ailleurs des incidences positives, notamment grâce à la préservation des milieux naturels et à la mise en place d'une sensibilisation sur les espèces exotiques envahissantes.

C. Conclusion sur l'évaluation des incidences Natura 2000

L'analyse des incidences Natura 2000 a mis en évidence l'absence d'incidence négative de la quasi-totalité des actions du PCAET de la CA VGP sur les espèces d'intérêt communautaire et sur les habitats des deux sites Natura 2000 étudiés. Le respect des mesures ERC proposées au sein du programme d'action permettra d'éviter toute incidence négative significative du PCAET de la CA VGP sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire, et par conséquent sur le réseau Natura 2000 dans sa globalité.

L'intégration de préconisations environnementales au sein de la stratégie et du programme d'action ont également permis de réduire considérablement les potentiels impacts négatifs pouvant découler de la mise en place du PCAET sur les zones Natura 2000 du territoire.

VI. Indicateurs de suivi environnementaux

Le programme d'action du PCAET définit, pour chaque action, des indicateurs de suivi de la mise en œuvre de ces actions. **L'évaluation environnementale propose des indicateurs complémentaires pour mesurer les progrès (négatifs ou positifs) et d'exprimer les changements de l'environnement liés à une action.**

Les tableaux ci-après présentent les indicateurs retenus dans le cadre de l'évaluation environnementale du PCAET de la CA VGP. Pour chaque indicateur plusieurs indication sont données :

- La description de l'indicateur ;
- La source de la donnée permettant sa mise à jour ;
- La valeur initiale de l'indicateur avant la mise en place du PCAET ;
- La périodicité d'actualisation.

Ces indicateurs pourront être adaptés et mis à jour en fonction des informations disponibles et collectables par la collectivité. Ils viennent en complément des indicateurs proposés dans les fiches actions du PCAET.

N° de l'action	Intitulé de l'action	Indicateur	Source de la donnée	Valeur à l'état initial	Périodicité
1.1.2.	Favoriser le développement de l'énergie solaire	<ul style="list-style-type: none"> • Surface artificialisée pour l'installation de panneaux photovoltaïques au sol 	CAVGP DDT	/	Tous les 3 ans
1.1.4.	Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire (méthanisation)	<ul style="list-style-type: none"> • Surface artificialisée pour des installations de méthanisation • Proportion d'aménagements ayant fait l'objet d'une réflexion sur l'intégration paysagère 	CAVGP DDT	/	Tous les 3 ans
1.2.1.	Accompagner la rénovation énergétique de l'habitat et la décarbonation des modes de chauffage	<ul style="list-style-type: none"> • Rédaction d'un guide de bonnes pratiques pour les travaux de rénovation 	CAVGP	/	Tous les 6 ans
1.2.2.	Accompagner la rénovation des bâtiments publics	<ul style="list-style-type: none"> • Rédaction d'un guide de bonnes pratiques pour les travaux de rénovation 	CAVGP	/	Tous les 6 ans
2.1.2.	Encourager la pratique du vélo dans les déplacements du quotidien	<ul style="list-style-type: none"> • Surface artificialisée pour des aménagements cyclables • Proportion d'aménagements ayant fait l'objet d'une réflexion sur l'intégration paysagère 	CAVGP	/	Tous les 3 ans
2.2.1.	Accompagner le déploiement d'un réseau de bus propres	<ul style="list-style-type: none"> • Surface artificialisée pour le centre-bus 	CAVGP	/	Tous les 3 ans
4.2.3.	Favoriser l'utilisation des eaux usées traitées (REUT)	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité écologique des cours d'eau et des nappes souterraines 	Agence de l'eau	cf.EIE	Tous les 6 ans
5.2.2.	Créer des installations favorisant le recyclage	<ul style="list-style-type: none"> • Surface artificialisée pour des installations favorisant le recyclage 	CAVGP	/	Tous les 3 ans

VII. Annexes

A. Tableau 3 : Surface totale par type de parcelle en ha sur le territoire de Versailles Grand Parc (RPG 2021)

Type de parcelle	Surface totale sur VGP (ha)
Blé tendre d'hiver	779,0
Colza d'hiver	211,5
Maïs	186,7
Orge d'hiver	156,8
Autre légume ou fruit annuel	89,2
Autre prairie temporaire de 5 ans ou moins	74,4
Jachère de 6 ans ou plus déclarée comme SIE	65,5
Orge de printemps	51,5
Surface agricole temporairement non exploitée	43,2
Betterave non fourrage / Bette	32,9
Féverole semée avant le 31/05	32,5
Maïs ensilage	29,2
Autre luzerne	28,5
Mélange de légumineuses non fourragères prépondérantes et de céréales et/ou d'oléagineux	27,4
Sorgho	25,0
Lentille cultivée (non fourragère)	21,4
Épeautre	20,7
Mélange de protéagineux (pois et/ou lupin et/ou féverole) prépondérants semés avant le 31/05 et de céréales	18,5
Sarrasin	17,4
Tournesol	17,3
Verger	16,8
Pépinière	13,6
Blé dur d'hiver	12,0
Autre trèfle	10,9
Jachère de 5 ans ou moins	9,6
Bande tampon	8,5
Petit fruit rouge	8,1
Pomme de terre de consommation	8,0
Soja	6,3
Triticale de printemps	2,7
Autre céréale d'un autre genre	2,4
Autre céréale de printemps de genre Secale	2,3
Miscanthus	2,2
Bordure de champ	1,8
Blé tendre de printemps	1,6
Phacélie de 5 ans ou moins	1,5
Seigle d'hiver	1,0
Bande admissible le long d'une forêt sans production	1,0
Surface boisée sur une ancienne terre agricole	1,0
Autre légume ou fruit pérenne	0,9
Jachère de 6 ans ou plus	0,8
Cameline	0,5
Culture sous serre hors sol	0,2
Fétuque de 5 ans ou moins	0,1
Bande admissible le long d'une forêt avec production	0,1
Total	2042,4

B. Index

Table des tableaux

Tableau 1 : Évolution en ha de différents types de cultures (RPG).....	28
Tableau 2 : Valeur limite d'exposition en zone sensible.....	42
Tableau 3 : Surface totale par type de parcelle en ha sur le territoire de Versailles Grand Parc (RPG 2021)	104

Table des figures

Figure 1 : Évolution du climat liée au changement climatique.....	8
Figure 2 : Bilan des arrêtés de catastrophe naturelle à Versailles Grand Parc (GASPAR)	9
Figure 3 : Parc du château de Versailles à la suite de la tempête du 27 décembre 1999	9
Figure 4 : Arrêtés CATNAT par type de catastrophe et par année (GASPAR).....	9
Figure 5 : Cumul de la lame d'eau enregistré aux pluviomètres SIAVB le 10 mai 2020 (SIAVB).....	10
Figure 6 : Orages à Versailles en juin 2022	10
Figure 7 : Topographie de la communauté d'agglomération Versailles Grand Parc	12
Figure 8 : Carte géologique, édition du BRGM.....	13
Figure 9 : Bâtiments sujets à l'aléa retrait gonflement des argiles (BRGM/VGP)	14
Figure 10 : Les alluvions de la Seine moyenne et avale FRHG001 – HG001 (BRGM)	15
Figure 11 : La nappe de la craie et tertiaire du Mantois à l'Hurepoix FRHG102 – GH102 (BRGM)	16
Figure 12 : La nappe Albien-néocomien captif FRHG218 – HG218 (BRGM)	17
Figure 13 : Risque de remontée de nappe sur le territoire.....	18
Figure 14 : Bassins versants et cours d'eaux sur le territoire.....	19
Figure 15 : Nappe de Croissy sur Seine.....	21
Figure 16 : Servitudes naturelles sur le territoire.....	23
Figure 17 : ZNIEFF type I et II sur le territoire intercommunal	24
Figure 18 : Évolution de la surface dédiée en hectare à la production de maïs grain et ensilage (RPG).....	28
Figure 19 : Enveloppes d'alerte des zones humides avérées et potentielles (DRIEAT)	30
Figure 20 : Évolution de l'état écologique des eaux de surface (SDAGE)	30
Figure 21 : Cartographie des SAGE en Île de France (DRIEAT)	31
Figure 22 : Zones humides identifiées par le SAGE de la Bièvre.....	31
Figure 23 : Zones humides identifiées par le SAGE de la Mauldre.....	32
Figure 24 : Zones humides identifiées par le SAGE de l'Orge et de l'Yvette	32
Figure 25 : Capture d'écran issue de la modélisation 3D du territoire, Versailles	33
Figure 26 : Captures d'écran issues de la modélisation 3D du territoire, Châteaufort et Fontenay-le-Fleury	34
Figure 27 : Trame verte et bleue de la région IDF.....	35
Figure 28 : Trame verte et bleue de Versailles Grand Parc	35
Figure 29 : Professions et catégories socioprofessionnelles (INSEE)	37
Figure 30 : Proportions du type d'habitation à Versailles Grand Parc (INSEE).....	37
Figure 31 : Différents bassins d'activités sur le territoire	38
Figure 32 : Sites classés et inscrits ainsi que leur aire d'influence sur les bâtiments de VGP (données internes).....	40
Figure 33 : Artificialisation du territoire depuis 1982 selon le MOS.....	40
Figure 34 : Répartitions des émissions de polluants atmosphériques par secteurs en 2018 et Concentration moyenne annuelle de NO2 à Versailles Grand Parc (AirPARIF)	41
Figure 35 : Zones de dépassement de la valeur limite pour le bruit routier.....	42
Figure 36 : Zones de dépassement de la valeur limite pour le bruit ferré	43
Figure 37 : Zones naturelles apaisées au regard des cartes de bruit stratégiques (niveaux inférieurs en Lden à 55dB)	43
Figure 38 : Répartition des tonnages en 2021 (VGP)	44
Figure 39 : Évolution de la production de déchets entre 2012 et 2021 (kg/habitant/an) (VGP).....	45