PLAN CLIMAT GRAND PARIS SEINE OUEST

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE

RESUME NON TECHNIQUE

Agissons ensemble pour notre environnement

SOMMAIRE

1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE 5

1.1 TEXTES REGLEMENTAIRES 5
1.2 LES OBJECTIFS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 5
1.3 ARTICULATION ENTRE L'EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 ET L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE 5

2 METHODOLOGIE 6

3 ETAT INITIAL 7

3.1 PRESENTATION DU TERRITOIRE GRAND PARIS SEINE OUEST 7
3.2 MILIEU PHYSIQUE 11
3.3 MILIEU NATUREL 24
3.4 MILIEU HUMAIN 27

4 ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES 41

4.1 L'ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS CADRES NATIONAUX 41
4.2 L'ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS CADRES REGIONAUX 41
4.3 L'ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS CADRES LOCAUX 42
4.4 AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION SECTORIELS 42
4.5 LES DOCUMENTS DE RANG INFERIEUR QUI DOIVENT PRENDRE EN COMPTE LE PCAET 43

5 PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA CONSTRUCTION DU PCAET 44

5.1 LA DEFINITION DE LA STRATEGIE 44
5.2 L'EVALUATION DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES DE LA STRATEGIE 44

6 EVALUATION DES EFFETS DU PCAET SUR L'ENVIRONNEMENT 48

6.1 METHODOLOGIE 48
6.2 PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT 48
6.3 LES EFFETS DU PCAET SUR L'ENVIRONNEMENT 49

7 MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET/OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS DU PLAN ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU PCAET 52

7.1 OBJECTIFS DES MESURES « ERC » 52
7.2 OBJECTIFS DU DISPOSITIF DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU PCAET 52
7.3 SYNTHESE PAR ACTION DES MESURES ERC ET DES INDICATEURS 53

8 JUSTIFICATION DES RAISONS DU CHOIX DU PCAET (AU REGARD DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES) 58

8.1 LA CONCERTATION MISE EN PLACE 58

8.2 LE PLAN D'ACTIONS 60

1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1.1 Textes réglementaires

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) est défini à l'article L. 222-26 du code de l'environnement et précisé aux articles R. 229-51 à R.221-56.

Ce document-cadre de la politique énergétique et climatique de la collectivité est un projet territorial de développement durable dont la finalité est la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire. Il doit être révisé tous les 6 ans.

À la suite de l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et au décret n°2016-1110 du 11 août 2016, le PCAET est soumis à **évaluation environnementale des projets, plans et programmes**. Cette évaluation environnementale est une démarche continue et itérative tout au long de l'élaboration du projet de PCAET. Elle consiste, à partir d'un état initial de l'environnement et des enjeux territoriaux identifiés, en une analyse des effets sur l'environnement du projet de PCAET avec pour objectif de prévenir les conséquences dommageables sur l'environnement.

1.2 Les objectifs de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale est un outil d'aide à la décision et de prise en compte de l'environnement qui répond à un triple objectif : elle doit présenter et prendre en compte tous les enjeux environnementaux, de façon proportionnelle à leur importance locale ; rendre compte des différentes alternatives envisagées et des choix opérés pour répondre aux objectifs du plan/schéma/programme ; assurer la bonne information du public avant et après l'adoption du plan et faciliter sa participation au processus décisionnel.

1.3 Articulation entre l'évaluation des incidences Natura 2000 et l'évaluation environnementale stratégique

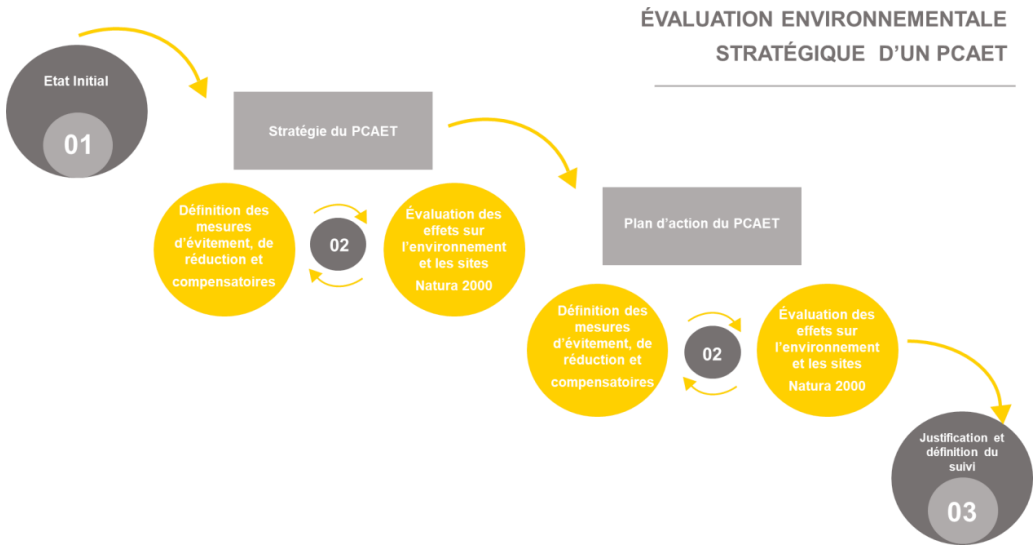
Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des habitats naturels, des espèces sauvages, animales et/ou végétales, et de leurs habitats. La présence d'un ou plusieurs sites Natura 2000 impose aux porteurs de projets de réaliser une évaluation des incidences Natura 2000. En tant que document de planification, les PCAET sont soumis à cette règle.

Les démarches d'évaluation des incidences Natura 2000 et d'évaluation environnementale stratégique (EES) sont très similaires et visent à éviter, réduire et seulement, en dernier recours, compenser les atteintes sur les milieux. Elles sont basées, toutes deux, sur une définition des enjeux en amont afin d'éclairer au mieux l'élaboration du PCAET et sur un degré d'analyse proportionné à l'enjeu et aux risques d'incidences.

Néanmoins, l'évaluation des incidences Natura 2000 est « ciblée » car circonscrite aux sites recensés et aux espèces et habitats concernés par le classement. En conséquence, la démarche d'évaluation des incidences Natura 2000 peut aisément être intégrée au sein de la démarche d'évaluation environnementale et correspond à un zoom spécifique au vu des enjeux majeurs liés au maintien du réseau.

Sur le territoire de Grand Paris Seine Ouest (GPSO), aucun site Natura 2000 n'est recensé à ce jour. Il n'y a, en conséquence, pas d'analyse spécifique à ce classement dans le volet « étude des incidences du PCAET » de l'EES.

2 METHODOLOGIE



L'analyse de l'état initial constitue le document de référence pour caractériser l'environnement et apprécier les conséquences du projet. Elle vise à identifier et hiérarchiser les enjeux environnementaux de l'aire d'étude. L'analyse de l'état initial n'est pas un simple inventaire de données mais une analyse éclairée d'un territoire.

L'analyse des effets du PCAET (aux stades de la stratégie et du plan d'actions) sur l'environnement, consiste à prévoir et déterminer l'importance des différents effets (positifs, négatifs ou neutres) en distinguant : les effets dans le temps (court terme, moyen terme, long terme), les effets directs ou indirects, les effets temporaires ou permanents, ainsi que les effets cumulés.

Les effets induits sont ceux qui ne sont pas liés directement au projet mais en découlent : il s'agit par exemple de l'augmentation de la fréquentation du site par le public qui engendre un dérangement de la faune ou un piétinement accru des milieux naturels remarquables alentours, et ce même si la conception du projet les a préservés.

Des actions peuvent être à l'origine d'effets positifs sur la pollution globale (émissions de gaz à effet de serre évitées, déchets radioactifs évités), ou encore sur le développement local.

Pour chacun des effets envisagés, une appréciation de leur importance est nécessaire. Elle repose sur le croisement des effets positifs ou négatifs liés à l'action envisagée avec la sensibilité du domaine étudié.

A la suite de cette analyse, peuvent être **proposées des mesures d'évitement, de réduction, ou de compensation.**

Les mesures proposées doivent être réalistes car elles représentent un engagement de la part de la collectivité. Adaptées aux impacts attendus et proportionnelles aux enjeux identifiés, elles s'appuient sur des expériences réussies. Elles sont présentées dans un tableau de suivi.

Le suivi consiste en l'ensemble des moyens d'analyse et des mesures nécessaires au contrôle de la mise en œuvre de l'action. Le suivi permet de vérifier le respect des engagements pris dans le domaine de l'environnement, par une confrontation d'un bilan aux engagements initiaux.

3 ETAT INITIAL

3.1 Présentation du territoire Grand Paris Seine Ouest

Créé au 1er janvier 2016, l'Etablissement Public Territorial (ETP) Grand Paris Seine Ouest (GPSO) regroupe 8 villes : **Boulogne-Billancourt, Chaville, Issy-les-Moulineaux, Marnes-la-Coquette, Meudon, Sèvres, Vanves et Ville-d'Avray.** Celui-ci est situé dans le département des Hauts-de-Seine (92) et compte 316 289 habitants sur un territoire de **36,7 km²**.

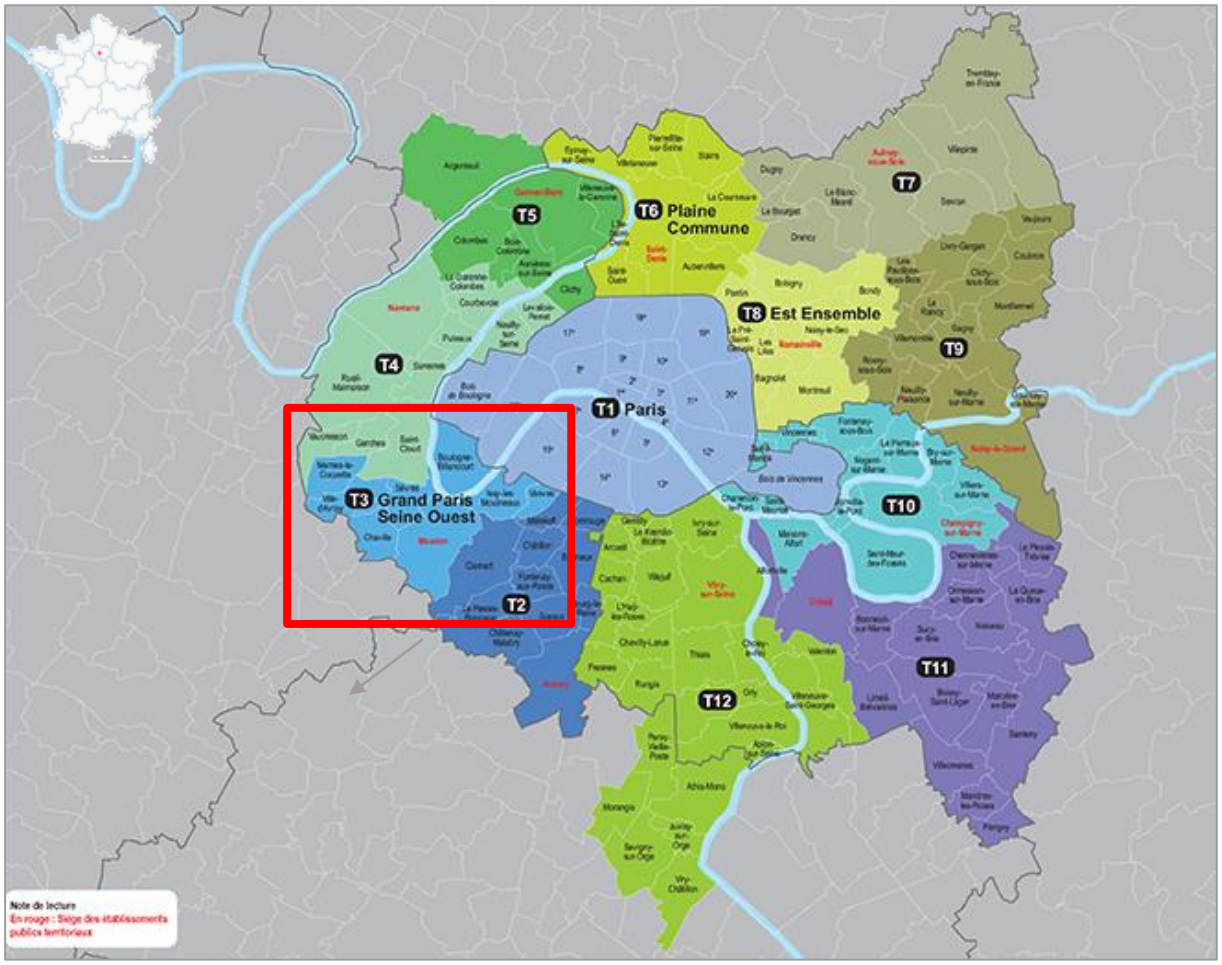


Figure 1 : Situation administrative de l'Etablissement Public Territorial Grand Paris Seine Ouest par rapport à la Métropole *(Source : Le Moniteur)*

Les compétences de l'EPT GPSO sont les suivantes :

- **Compétences obligatoires :**
  - Politique de la ville ;
  - Construction, aménagement, entretien et fonctionnement d'équipements culturels, socioculturels, socio-éducatifs et sportifs d'intérêt territorial ;
  - Assainissement et eau ;

- Gestion des déchets ménagers et assimilés ;
- Action sociale d'intérêt territorial, à l'exception de celle mise en œuvre dans le cadre de la politique du logement et de l'habitat ;
- Politique d'attribution des logements sociaux, de gestion de la demande de logement social et d'information des demandeurs ;
- Elaboration d'un plan local d'urbanisme intercommunal et du Plan Climat Air Energie.

- **Compétences soumises à intérêt métropolitain** mais non reconnues comme telles :
  - Définition, création et réalisation d'opération d'aménagement mentionnées à l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme, actions de restructuration urbaine, constitution de Réserves foncières ;
  - Création, aménagement, entretien et gestion de zones d'activité industrielle, commerciale, tertiaire, artisanale, touristique, portuaire ou aéroportuaire ; actions de développement économique ;
  - Amélioration du parc immobilier bâti, réhabilitation et résorption de l'habitat insalubre ;
- **Compétences supplémentaires** :
  - Développement et économique ;
  - Aménagement de l'espace territorial ;
  - Équilibre social de l'habitat ;
  - Création ou aménagement et entretien de voirie d'intérêt territorial ;
  - Protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie ;
  - Organisation de la mobilité ;
  - Actions en faveur des eaux de surface, des eaux souterraines et des eaux de pluie, la protection de la faune sauvage ;
  - Enseignement de la musique, de la danse et de l'art dramatique ;
  - Soutien aux clubs ou sections de clubs sportifs de haut niveau ;
  - Mise en lumière des bâtiments remarquables ;
  - Création, aménagement, entretien et gestion des espaces publics dédiés aux espaces verts et boisés.

Par ailleurs, GPSO appartient à la Métropole du Grand Paris, qui exerce les compétences de développement et l'aménagement économique, social et culturel et la protection et la mise en valeur de l'environnement et politique du cadre de vie au 1er janvier 2016 ; ainsi que l'aménagement de l'espace métropolitain, avec notamment le SCoT Métropolitain et la politique locale de l'habitat au 1er janvier 2017.

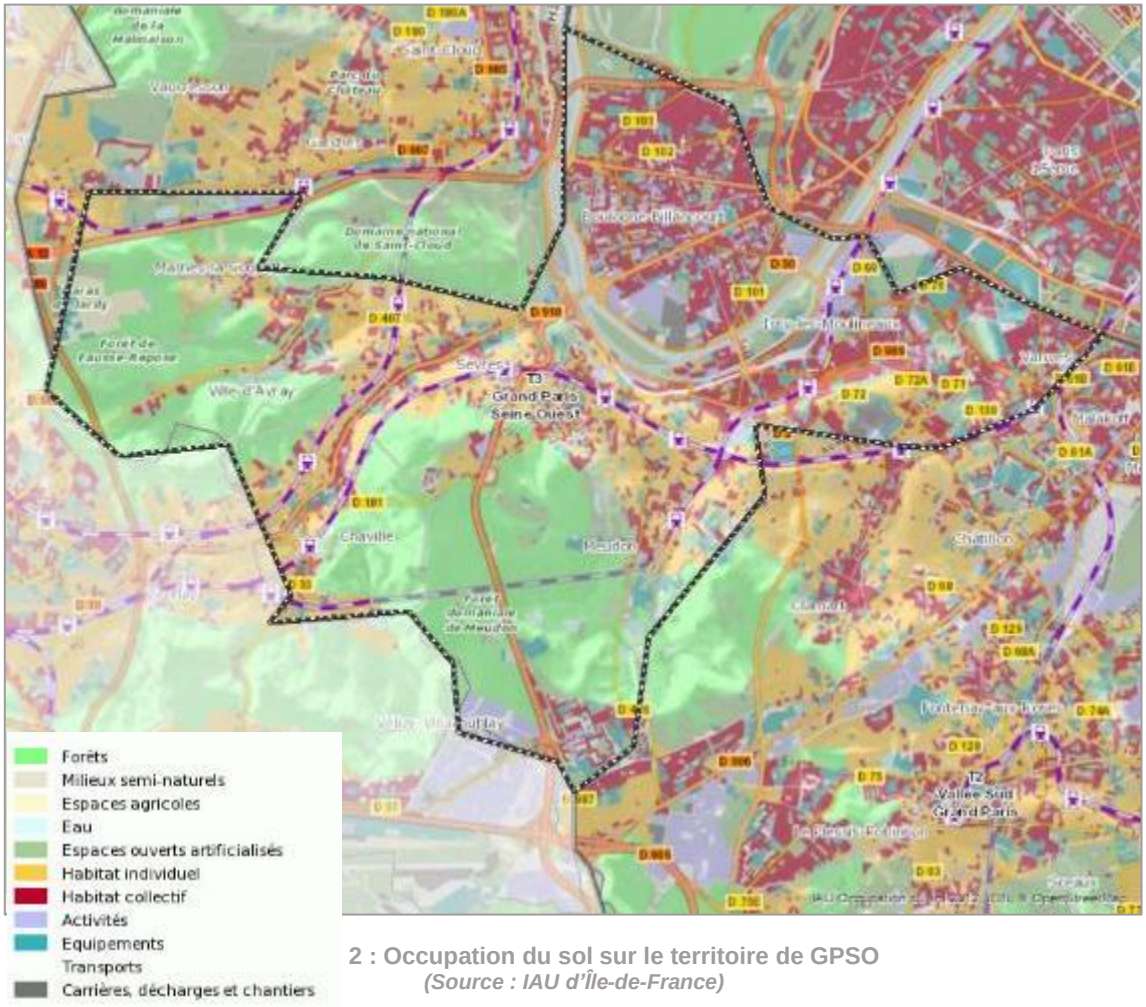
Les territoires disposent de trois compétences partagées avec la Métropole dont aménagement, développement économique et politique de l'habitat.

Grand Paris Seine Ouest s'est engagé dès sa création sous forme de communauté d'agglomération en 2010 dans une démarche de développement durable. La collectivité a mis en place différentes actions permettant de situer le territoire au cœur d'une transition

énergétique, telles que : Agenda 21, PCET, gestion des déchets ; mobilité durable (utilisation des modes de transport alternatifs à la voiture : Vélib', Autolib', subventions VAE) ; rénovation énergétique des bâtiments ; maintien de la biodiversité ; soutien à l'économie locale et aux innovations ; etc.

Le Plan Climat Energie Territorial (PCET) de GPSO et intégré à l'Agenda 21, a été adopté le 31 mars 2011 par le Conseil Communautaire. Ainsi l'axe « Contribuer localement à relever le défi du changement climatique » de l'Agenda 21 constitue le plan d'actions du PCET. Le PCET s'inscrit dans les objectifs du 3X20 et du Facteur 4 et définit les actions à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs, déclinés en quatre actions :

- Informer et mobiliser les acteurs locaux
- Renforcer la performance énergétique du patrimoine urbain
- Développer une mobilité urbaine faiblement émettrice en gaz à effet de serre
- Favoriser les énergies renouvelables (notamment à travers des subventions à l'installation d'EnR).



2 : Occupation du sol sur le territoire de GPSO
(Source : IAU d'Île-de-France)

Le territoire est marqué par une forte urbanisation sur sa moitié Nord et Nord-Est. Il s'agit des zones où les communes sont en contact avec la Seine, et la typologie de l'habitat est majoritairement collectif.

Le Sud-ouest est composé de vastes espaces de forêts, qui constituent l'un des poumons verts de l'agglomération parisienne. En effet, Grand Paris Seine Ouest dispose de 39% de forêts et d'espaces verts. De plus, l'habitat individuel est majoritaire dans ce secteur.

Le territoire accueille également sur la Seine deux îles : L'île Seguin et l'île Saint-Germain.

3.2 Milieu physique

3.2.1 Relief et topographie

Comme présenté sur la carte ci-contre, les coteaux marqués de la boucle de Boulogne sont une particularité des Hauts-de-Seine, dus à l'action érosive de la Seine d'Issy-les-Moulineaux à Suresnes.

La présence du fleuve a fortement influencé le relief et le paysage. En effet, le secteur est marqué par une rupture topographique importante, d'environ 150m. Celle-ci est visible sur la coupe du secteur ci-dessous.

Les zones les plus densément peuplées sont principalement situées au niveau des plaines, et inversement, les zones de forêts sont localisées au niveau des plateaux.

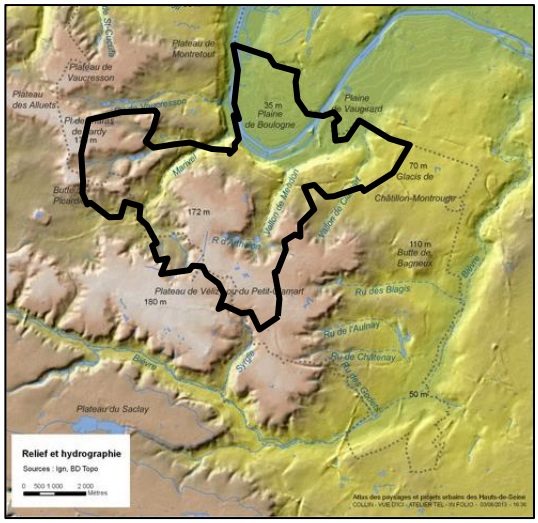


Figure 3 : Carte du relief et hydrographie
(Source : Atlas des paysages Hauts de Seine)

3.2.2 Géologie

Fortement lié à la présence du fleuve, le site est formé de deux éléments nettement distincts :

- La couverture calcaire ou marneuse que la Seine a entaillée puis contournée lors de la formation de son cours actuel,
- La terrasse alluviale que le fleuve a déposée sur son flanc avec les alluvions prélevées en amont.

Ces alluvions anciennes (conglomérat quartzeux, de silex, blocs de meulière, bancs de galets, lits de cailloutis et de sables fins ou argileux gris) couvrent une partie du territoire sur une épaisseur de sept à dix mètres.

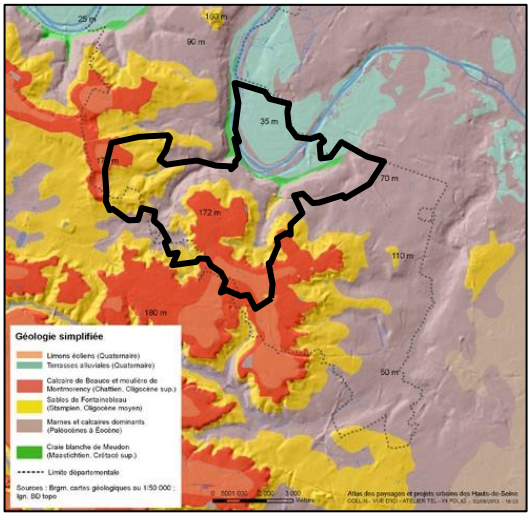


Figure 4 : Carte géologique
(Source : Atlas des paysages Hauts de Seine)

Du fait de l'implantation des activités humaines, la couche superficielle du sol est artificialisée. Des remblais intensifs sont présents, et l'épaisseur est maximale en bordure de Seine.

MENACES LIEES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

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

La majorité des sols du territoire étant artificialisée, le développement de la végétation et le bon écoulement des eaux sont perturbés. En conséquence, les effets du changement climatique sont accrus, comme l'augmentation des inondations par ruissellement par exemple.

Le phénomène lié à la sécheresse et à la réhydratation des sols argileux (couramment appelé 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.

3.2.3 Hydrographie

3.2.3.1 Contexte hydrographique du territoire

La Seine constitue l'unique cours d'eau du territoire, toutefois, la présence de nombreux plans d'eau, naturel ou non est à noter. Ces derniers permettent ainsi la rétention des eaux pluviales et limitent le ruissellement.

On constate que sur la zone d'étude, la qualité de la Seine est considérée comme passable, voire mauvaise, du fait des taux trop élevés en nitrates, matières azotées et phosphorées. Cette situation s'explique par l'environnement urbain et industriel du site qui est à l'origine des rejets dans le fleuve.

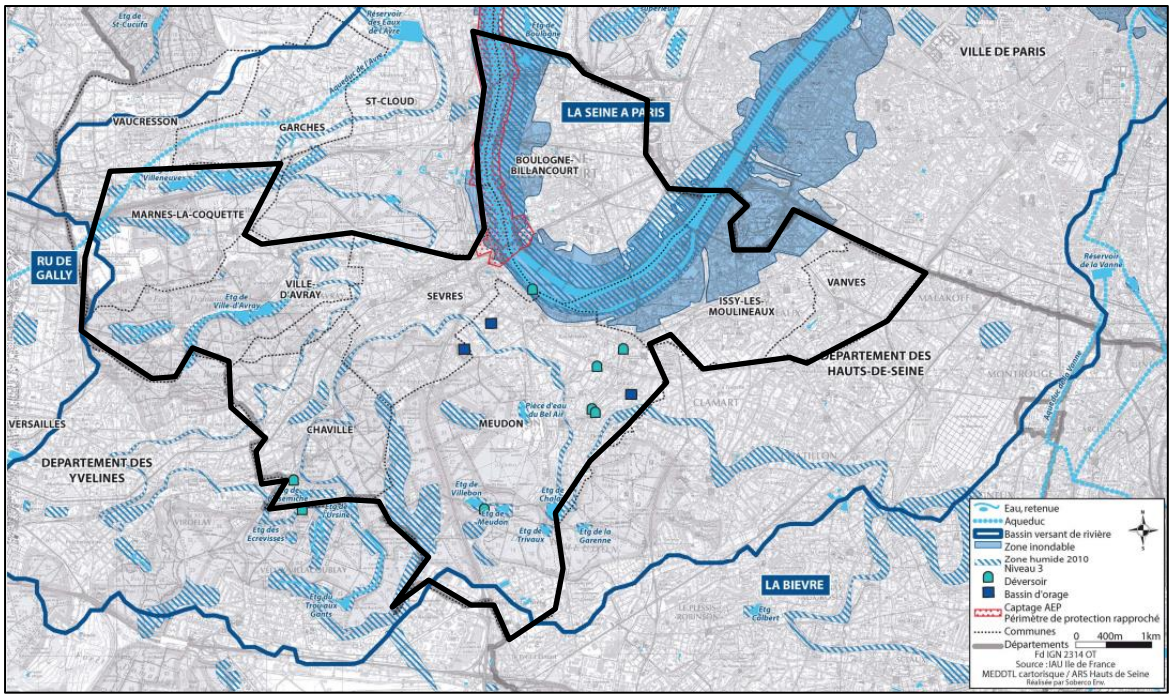


Figure 5 : Hydrologie et hydrogéologie *(Source : CDT Evaluation environnementale GPSO 2012)*

3.2.3.2 Risque naturel lié à l'eau

Le risque de ruissellement urbain, dû à l'artificialisation des sols et à leur imperméabilisation (surfaces bâties, voiries, espaces de parkings…) est un aléa potentiel sur l'ensemble de la zone d'étude. En effet, le ruissellement accentué par le milieu urbain peut entrainer une saturation et un refoulement des réseaux d'assainissement. Des événements pluviaux remarquables ont entrainé des inondations par ruissellement sur la zone d'étude, notamment sur la commune d'Issy-les-Moulineaux en Octobre 2001.

Concernant le risque d'inondation par remontée de nappe et crues des cours d'eau, la zone d'étude fait l'objet d'un PPRi (Plan de Prévention des Risques d'inondation) approuvé par arrêté préfectoral du 9 janvier 2004. Il concerne 18 communes des Hauts-de-Seine, dont, sur GPSO, les communes de Boulogne-Billancourt, Issy-les-Moulineaux, Meudon, Sèvres.

Ce plan distingue 4 zones à risques plus ou moins importants. Pour chacune de celles-ci, il définit des mesures d'interdiction, des prescriptions et des recommandations destinées à

renforcer la sécurité des personnes, à limiter les dommages aux biens et activités existants, à éviter un accroissement des dommages dans le futur et à assurer le libre écoulement des eaux et la conservation des champs d'inondation.

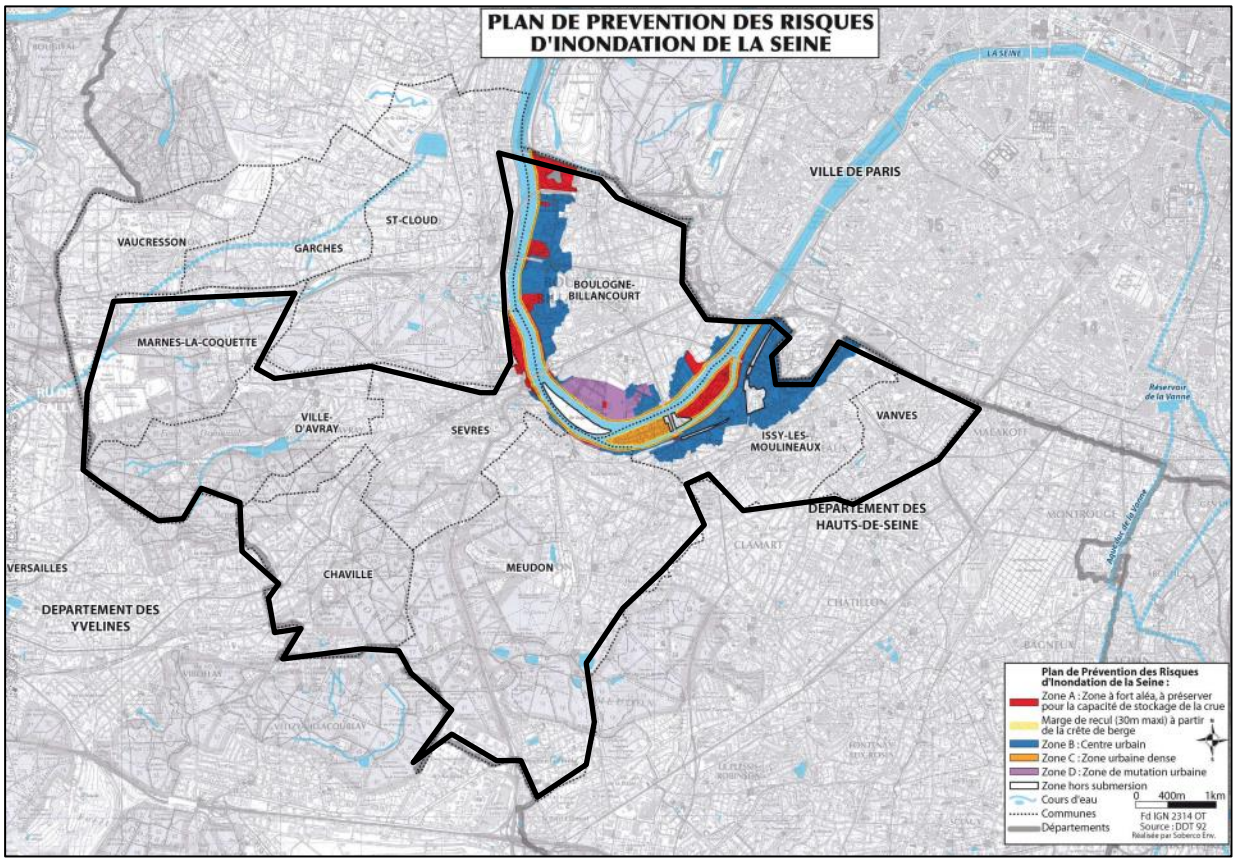


Figure 6 : Cartographie du Plan de Prévention des Risques Inondation de la Seine
(Source : DDT 92)

MENACES LIEES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique se traduira, sur le territoire de Grand Paris Seine Ouest notamment par une hausse de l'intensité et de la fréquence des épisodes de sécheresses. Ce phénomène pourra impacter l'hydrographie et la ressource en eau du territoire.

En effet, les zones humides sont sensibles aux épisodes de sécheresse. L'augmentation de la fréquentation et de l'intensité des sécheresses liée au changement climatique pourrait conduire à un assèchement plus fréquent et plus important des zones humides les plus sensibles ; voire à une transformation plus durable de ces milieux fragiles.

La hausse de l'intensité et de la fréquence des épisodes de sécheresse devrait conduire à une réduction de la disponibilité des ressources en eau. Dans le même temps, les besoins en eau devraient augmenter dans tous les secteurs, sous l'effet de la hausse des températures moyennes estivales, de la fréquence des épisodes de fortes chaleurs, la croissance de la population et de l'activité économique.

Dans ce contexte de réduction de l'offre et d'augmentation de la demande, la tension sur les ressources en eau devrait s'accroître, en particulier en été.

3.2.4 Climat

La station météorologique de référence est celle de Vélizy-Villacoublay. Les données moyennées sont établies à partir de la période 1981-2010. Cette station, située à 5 km du territoire de GPSO, est la plus représentative de la zone d'étude.

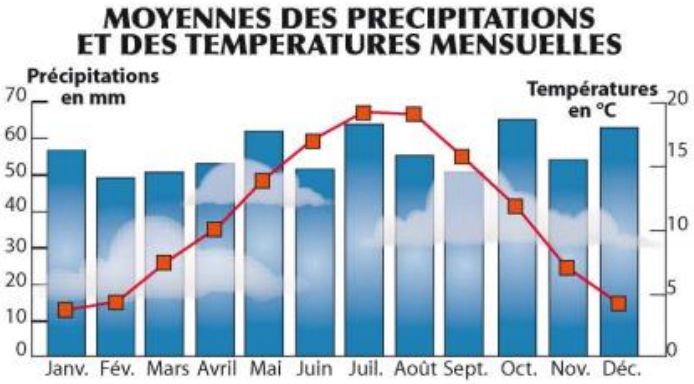


Figure 7 : Moyennes des précipitations et des températures mensuelles
(Source : CDT Evaluation environnementale GPSO 2012)

Figure 8 : Moyennes mensuelles d'ensoleillement
(Source : CDT Evaluation environnementale GPSO 2012)

La moyenne annuelle des précipitations de 675 mm par an correspond à une pluviométrie moyenne de 116 jours par an. Ces précipitations assez bien réparties sur l'ensemble de l'année. Les températures sont douces, avec une température moyenne annuelle de 11,2°c. La température minimale absolue fut de -17,8°c en janvier 1985 et la maximale de +39°c en août 2003. Tout au long de l'année, les températures restent modérées. On compte en moyenne 41,9 jours de gel sous abri par an. Avec un ensoleillement moyen de l'ordre de 1656

h/an, la zone d'étude présente une moyenne d'ensoleillement inférieure à la moyenne nationale (1850 h/an).

Par ailleurs, l'urbanisation du secteur engendre l'apparition du phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU). Ceci provoque des orages plus intenses en été, ainsi que la diminution de l'humidité. Le centre de Paris est le plus touché par ce phénomène, mais le secteur de GPSO est également concerné. Trois grands facteurs favorisent l'apparition des ICU : le mode d'occupation des sols (présence et répartition des surfaces minéralisées et végétalisées), les propriétés radiatives et thermiques des matériaux (dont la capacité à réfléchir le rayonnement solaire), la morphologie de la ville (tailles et hauteurs des bâtiments, orientation et exposition au rayonnement solaire, orientation et exposition aux couloirs de vent).

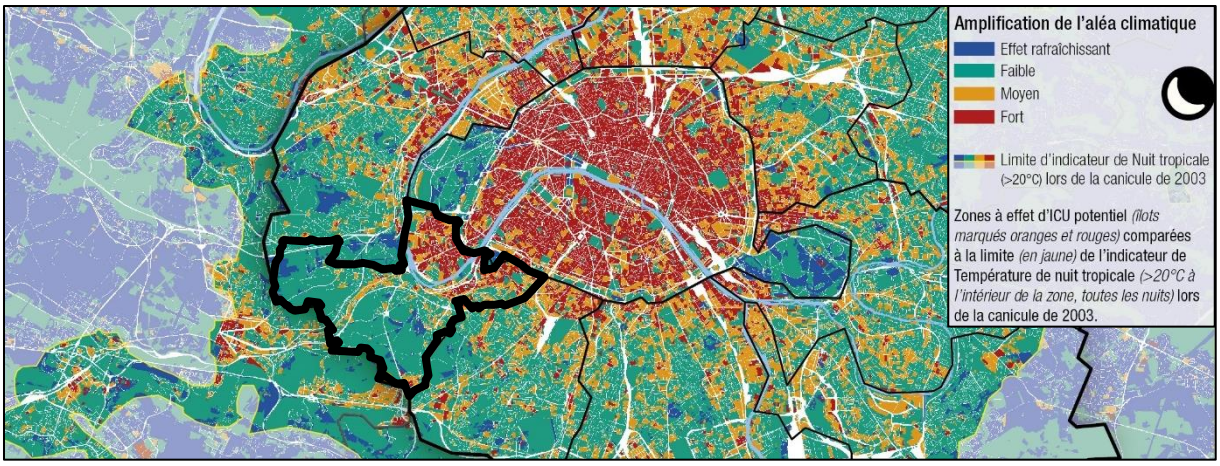
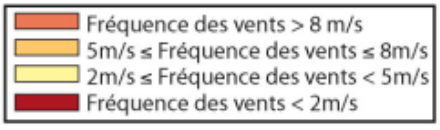


Figure 9 : Représentation des zones à effet de chaleur urbain en 2003
(Source : IAU)

D'autres facteurs peuvent avoir une influence sur les intensités et les structures des ICU tels que la chaleur liée aux activités humaines, les déperditions énergétiques des bâtiments liées au chauffage (en hiver), les rejets d'air chaud liés à la climatisation, les activités industrielles, les transports, la faible présence d'eau et l'environnement régional. Agir contre ces facteurs permettra donc de lutter contre l'apparition des îlots de chaleur urbains.

La rose des vents est établie avec les données relevées à la station de Paris Montsouris entre 1973 et 2002. Les vents proviennent essentiellement du Sud-ouest et du Nord-est. Les vents les plus forts, compris entre 4.5 et 8 m/s et supérieurs à 8 m/s proviennent du Sud-ouest. Les vents forts supérieurs à 58 km/h sont observés en environ 63.1 jours/an. Les vents violents supérieurs à 100 km/h sont observés de manière épisodique (moins de 5 jours par an).



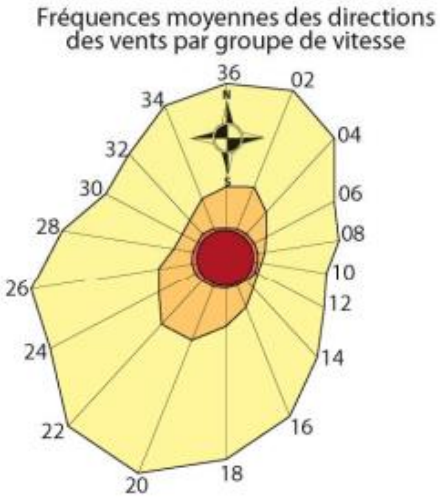


Figure 10 : Rose des vents de Paris Montsouris période 1973-2002
(Source : météo France)

MENACES LIEES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les différents paramètres climatiques présentés ci-dessus vont évoluer dans les années à venir. Le territoire est concerné par l'évolution tendancielle des températures, l'aggravation des épisodes de fortes pluies, des canicules, et des sécheresses.

L'aggravation des épisodes de fortes pluies et des canicules rend particulièrement sensibles les espaces publics, les infrastructures de transports et les bâtiments, tandis que l'aggravation des sécheresses impacte principalement la végétation et l'agriculture.

Comme observé à l'échelle francilienne, les espaces urbains sont particulièrement vulnérables aux impacts des épisodes de fortes pluies et de canicules, aggravés par le changement climatique. En effet, l'inondation des points bas par ruissellement lors des phénomènes de pluies intenses est favorisée par l'artificialisation des sols de ces espaces.

L'évolution tendancielle du climat (hausse des températures) a un impact sur la santé des habitants du territoire, et notamment des populations fragiles.

De plus, lors d'épisodes caniculaires en été, la densité urbaine conduit à la formation des « îlots de chaleur urbains » (ICU).

D'autres facteurs peuvent avoir une influence sur les intensités et les structures des ICU tels que la chaleur liée aux activités humaines, les déperditions énergétiques des bâtiments liées au chauffage (en hiver), les rejets d'air chaud liés à la climatisation (en été), les activités industrielles, les transports, la faible présence d'eau et l'environnement régional.

3.2.5 Air

La Loi de Transition Energétique du 17 août 2015 a introduit la qualité de l'air dans le plan climat. La Région Ile-de-France est concernée par un PPA, révisé en 2017-2018. Le PCAET de GPSO doit se conformer aux objectifs de ce PPA. La qualité de l'air est un enjeu particulièrement important pour les territoires urbains comme celui de Grand Paris Seine Ouest : les activités sources de pollutions sont nombreuses et la concentration d'habitants est élevée.

3.2.5.1 Définitions

On appelle pollution atmosphérique la présence dans l'air ambiant de substances émises par les activités humaines (par exemple le trafic routier) ou issues de phénomènes naturels (par exemple les éruptions volcaniques) pouvant avoir des effets sur la santé humaine ou, plus généralement, sur l'environnement. Les effets des polluants sur la santé humaine sont variables en fonction de leur taille, de leur composition chimique, de la dose inhalée, de l'âge, de l'état de santé, du sexe et des habitudes des individus.

Selon une étude de Santé Publique France, 48 000 décès prématurés par an en France sont imputables à l'exposition des populations aux particules fines et aux dépassements des valeurs limites. Les polluants atmosphériques ont également des effets néfastes sur l'environnement : bâtiments (salissures par les particules), écosystèmes et cultures (acidification de l'air, contamination des sols).

3.2.5.2 Les émissions de polluants sur le territoire de GPSO

Le tableau suivant présente les mesures de polluants du territoire de GPSO en 2012.

Secteurs d'activités	NOx - t/an	PM_{10} - t/an	$PM_{2.5}$ - t/an	COVNM - t/an	SO_2 - t/an	NH_3 - t/an
Agriculture	0,1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chantiers et carrières	33,8	36,1	15,4	124,6	0,1	
Emissions naturelles				43,2		
Energie	31,6			67,8	0,3	
Ferroviaire et fluvial	21,4	7,5	4	2,4	0,4	
Industrie manufacturière	23,6	5,8	4,7	206,8	15,4	
Plateforme aéroportuaire	0,5	<0.1		1,7		
Secteur résidentiel et tertiaire	352	45,8	42,9	429,7	50,5	
Trafic routier	888,9	69,2	55,6	190,8	1,3	8,6
Traitement des déchets	60,4			0,8	5,4	
Total	**1412,5**	**164,6**	**122,7**	**1067,8**	**73,4**	**8,7**

Tableau 1 : Emissions de polluants atmosphériques par secteur en 2012
(Source AirParif – données 2012)

On constate que **la principale source d'émission de polluants du territoire est le transport routier** avec 65% des émissions d'oxydes d'azote (NOx), et la majorité des émissions de particules : 47 % des émissions des PM_{10} et 49% des émissions de $PM_{2,5}$. Ceux-ci sont issus de la combustion des carburants fossiles.

Les **bâtiments résidentiels et tertiaires** sont également des émetteurs importants de polluants : oxydes d'azote (25%), particules fines (28% des PM_{10} et 35% des $PM_{2,5}$), composés organiques volatils non méthaniques (40%), dioxyde de soufre (69%). Ces émissions sont notamment liées aux combustions d'énergies fossiles pour le chauffage ainsi qu'au chauffage individuel au bois pour lequel les équipements anciens sont peu performants.

Les **chantiers de bâtiments et travaux publics** entraînent également des émissions de particules (PM_{10} et $PM_{2.5}$). Ils représentent 34% du total des particules PM émises.

3.2.5.3 Exposition de la population et comparatif au niveau de la MGP

Sur le territoire de GPSO, 30 000 personnes ont été exposées au dépassement de la valeur limite annuelle en NO_2 en 2015 ; 13 000 personnes sont potentiellement exposées à un dépassement de la valeur limite journalière en PM_{10}.

La candidature de GPSO a été retenue par le Ministère de l'Environnement en octobre 2015 dans le cadre de l'appel à projets national « Villes respirables en 5 ans ». La réponse de GPSO et de ses partenaires (Ville de Paris, Communauté d'agglomération de Plaine Commune, Communauté d'agglomération Est Ensemble, Communauté d'agglomération du Val de Bièvre, Conseils départementaux du 93 et 94) propose des actions dans les domaines de la mobilité, l'aménagement et l'habitat. Elle comporte deux parties, des actions communes en lien avec la mise en place d'une ZBE (Zone à base émission) à l'échelle de l'A86 et des **actions de GPSO pour réduire la pollution** (actions d'information dans le cadre des épisodes de pollution, en

particulier en direction des publics sensibles, ainsi qu'en faveur de la réduction de la pollution atmosphérique).

MENACES LIEES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Au regard du poids important des consommations énergétiques dans les émissions de polluants atmosphériques, toute augmentation de la demande énergétique, en lien avec l'aggravation des effets du changement climatique (besoins de climatisation en été et chauffage en hiver), pourrait aggraver la pollution de l'air générée par les secteurs énergivores tels que les bâtiments.

GPSO est fortement exposé à l'aggravation des canicules à court terme, d'une part, et à une augmentation des températures sur le long terme, d'autre part. Cette situation expose ainsi le territoire, respectivement, à une augmentation de la fréquence des pics de pollution à l'ozone et à un allongement des périodes de pollinisation allergisantes.

L'augmentation des concentrations d'ozone est observée à l'échelle de l'Ile-de-France. Elles occasionnent, chaque été, des dépassements des valeurs réglementaires (fixée à 120 µg/m^3 en moyenne sur 8 heures consécutives). Les actions de réductions de polluants primaires des transports et de l'industrie locale peuvent ainsi contribuer à réduire cette vulnérabilité forte.

D'autre part, l'augmentation des températures moyennes due au changement climatique génère un double phénomène d'accroissement de la pollinisation des plantes et du développement d'espèces végétales allergisantes, telles que l'ambroisie à feuille d'armoise désormais présente en Île-de-France. Les populations en zones urbaines et périurbaines étant plus sensibles aux allergènes, la vulnérabilité du territoire de Grand Paris Seine Ouest à ce phénomène est jugée forte. Néanmoins, cette sensibilité peut être réduite par la prise en compte de cette problématique dans la gestion des espaces verts.

3.2.6 Production d'énergies à partir du milieu physique et potentiel de développement

3.2.6.1 Géothermie

Cette technologie permet l'exploitation de la chaleur stockée dans le sous-sol, en plaçant une large surface de capteur dans le sol. En fonction de la profondeur (et de la chaleur dégagée) on parle de géothermie superficielle, très basse énergie, basse énergie, ou profonde. Sur le territoire la géothermie très basse énergie est exploitée à Issy-les-Moulineaux, Boulogne-Billancourt, Marnes-la-Coquette, Sèvres et Meudon ; la géothermie basse énergie à Issy-les-Moulineaux et la géothermie superficielle et intermédiaire à Issy-les-Moulineaux et à Boulogne Billancourt.

Ces données ne sont pas exhaustives. Une étude complémentaire sur l'ensemble du territoire permettrait de compléter les informations.

3.2.6.2 Solaire

Le territoire de GPSO possède plusieurs sites de production de solaire thermique, pour une puissance totale installée de près de 0,2 GW. Cette valeur, a priori faible, peut s'expliquer par le fait que le solaire thermique est majoritairement installée pour l'Eau Chaude Sanitaire (ECS) dans des logements individuels.

La production d'énergie « solaire thermique » est principalement présente sur les communes de Meudon et Sèvres avec 0.080 GWh par an. En ce qui concerne le solaire photovoltaïque, c'est la commune d'Issy les Moulineaux qui présente la production d'énergie la plus importante du territoire.

Peuvent notamment être citées des installations photovoltaïques sur des toitures d'écoles à Issy-les-Moulineaux, sur le bâtiment tertiaire ETIK à Boulogne-Billancourt ou encore les 4200m² de panneaux installés sur l'opération Green Office à Meudon. Plusieurs installations de panneaux solaires thermiques peuvent également être relevées avec intérêt, parmi lesquelles la crèche « Zéro Energie » à Boulogne-Billancourt, des écoles à Chaville et Sèvres ou encore la piscine Guy Bey à Meudon.

Ces données ne sont toutefois pas exhaustives. Une étude complémentaire sur l'ensemble du territoire permettrait de compléter les informations disponibles.

3.2.7 Risques majeurs

La notion de risque naturel recouvre l'ensemble des menaces que certains phénomènes et aléas naturels font peser sur des populations, des ouvrages et des équipements. Plus ou moins violents, ces évènements naturels sont toujours susceptibles d'être dangereux aux plans humain, économique et environnemental. La prévention des risques naturels consiste à s'adapter à ces phénomènes pour réduire, autant que possible leurs conséquences prévisibles et les dommages potentiels.

Le risque de retrait-gonflement des argiles est lié aux variations périodiques en eau du terrain. La zone présentant le risque le plus fort est celle des coteaux, et plus particulièrement les zones situées sur un substrat géologique argileux.

Le risque de ruissellement urbain, induit par l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols, peut entrainer une saturation et un refoulement des réseaux d'assainissement. Ce risque, parfois limité par la présence d'espaces boisés et de milieux non artificialisés, demeure important sur l'EPT.

Sur GPSO, le risque de mouvements de terrain est majoritairement lié à l'exploitation du sous-sol (anciennes carrières). La commune d'Issy-les-Moulineaux a connu deux mouvements de terrain, en 1961 et 1981. L'Etat, par l'intermédiaire du préfet, peut prescrire des Plans de Prévention des Risques de Mouvements de Terrain (PPRMT) sur des communes impactées. Seule la commune de Chaville dispose d'un PPRMT, approuvé en 2005. Il concerne les mouvements de terrains associés à la présence de carrières ou non (glissement de terrain).

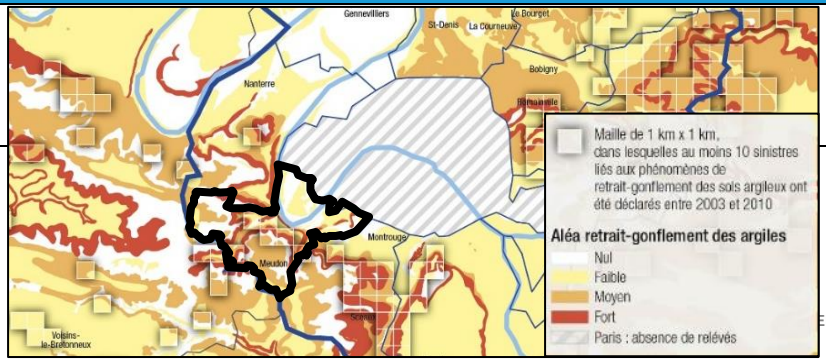
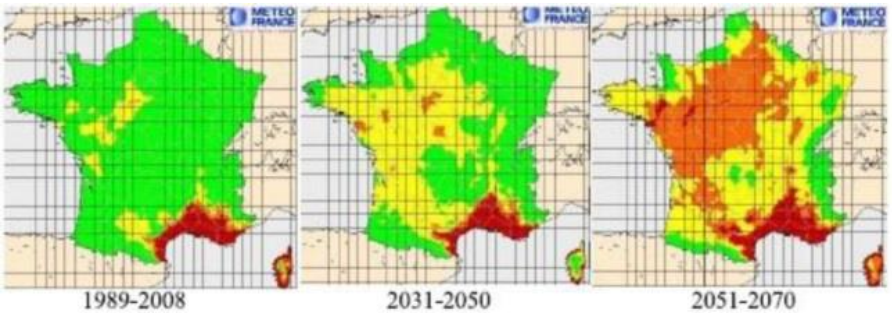
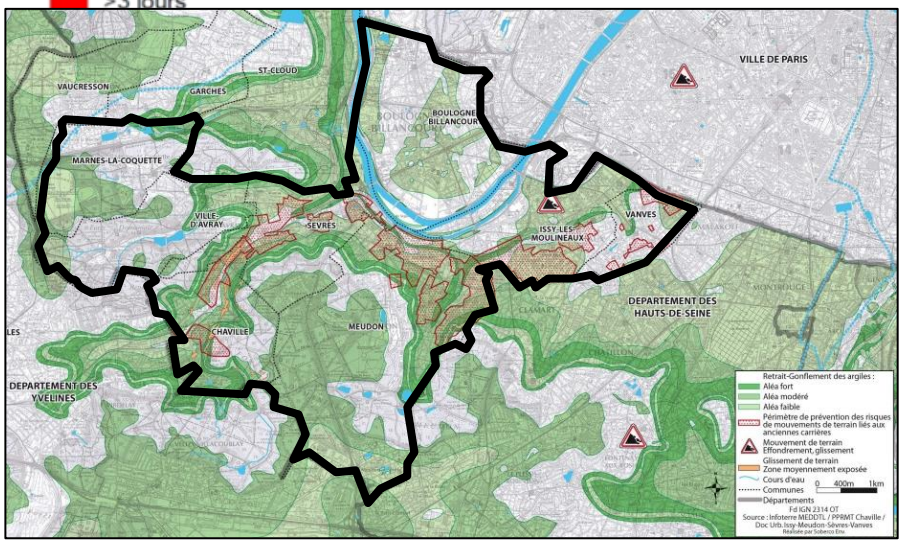
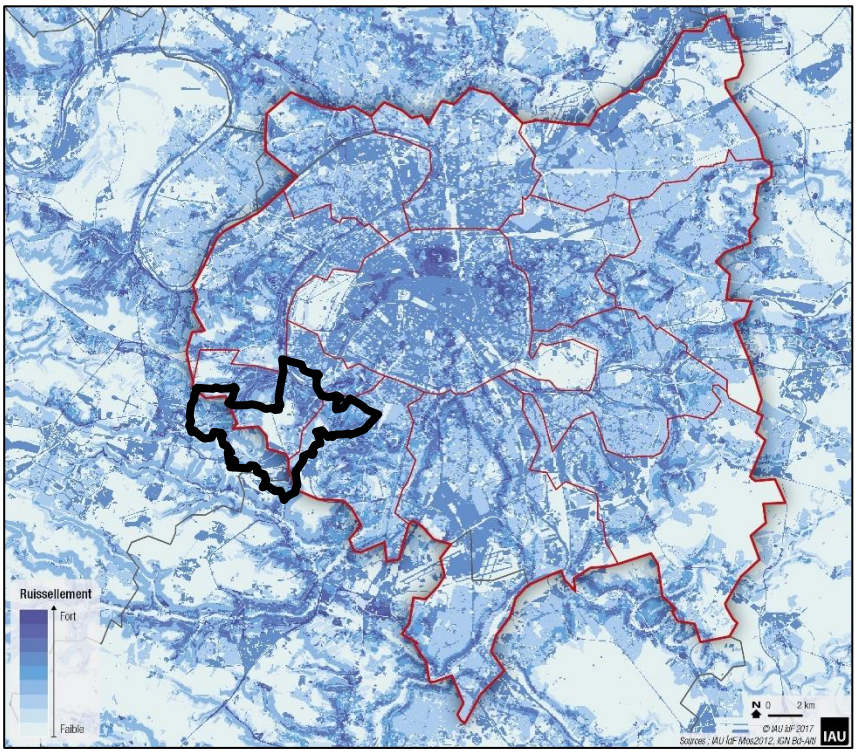
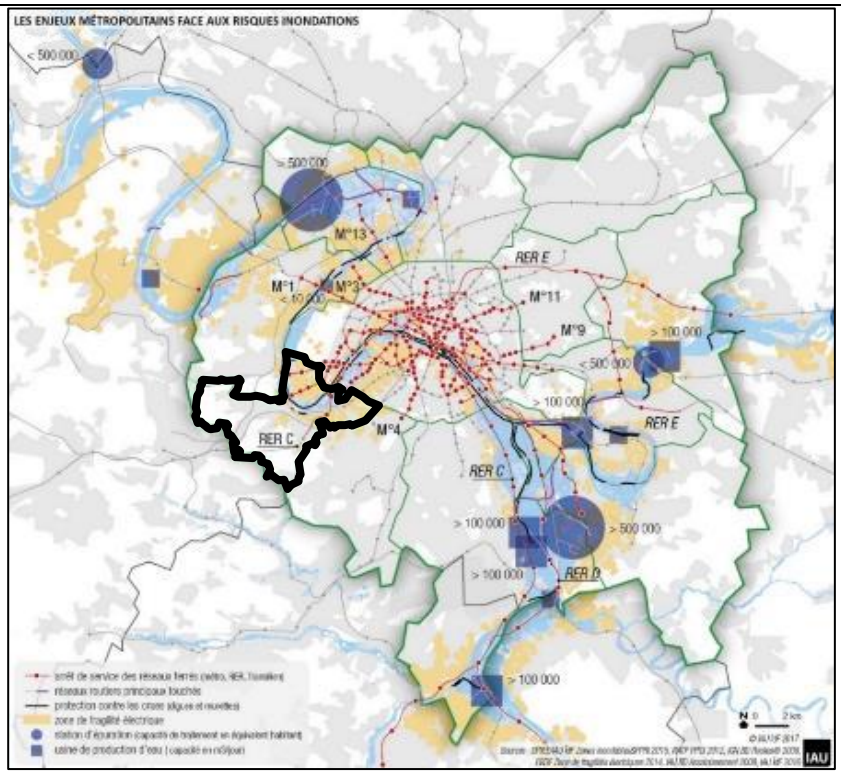
Illustrations	Risques
	Retrait gonflement des sols en argiles

	Figure 11 : Sinistre déclarés et aléas retrait-gonflement des sols argileux ***(Source : prédiagnostic PCAEM)***
	Feu de forêt **Figure 12 Projection de l'évolution du risque incendie au cours du XXIème siècle** ***(Source : Mission interministérielle sur l'extension des zones sensibles aux feux de forêt, 2010)***
	Mouvements de terrain **Figure 13 : Les risques liés aux mouvements de terrain** ***(Source : infoterre MEDDTL)***

Illustrations	Risques
	Ruissellement **Figure 14 : Risque de ruissellement** ***(Source IAU IdF, DREE IF, BRGM 2017)***
	Inondations **Figure 15 : Les enjeux métropolitains face aux risques inondations,** ***(Source : IAU)***


LES ENJEUX MÉTROPOLITAINS FACE AUX RISQUES INONDATIONS
< 500 000
> 500 000
M°13
M°1
M°3
M°11
M°9
RER E
RER C
M°4
> 100 000
< 500 000
> 100 000
RER E
RER C
> 100 000
> 500 000
> 100 000
RER D
> 100 000
réseaux routiers principaux touchés
protection contre les crues (digues et nouvelles)
zone de fragilité électrique
station d'épuration (capacité de traitement en équivalent habitant)
usine de production d'eau (capacité en m3/jour)
IAU

MENACES LIEES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les évolutions climatiques ont des effets aggravants sur les risques, en particulier, d'origine naturelle.

En effet, le changement climatique pourrait se traduire par une augmentation de la fréquence des épisodes de fortes pluies (liés notamment à des phénomènes orageux localisés). L'exposition à l'échelle du territoire est élevée, ce qui s'explique en partie par la densité urbaine du territoire.

La vulnérabilité du territoire de Grand Paris Seine Ouest à l'aggravation du risque d'inondation par ruissellement des eaux pluviales et remontée de nappe sous changement climatique est jugée forte. Elle concerne principalement la zone Nord du territoire, du fait de la présence de la Seine.

L'évolution observée et attendue du climat laisse aussi présager une augmentation importante de l'exposition aux sécheresses. Cette évolution attendue est principalement liée à la hausse des températures moyennes et à l'aggravation des canicules (fréquence et intensité), se traduisant par un assèchement plus rapide des sols. Une telle évolution devrait conduire à une aggravation de l'aléa retrait-gonflement des argiles dans les secteurs déjà exposés aujourd'hui. Le territoire de Grand Paris Seine Ouest est également vulnérable au risque de retrait-gonflement des argiles, en raison de la nature de ses sols d'une part et de la présence d'enjeux sensibles (maisons individuelles en particuliers). L'aggravation de ce risque dans le cadre du changement climatique révèle donc un enjeu important pour l'adaptation du territoire.

3.3 Milieu naturel

3.3.1 La Biodiversité : un fort enjeu

L'agglomération parisienne et la petite couronne qui l'entoure, sont des milieux à dominante urbaine où les milieux naturels sont réduits mais constituent des espaces à forts enjeux en termes de biodiversité : si un certain nombre d'espèces parvient à se maintenir de nos jours en région francilienne, y compris dans Paris intra-muros, il y a cependant lieu de déplorer une érosion significative de l'entomofaune au cours des deux derniers siècles, plus ou moins accentuée selon les groupes d'insectes concernés.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a pour objectif d'élaborer un outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité : la Trame verte et bleue (TVB). Celle-ci est déclinée dans le Code de l'Urbanisme et dans le Code de l'Environnement. La TVB régionale a été déclinée à l'échelle locale, à la suite d'un diagnostic écologique et un travail de co-construction avec les élus, agents et acteurs du territoire.

La TVB définit des « réservoirs de biodiversité » et des « corridors écologiques » qui les connectent et mettent en relation des zones fragmentées. La TVB joue donc un rôle fondamental dans la dispersion et la connexion des espèces et contribue à la survie de nombreuses espèces et à l'équilibre de populations isolées. Ces continuités peuvent être naturelles (rivières, haies, etc.) ou créés par l'homme (routes, fossés, lignes à haute tension,

passage à faune, etc.) et s'organisent en réseaux. Elles peuvent se présenter sous différentes formes telles que des écosystèmes forestiers, des voies de chemin de fer mais aussi des parcelles « résidentielles » aptes à maintenir des espèces à faible déplacement.

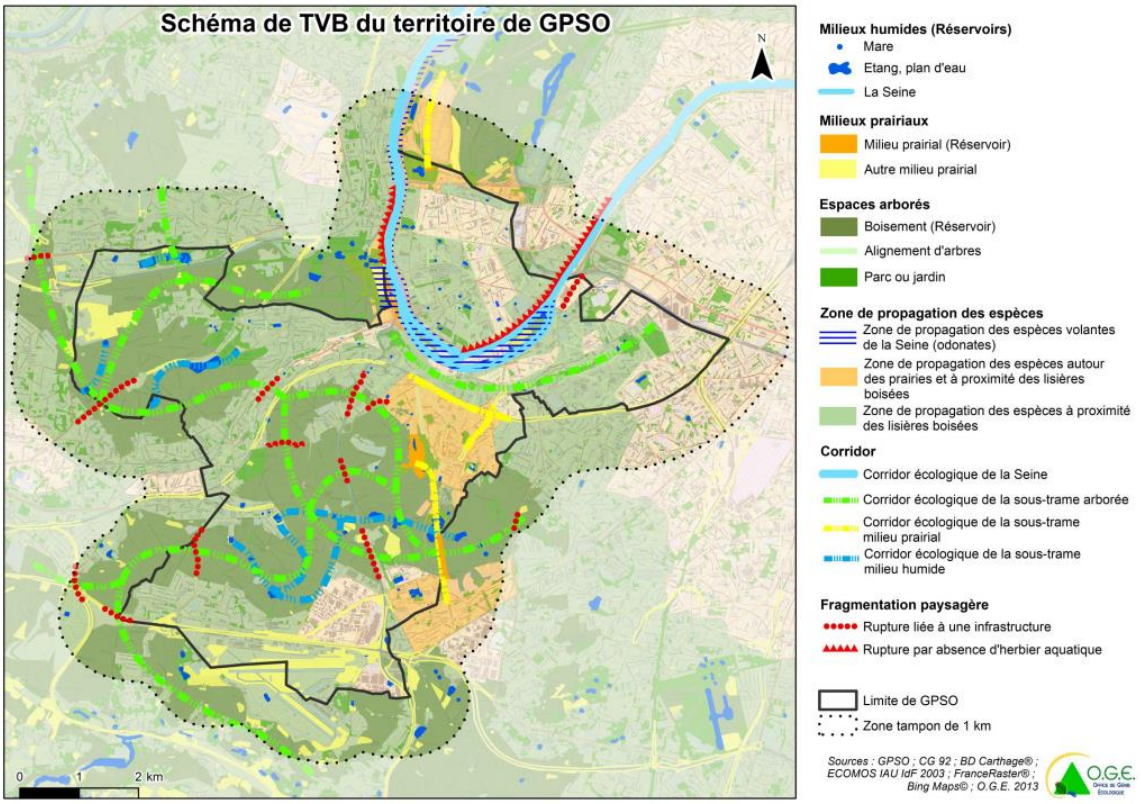


Figure 16 : Schéma de la Trame Verte et Bleue du territoire de GPSO
(Source : TVB 2013)

Un plan d'actions vient compléter le Schéma TVB de GPSO, relatif aux 3 axes suivants :

- Faire de la biodiversité un élément structurant de l'action de GPSO.
- Impliquer tous les acteurs (mener des actions de sensibilisation et de formation).
- Agir localement pour préserver la biodiversité.

3.3.2 Les milieux naturels sensibles et protégés

La biodiversité du territoire de GPSO est globalement qualifiée de « commune », mais le contexte urbain dense de la petite couronne parisienne induit des éléments remarquables. Ceci s'explique par les fortes pressions s'exerçant sur les milieux (pression foncière liée à l'urbanisation, les infrastructures de transport, la forte fréquentation des sites naturels, des parcs et jardins). On distingue :

- 24 espèces floristiques protégées au niveau international, national ou régional, comme par exemple l'Orchis bouc,
- 10 espèces de chiroptères (chauves-souris) sur 33 espèces recensées en France, toutes protégées au niveau national,
- 22 espèces de mammifères dont 2 protégées au niveau national : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe,

- 84 espèces d'oiseaux, dont 3 protégées au niveau national : la Bondrée apivore, le Faucon hobereau et le Martin pêcheur d'Europe,
- 6 espèces d'amphibiens, toutes protégées au niveau national,
- 40 habitats naturels identifiés dont 13 qualifiés « d'intérêt communautaires » d'après la Directive européenne Habitats Faune Flore (1992).

3.3.2.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Selon la nature des milieux, on distingue deux types de ZNIEFF. Le territoire de GPSO compte **4 ZNIEFF I et 2 ZNIEFF II** :

- Prairies et plan d'eau du parc de Villeneuve - l'étang et étang de Villeneuve (Type I)
- Boisements et prairies de l'observatoire de Meudon (Type I)
- Forêt de Meudon et bois de Clamart (Type I)
- Forêt domaniale de Fausses-Reposes (Type I)
- Bois de Boulogne (Type II)
- Forêts domaniales de Meudon et de Fausses Reposes et parc de Saint-Cloud (Type II)

3.3.2.2 Les espaces naturels sensibles

Le Conseil départemental détermine des zones de préemption sur son territoire correspondant aux espaces susceptibles de devenir des Espaces Naturels Sensibles (ENS). Ils ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels. Le territoire de GPSO compte 8 ENS : l'île Saint-Germain et les bras des îles du Val de Seine ; les coteaux de Seine, du parc de Brimborion au lycée Michelet ; la forêt de Fausses-Reposes et ses lisières ; la forêt de Meudon et ses lisières ; le vallon de la marche ; l'ile Monsieur ; les berges de Seine entre parc de Saint-Cloud et bois de Boulogne ; le parc de Saint-Cloud et ses lisières.

3.3.2.3 Les espaces de nature ordinaire

La nature ordinaire est à la fois constituée de terres cultivées, à la biodiversité souvent assez réduite, et de tous les espaces d'accompagnement que sont les bords de chemins, les ruisseaux et leurs berges, les bosquets, talus, haies, voire ponts et vieux murs formant des îlots de biodiversité. Ces espaces font partie du patrimoine naturel régional et demandent une gestion écologique attentionnée. Ces espaces sont généralement soumis à une importante pression humaine (agriculture, urbanisation, etc.) pouvant provoquer la régression de certaines espèces dites « communes » (ex : le lapin de garenne, le moineau domestique, la pie bavarde, le grand paon de nuit, etc.).

3.3.2.4 La nature urbaine

Le milieu urbain présente une biodiversité spécifique et constitue un écosystème complexe, fortement artificialisé et anthropisé, avec des apparitions et des disparitions régulières d'espèces. Les bois, les parcs et jardins sont des lieux privilégiés pour observer la faune et la flore ; mais d'autres espaces contribuent à la biodiversité de la ville : berges des cours d'eau et des canaux, voies de chemins de fer, cimetières, friches, , toitures d'immeubles, etc.

Des espèces se sont adaptées au milieu urbain. Elles l'utilisent comme lieu de nidification et de repos, s'y adaptent progressivement, s'y maintiennent voire y prolifèrent. Les passereaux et certains rapaces (comme le faucon crécerelle), le renard, le rat surmulot, le pigeon de ville

ont fait du milieu urbain un milieu de vie privilégié. Les impératifs d'entretien des bâtiments, les pollutions atmosphériques, lumineuses et du sol, forment toutefois des pressions sur cette biodiversité. Ces espaces constituent un enjeu : ils peuvent attirer une faune sauvage spécialisée, ce d'autant plus qu'ils sont isolés en ville et qu'un mode de gestion adapté aux espèces présentes y est mené.

MENACES LIEES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'évolution du climat affecte les milieux naturels ainsi que le fonctionnement des écosystèmes (faune et flore). La nature et l'importance des modifications en cours ou à venir est difficile à prévoir, du fait de la complexité de l'organisation des écosystèmes (relations d'interdépendance entre les espèces et avec les milieux particulièrement nombreuses) et de nombreuses autres pressions anthropiques (artificialisation des sols, pollution des milieux, etc.). Il est donc difficile de séparer les causes climatiques des causes anthropiques pour expliquer l'évolution de la biodiversité.

Néanmoins, il est certain que la capacité des milieux et des écosystèmes à faire face à l'évolution du climat dépend pour beaucoup de la qualité des milieux naturels. Il est très probable que le changement climatique conduira à une redéfinition plus ou moins rapide et profonde des écosystèmes, liée à l'évolution de l'aire de répartition des espèces et à la transformation à long terme des milieux (zones humides et/ou forestières), soumis à des épisodes de sécheresses plus fréquents et intenses.

Cette transformation des milieux et des écosystèmes aura ainsi des conséquences sur les activités humaines en lien avec les milieux naturels : agriculture (apparition de « bioagresseurs ») comme activités récréatives (évolution des paysages).

3.4 Milieu humain

3.4.1 Démographie

Sur le territoire, ce sont les communes limitrophes de Paris qui ont les densités de population les plus élevées, avec plus de 15 000 habitants/km² à Boulogne-Billancourt, Vanves et Issy-les-Moulineaux. Les autres communes présentent des densités autour de 5 000 habitants/km², mais 8 000 habitants/km² lorsqu'on exclut les forêts. Comparée à la moyenne du département très urbain des Hauts-de-Seine, la densité hors forêt est plus élevée de 50%.

Le territoire compte environ 316 289 habitants. La majorité des ménages est en couple avec une part de 47%, viennent ensuite les personnes seules avec une part de 44%.

Le profil des âges présenté ci-après est très proche des moyennes départementales et régionale. En effet, 23,5% de la population a entre 30 et 40 ans, et 18,2% a moins de 14 ans.

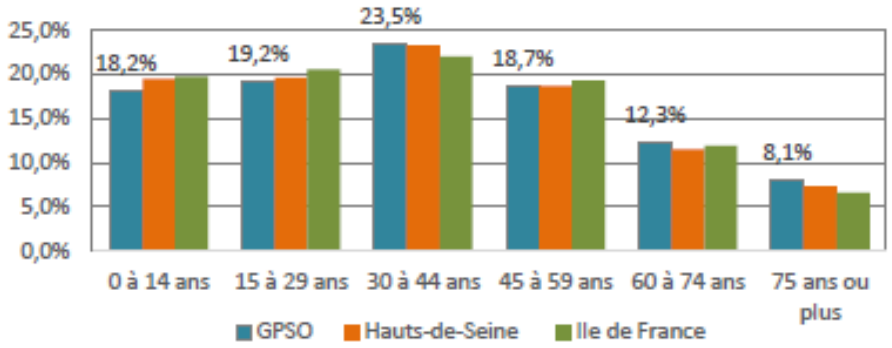


Figure 17 : Répartition de la population de GPSO par classe d'âge
(Source Observatoire de l'habitat - données INSEE 2015)

3.4.2 Profil socio-économique

En 2016, le territoire de GPSO compte 20 000 établissements (SIRET) et 177 000 emplois d'après Seine Ouest Entreprise et Emploi. C'est un des principaux pôles économiques européens, proche en importance de celui de la Défense. Les secteurs dominants sur le territoire sont les médias, la communication, le numérique et la santé.

Les sièges sociaux ou implantations des principaux groupes de médias français y sont implantés, comme TF1, France 3 Île-de-France, Canal+, France 5, Arte, Eurosport, France 24, Gulli, mais également Solocal Group, Marie Claire, Young and Rubicam, TBWA ainsi que Microsoft, Orange Labs, HP, Cisco Systems, Bouygues Telecom, Intel, Gemalto 16.

3.4.3 Population active

Les principales catégories socio-professionnelles du territoire sont les cadres et professions intellectuelles supérieures, à hauteur de 41,3 %. La part des employés et les professions intermédiaires est relativement similaire, avec respectivement 25,9 % et 21,8 % des emplois. Les ouvriers, artisans commerçants et agriculteurs représentent une faible partie des emplois en 2008. En effet, ces catégories totalisent 11 % des emplois. Le taux de chômage sur le territoire de GPSO est de 7,60% en juin 2016.

La population de Grand Paris Seine Ouest se caractérise par le haut niveau des revenus fiscaux de ses habitants. En effet, selon les données de la Direction Générale des Impôts (DGI), le **revenu fiscal par unité de consommation** (UC) **médian en 2012** se situe sur le territoire de GPSO **entre 28 274 euros à Vanves et 48 824 euros à Marnes-la-Coquette**, tandis qu'il s'élève à 26 784 euros dans les Hauts-de-Seine et à 22 760 euros en Île-de-France.

3.4.4 Le parc de logements

3.4.4.1 Composition du parc

Le territoire se compose de **162 986 logements,** dont 143 001 résidences principales, soit un taux de 87% de résidences principales.

Le parc de résidences principales de GPSO **se compose essentiellement de logements collectifs**, puisque seules 8% des résidences principales sont des maisons individuelles. Les zones d'habitat collectif sont concentrées sur les communes limitrophes de Paris (Boulogne-Billancourt, Vanves et Issy-les-Moulineaux) et le long des axes de transport. Les trois quarts des logements font partie d'une copropriété, dont 23% de très grandes copropriétés.

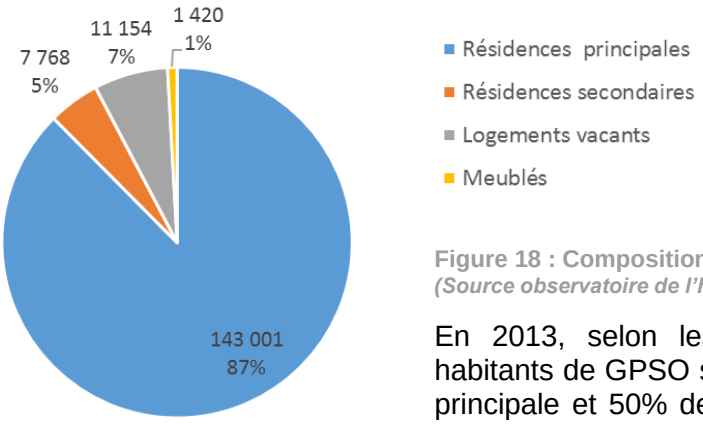


Figure 18 : Composition des logements du territoire de GPSO
(Source observatoire de l'habitat - données FILOCOM 2013)

En 2013, selon les données FILOCOM, 47% des habitants de GPSO sont propriétaires de leur résidence principale et 50% des habitants sont locataires. Au 1er janvier 2014, selon l'inventaire SRU réalisé par la DRIHL des Hauts-de- Seine et les villes, GPSO comptait **29 002 logements locatifs sociaux, soit 19,77% des résidences principales du territoire communautaire.**

GPSO a élaboré son Programme Local de l'Habitat (PLH) en 2012, approuvé en 2013. Celui-ci présente divers enjeux, tels que le maintien d'un bon niveau quantitatif de production de logements et la poursuite de l'effort de réhabilitation du parc de logement existant.

3.4.4.2 Période de construction

En moyenne, **30% des résidences principales ont été construites avant 1948**. En parallèle, on compte environ 35% de résidences principales récentes (construction postérieure à 1974) dont 11% très récentes (constructions postérieures à 2000) (FILOCOM 2013).

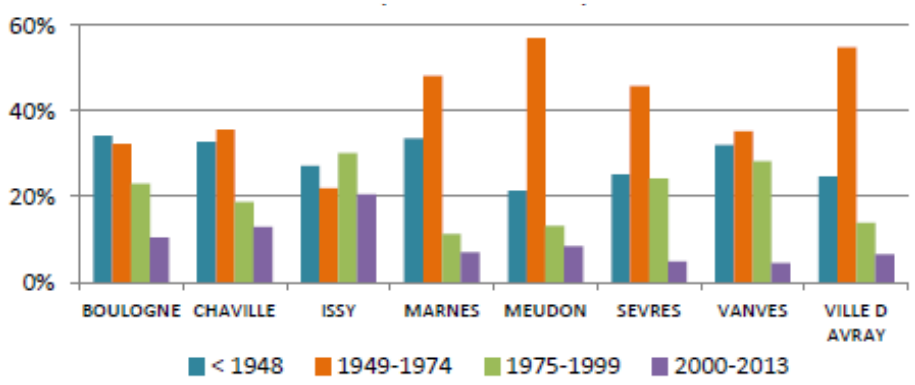


Figure 19 : Période de construction des résidences principales par commune
(Source Observatoire de l'habitat - données FILOCOM 2013)

3.4.5 Energie

Les données sont issues du Réseau d'Observation Statistique de l'Energie en Ile-de-France (ROSE). Les données exploitées pour la consommation sont celles de 2012, et celles pour la production d'énergie, de 2014. Les données concernent les secteurs, résidentiel, tertiaire, agriculture, industrie. Cependant, le ROSE, ne fournit pas les consommations énergétiques

des secteurs transport et déchets. Les consommations énergétiques, principalement de l'électricité, concernant le traitement des déchets proviennent du centre d'incinération Isséane à Issy-les-Moulineaux. Elles ont été rapportées au nombre d'habitants de GPSO, pour l'année 2016.

3.4.5.1 Bilan des consommations hors transport

La consommation globale, hors transports, sur le territoire de GPSO est estimée à 3 978 GWh/an, représentant 4.28% du total des consommations à l'échelle de la MGP. Les consommations d'énergie proviennent principalement du secteur résidentiel (58.41% des consommations totales), suivi par celles du secteur tertiaire (37.38%). Les mêmes secteurs arrivent également en tête à l'échelle de la MGP.

Les consommations des bâtiments (résidentiel et tertiaire) représentent 95% des consommations totales d'énergie du territoire (hors transport). L'agriculture et les déchets représentent une part très marginale, respectivement 0.01% et 0.27%. Les consommations sont détaillées dans le tableau page suivante.

En ce qui concerne le mix énergétique, les sources fossiles (gaz et produits pétroliers) sont la principale énergie consommée (1965 GWh soit 49% du total) sur le territoire de GPSO, suivi de l'électricité (42%). La consommation d'énergie (en GWh) par source d'énergie est présentée via le graphique page suivante.

SECTEUR	CONSOMMATIONS (GWh)	%
Résidentiel	2 323	58.41
Tertiaire	1 487	37.38
Transport routier	Pas de données	Pas de données
Autres transports	Pas de données	Pas de données
Agriculture	0,48	0,01
Déchets	11	0.27
Industrie hors branche énergie	156	3.93
Industrie branche énergie	0	0
TOTAL	3 978	100

Tableau 2 : Consommations d'énergie par secteur (hors transports), GWh, %
(Source : ROSE)

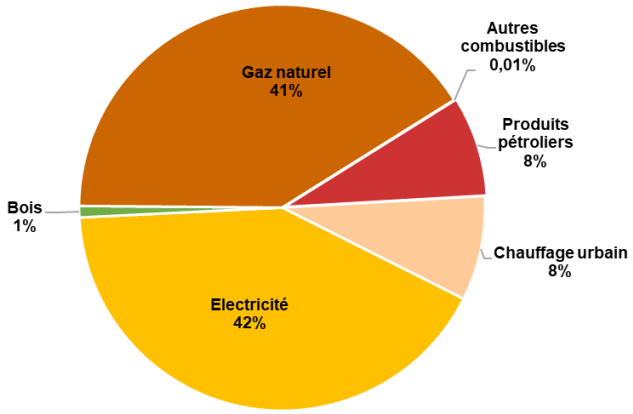


Figure 20 : Répartition des consommations d'énergie en % GWhEF par source d'énergie en 2012
(Source : ROSE)

3.4.5.2 Les consommations par secteur et énergie

Si on considère les consommations par secteur et par énergie, le secteur résidentiel est le principal consommateur du gaz naturel (77% de l'ensemble des consommations de gaz naturel du territoire), suivi du secteur tertiaire (19%). L'électricité est principalement consommée par le secteur tertiaire (57% des consommations totales d'électricité du territoire) puis par le secteur résidentiel (36%). Les produits pétroliers sont utilisés principalement par le secteur résidentiel (70%), et le secteur tertiaire (20%).

MENACES LIEES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le territoire de GPSO est fortement exposé à l'aggravation des canicules à court terme et à la hausse tendancielle des températures sur le long terme ; l'aggravation de ces effets du changement climatique pourront conduire à une forte augmentation de la demande énergétique pour le rafraîchissement en été des bâtiments résidentiels et tertiaires (climatisation, ventilation, etc.).

La qualité de vie pourrait aussi s'en trouver touchée : dégradation importante du confort thermique dans les logements et locaux tertiaires, précarité énergétique estivale, interruption de certaines activités ou adaptation des horaires de travail.

3.4.6 Production d'énergies à partir du milieu humain et potentiel de développement

3.4.6.1 Bois énergie

Pour utiliser l'énergie de la combustion du bois, ou bois énergie, il existe plusieurs types de bois. Le combustible le plus utilisé par les particuliers est le bois bûche. Un site de distribution de bois bûche et de granulé est présent sur le territoire de GPSO : l'EECOOL à Chaville. Le bois déchiqueté est composé des résidus de bois très secs (7 à 10 % d'humidité), doté d'un pouvoir calorifique supérieur au bois bûche. Le granulé est fabriqué uniquement à partir de résidus de scieries permettant de valoriser les sous-produits de l'industrie du bois, ainsi aucun arbre supplémentaire n'est coupé pour produire ce bois. Sur le territoire de GPSO, l'Agence Locale de l'Energie a identifié deux installations de cogénération : chaufferie urbaine gaz à cogénération alimentant la majorité des bâtiments publics de la ZAC centre-ville à Chaville et immeuble Green Office (chaudière cogénération biomasse) à Meudon.

3.4.6.2 Chaleur fatale

3.4.6.2.1 Réseaux d'assainissement

Les eaux usées circulant dans les égouts sont à une température de 10 à 18 °C en fonction du point du réseau et de la saison. Les eaux usées peuvent ainsi représenter un gisement thermique important, et peuvent être valorisées. Pour pouvoir utiliser cette chaleur, on associe cette récupération d'énergie à une pompe à chaleur, pour élever la température au niveau souhaité, selon l'objectif (chauffage, ECS, etc.). Une expérimentation est réalisée sur le territoire de GPSO sur les ZAC « Cœur de Ville » et « Léon Blum » d'Issy-les-Moulineaux. La récupération de chaleur sur les eaux usées constitue une solution bas carbone avec plus de 60 % d'émissions de GES évitées par rapport à une solution classique chaudière « gaz plus groupe froid. »

3.4.6.2.2 Valorisation énergétique des déchets

En 2015, 79 593 tonnes de déchets ménagers et assimilés provenant de GPSO, ont été incinérées. Ce tonnage comprend les déchets collectés dans les bacs gris et les déchets de nettoiement de voirie. La combustion des déchets dans l'usine d'incinération des déchets ISSEANE permet d'alimenter en partie le réseau de chauffage urbain de la Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain (CPCU). La valorisation énergétique représente 68% du traitement des déchets produits par les habitants du SYCTOM. Celle-ci produit l'équivalent de 1020 GWh/an de chaleur et 21 GWh/an d'électricité.

3.4.6.2.3 Valorisation des déchets végétaux et compostage

En 2015, 403 composteurs (dont 94 lombricomposteurs) ont été distribués sur l'ensemble du territoire. Les particuliers valorisent ainsi leurs biodéchets en compost pour une utilisation dans leurs jardins, jardinières, etc. Les autres déchets végétaux (tontes, feuilles, etc.) amenés en déchetterie par les habitants ou dépôts sauvages récupérés par les services de GPSO, sont compostés sur une plateforme de compostage. Une collecte de sapins de Noël est également organisée : 105 points de dépôts ont permis de collecter 23 794 sapins en janvier 2015 pour un total de 94 tonnes. En partenariat avec le SYCTOM, l'agence métropolitaine des déchets ménagers, GPSO réalise une expérimentation de tri et de collecte des déchets alimentaires « biodéchets ». Cette expérimentation, réalisée sur une partie du territoire pendant 3 ans, a comme objectif de préparer la mise en œuvre d'un dispositif pertinent de tri à la source des biodéchets d'ici 2025. L'expérimentation concerne aujourd'hui les producteurs des biodéchets de plus de 10 tonnes par an (10 producteurs sur le territoire).

MENACES LIEES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les effets du changement climatique (hausse des températures, évolution des précipitations, aggravation des épisodes de sécheresse…) ayant des impacts sur les milieux physiques, naturels et humains du territoire, il se peut que les ressources d'énergies primaires (et donc les potentiels de développement des différentes filières d'EnR&R) évoluent également, et ce de manière positive ou négative selon les filières.

La demande énergétique peut également évoluer avec les changements climatiques (rafraichissement en été par exemple) et avoir pour conséquence la nécessité de produire de l'énergie en plus grande quantité sur le territoire.

3.4.7 Les voies de communication et réseaux

3.4.7.1 Transports en commun

La carte ci-après synthétise la situation de GPSO en termes de transports en commun existants. On dénombre 1 ligne de RER, 2 lignes de Transiliens, 3 lignes de métro (9, 10 et 12) et 2 de tram (T2 et T6). Environ 50 lignes de bus desservent le secteur.

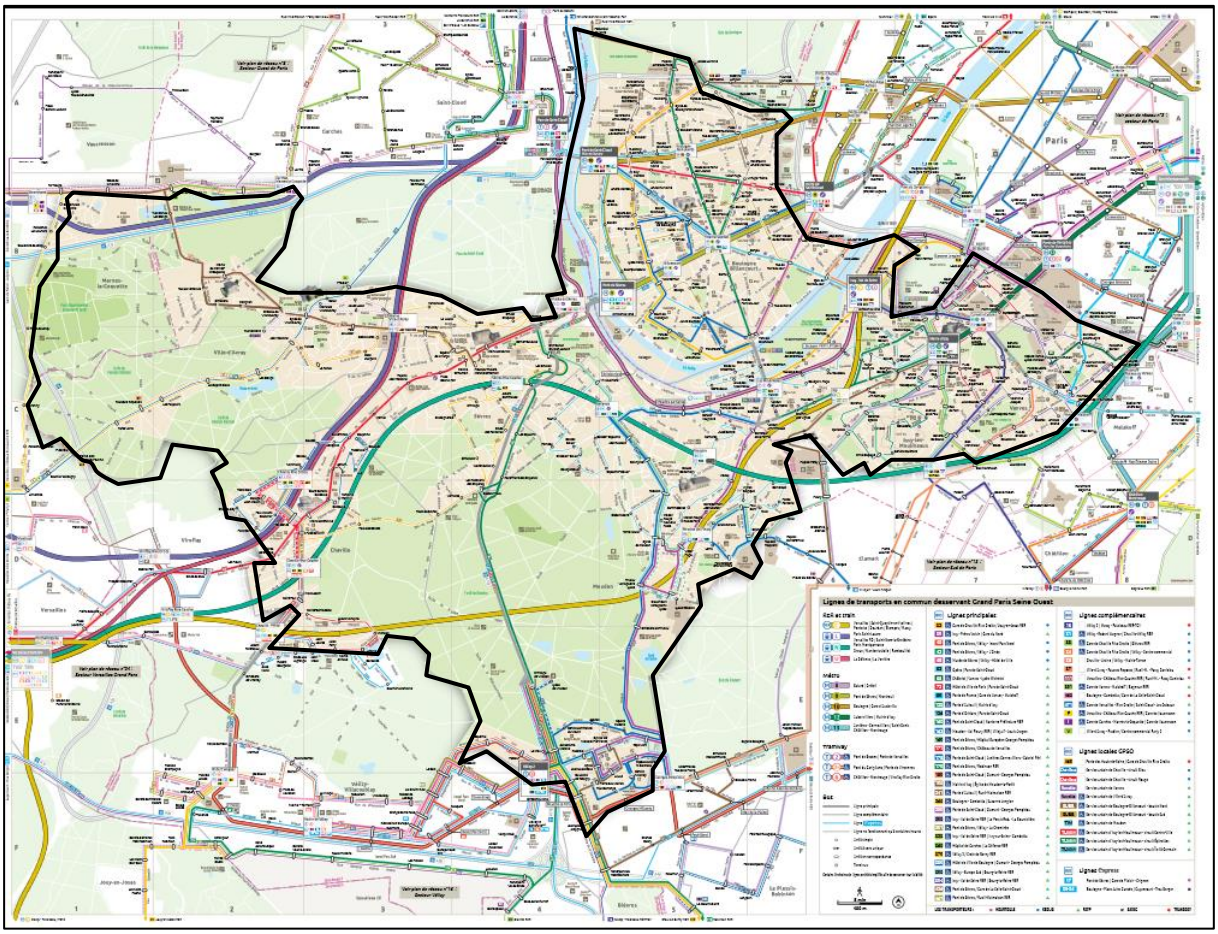


Figure 21 : Desserte de GPSO par le réseau de transport en commun
(Source : Grand Paris Seine Ouest)

3.4.8 Mobilité douce

Le secteur de GPSO possède un grand nombre de voies destinées à la mobilité douce : 149,6 km de voies aménagées. Il s'agit majoritairement de zones ou voies de circulation apaisée.

Deux types de tracés cyclables sont identifiés sur le territoire :

- Les liaisons utilitaires : elles relient les principaux pôles urbains, les équipements et les zones d'emplois.

- Les liaisons de loisirs : présentent des pentes modérées et des itinéraires ayant un agrément en termes d'environnement urbain et naturel.

Figure 22 : Part des modes doux sur le secteur GPSO *(Source : cartoviz.iau-idf)*

Dans le cadre d'une action complémentaire à celles sur la « mobilité durable » de l'Agenda 21 communautaire, des subventions pour l'achat de VAE (Vélo à Assistance Electrique) ont été mise en place, sous conditions. En novembre 2012, GPSO a approuvé le Schéma d'Intention des Liaisons Douces (SILD), qui vise à faciliter la circulation des vélos. Des itinéraires structurants, alternatifs, ainsi que les dessertes fines, sont localisés. Ils permettent de relier les communes entre elles.

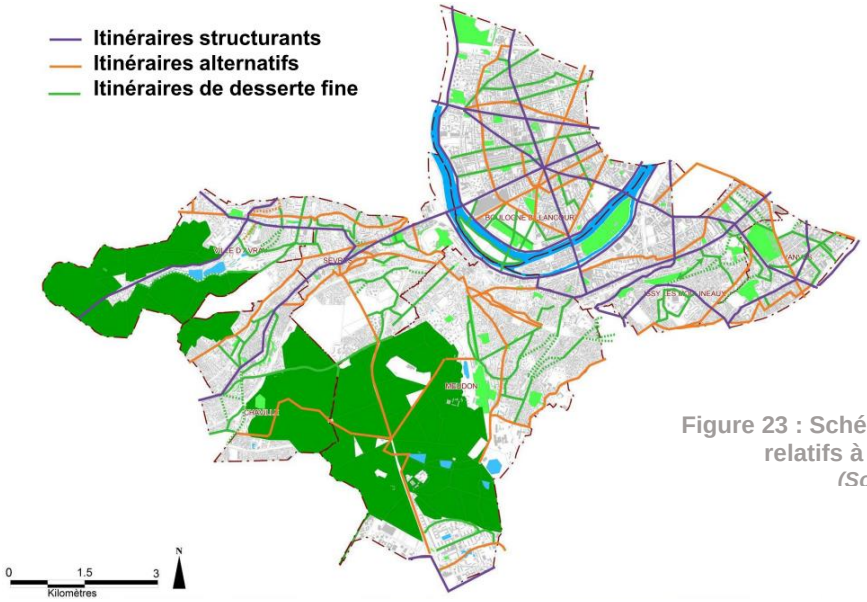


Figure 23 : Schéma global des itinéraires relatifs à la mobilité douce *(Source : SILD)*

3.4.8.1 Autolib' et Vélib'

Autolib' était un service de location de voitures électriques courte durée, qui fonctionnait selon le système du libre-service. Sur le territoire de GPSO, jusqu'à 70 stations Autolib' ont été implantées (chiffre de 2015). Le service a été arrêté en août 2018 dû à un déficit économique important (le projet devait fonctionner sans aides publiques). Les stations, toujours en place représentent des points potentiels d'alimentation pour des véhicules électriques.

De même, Vélib' est un service de location de vélos courte durée, fonctionnant selon le système du libre-service. Le secteur GPSO dénombre 63 stations de Vélib'. Ils sont nettement plus utilisés au printemps et en été. Le nombre d'utilisateur des Vélib' augmente d'année en année.

3.4.9 Les risques technologiques

3.4.9.1 Sites et sols pollués

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Du fait du passé industriel de la zone d'étude, les sols peuvent présenter des pollutions. Des bases de données permettent de répertorier les sites et sols polluées d'un secteur. Sont notamment utilisée la Base des Anciens Sites industriels et Activités de Service (BASIAS) ; et la base des sites pollués ou potentiellement pollués (BASOL) qui appellent une action de l'administration. Sur GPSO, 809 sites BASIAS sont recensés (dont 13% toujours en activité).

9 sites BASOL sont également recensés. Ils sont situés sur les communes de Boulogne-Billancourt (« Mayssonnier » : solvants chlorés et métaux lourds ; « Trapèze » : solvants chlorés, métaux lourds, hydrocarbures et HAP, BTEX ; « Ile de Seguin » : BTEX, métaux lourds, hydrocarbures et HAP), Meudon (« Bas » : solvants chlorés, métaux lourds, hydrocarbures) et Issy-les-Moulineaux (« ZAC des bords de Seine » : solvants chlorés, hydrocarbures, HAP ; « Services informatiques d'EDF-GDF » ; « Ex société française de munitions » ; « Ex dépôt de poudre de la société française de munitions » ; « BP France »). Ces sites nécessitent une vigilance particulière.

3.4.9.2 Transport de matières dangereuses

Parmi les matières dangereuses, on distingue les parties fixes, c'est-à-dire les stocks, les lieux de stockage intermédiaires, et les parties mobiles relevant de l'ADR (Accord Européen Relatif au Transport international des matières dangereuses par route). En Ile-de-France de nombreux camions transportent des matières dangereuses. En effet, 95% des marchandises dangereuses sont transportées par la route. La majorité concerne les produits pétroliers, mais une part importante des flux est également assurée par des canalisations de fluides sous pression. Les réseaux routiers fortement empruntés peuvent générer des nuisances pour les habitants. Il peut s'agir de nuisances olfactives, acoustiques, etc.

MENACES LIEES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les évolutions climatiques ont des effets aggravants sur les risques, en particulier, d'origine naturelle. Les risques technologiques sont également soumis, de manière moins importante, aux effets aggravants de l'évolution 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…).

3.4.10 Bruit

Le bruit est l'ensemble des sons produits par des vibrations plus ou moins irrégulières, perçu par l'oreille. Le territoire de GPSO est concerné par la mise en œuvre de la directive européenne relative à la gestion et l'évaluation du bruit dans l'environnement de 2002 qui impose aux agglomérations de plus de 100 000 habitants de réaliser des cartes du bruit routier, ferroviaire, aérien et industriel et à estimer les populations exposées.

Les cartes de bruit sont déterminées pour deux indicateurs : le Lden (niveau de bruit équivalent calculé sur 24h et pondéré pour les périodes de soirée et de nuit) et le Ln, niveau de bruit nocturne. Les cartes LDEN sont présentées ci-après.

Des zones de dépassement sont identifiées et localisées au niveau des axes routiers du secteur. Le bruit industriel est nettement moins impactant. Le bruit aérien ne constitue pas un enjeu en termes de santé. Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) identifie 117 700 habitants exposés à un bruit routier important en journée, soit environ 39% de la population.

Ces informations sont prises en compte dans les PLU des villes lors de leur révision, et un guide sur la prise en compte du bruit a été édité, et distribué dans les villes pour sensibiliser les acteurs de la construction à la prise en compte du bruit lors de la construction de bâtiments neufs dans les secteurs affectés par le bruit des infrastructures.

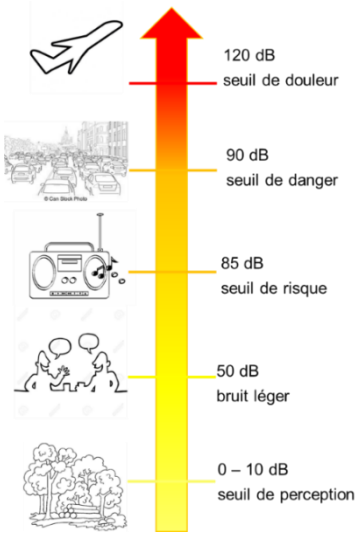


Figure 24 : Echelle du bruit

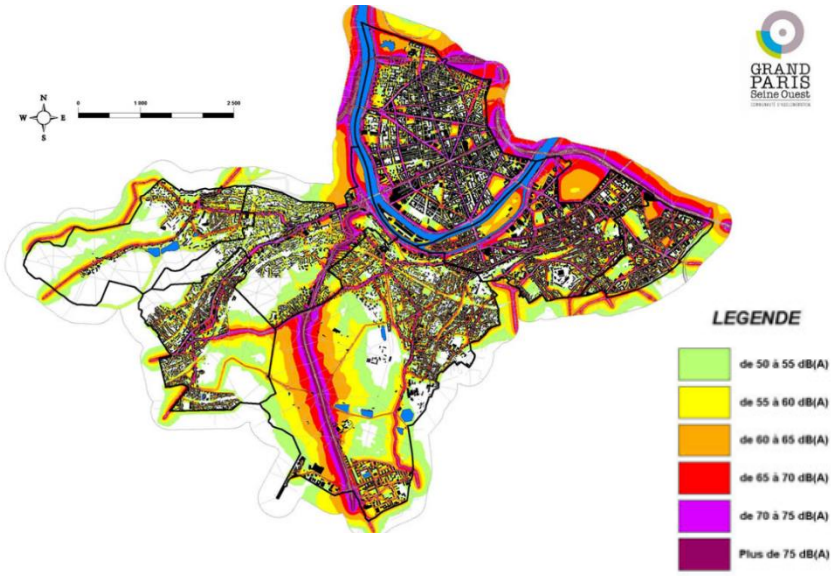


Figure 25 : Bruit routier (LDEN) (source : GPSO)

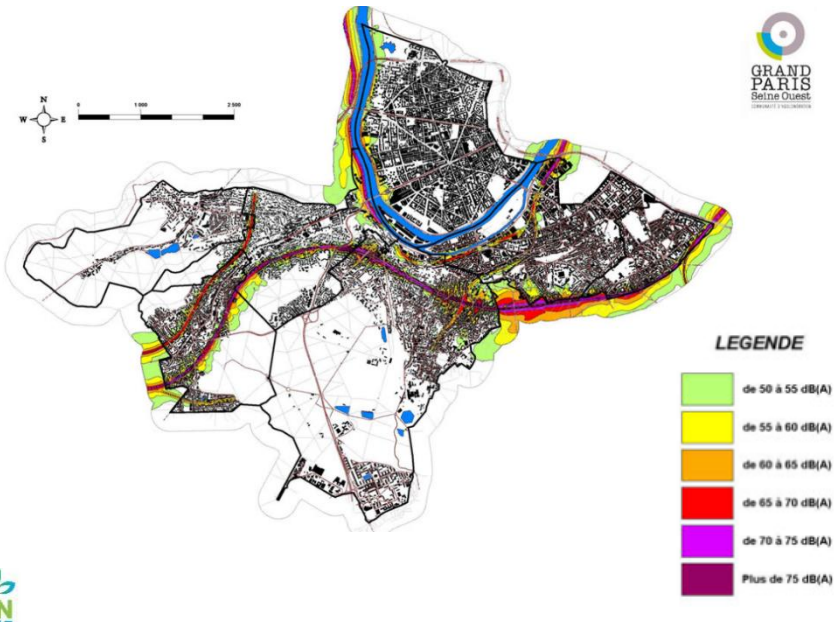


Figure 26 : Bruit ferroviaire (LDEN) (Source : GPSO)

MENACES LIEES AU 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 à la baisse. 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).

3.4.11 Déchets

L'EPT GPSO gère la collecte et le traitement des déchets ménagers et assimilés sur son territoire. Le territoire communautaire est découpé en trois zones de proximité : Direction territoriale Nord (Boulogne-Billancourt), Direction territorial Est (Issy-les-Moulineaux, Vanves), Direction Territoriale Ouest (Chaville, Marnes-la-Coquette, Meudon, Sèvres, Ville-d'Avray). Les principaux déchets produits par les habitants de GPSO sont des ordures ménagères résiduelles, puisqu'elles représentent 77% des déchets.

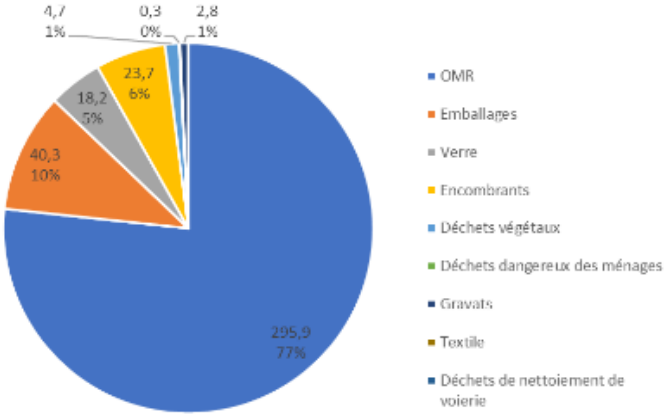


Figure 27 : Répartition de la production des déchets des habitants de GPSO
(Source : rapport annuel 2010-2011)

La production de déchets par les habitants de GPSO est de 296 kg/hab./an pour les OMR, et de 40 kg/hab./an pour les emballages. La quantité de déchets produits par habitants sur GPSO est inférieure à celle constatée à l'échelle de l'Île-de-France : 406 kg/hab./an en 2011, contre 420 kg/hab./an sur le territoire du SYCTOM. L'ensemble des ordures ménagères collectées est acheminé vers le centre de valorisation énergétique Isséane. Les tonnages récoltés sont toutefois en augmentation depuis 2009, tout comme la quantité de produits valorisés.

En 1997 fut approuvé le Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers (PDEDM). Une révision a été approuvée en 2000. Les préconisations visent à réduire la production de déchets à la source, de stimuler les collectes sélectives, valoriser les déchets et d'améliorer leur traitement. En 2010, le programme local de prévention des déchets est engagé par GPSO, signé entre la collectivité et l'Agence de l'Environnement et de la Maitrise l'Energie (ADEME).

MENACES LIEES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les modes de traitement des déchets ont des impacts variables sur les émissions de gaz à effet de serre, qui contribuent au changement climatique. A cet égard, les démarches de prévention de déchets et le choix des modes de traitement des déchets peuvent faire évoluer l'impact carbone sur le territoire.

3.4.12 Patrimoine et Paysage

La diversité géologique du territoire est à l'origine d'un éventail de milieux, et donc de paysages, qui constituent autant d'enjeux, notamment en termes de biodiversité et de culture. L'occupation humaine est, elle aussi, à l'origine de caractéristiques patrimoniales et paysagères : trame foncière particulière (parcellaires, murs, chemins) et tracés structurant l'espace témoignent de l'histoire et de la géographie des territoires. Le territoire de GPSO se décompose en 2 unités paysagères : le nord se trouve dans la grande unité de la « vallée urbaine de la Seine » et le sud, sur le « plateau de Saint-Cloud. »

Figure 28 : Unités paysagère d'Ile-de-France
(Source : PCAEM)

Du fait de sa localisation, GPSO possède un patrimoine diversifié ainsi qu'un fort héritage historique. La carte archéologique nationale identifie à cet égard un site ayant fait l'objet de fouilles, rue Gaudray à Vanves. Environ 73% du territoire de GPSO est également concerné par au moins un des 3 types de protections suivants :

- Sites classés et inscrits : 12 sites classés et 5 sites inscrits selon la loi de 1930, qui porte sur la protection de sites naturels, artistiques, historiques et scientifiques majeurs. La plupart concerne des espaces extérieurs : par exemple le bois de Saint-Cloud et le Bois de Fausses-repose.
- Monuments historiques (MH) : un périmètre de protection de 500m s'applique pour les 135 monuments historiques ou inscrits à l'inventaire supplémentaire des MH.
- ZPPAUP : une zone de GPSO, le centre-ville de Marnes-la-Coquette, fait l'objet d'une Zone de Protection du Patrimoine, Architectural, Urbain et Paysager.

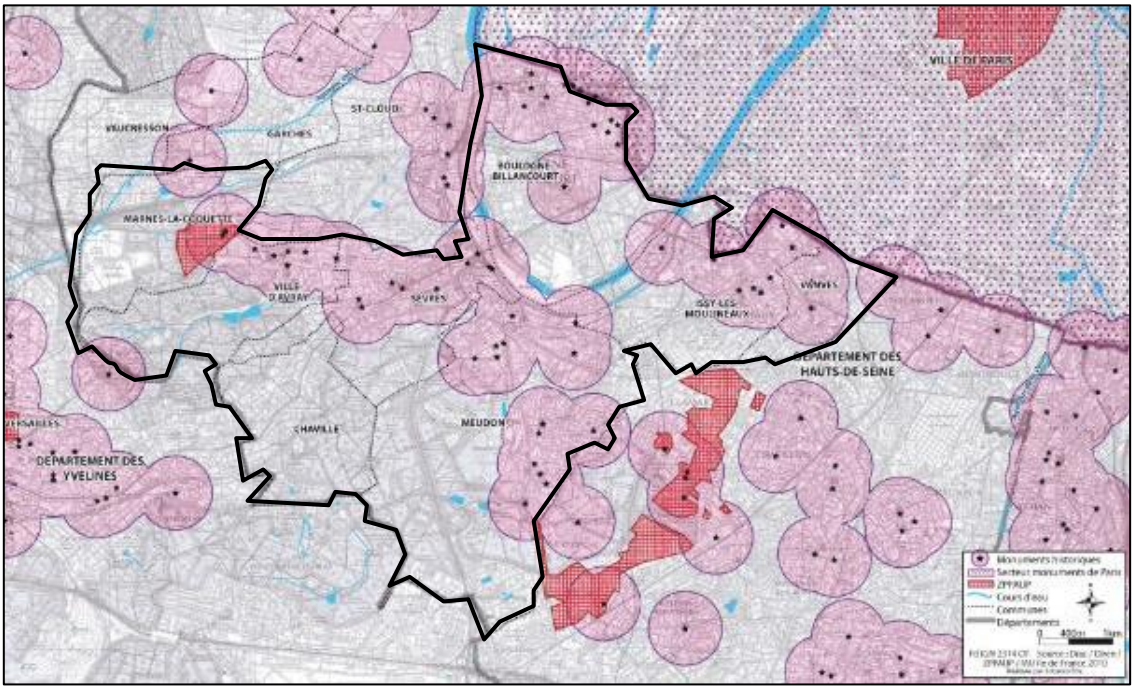


Figure 29 : Patrimoine culturel de GPSO
(Source : Drac/Diren/ZPPAUP/IAU Île-de-France 2010)

MENACES LIEES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'aggravation des intempéries et/ou de la pollution atmosphérique liée aux changements climatiques pourrait fragiliser le patrimoine architectural et historique du territoire.

Certains types de polluants peuvent être des sources de dégradation du patrimoine bâti (notamment le SO2, les NOX et les COV). De manière plus large, la pollution de l'air a un impact négatif sur le patrimoine et le paysage, qu'il soit urbain ou non.

Le risque de retrait/gonflement des argiles peut également avoir un impact sur le patrimoine en fragilisant les constructions. Le changement climatique accentuant les phénomènes de sécheresses et de fortes pluies, ce risque s'en trouvera renforcé.

Thématiques	Enjeux
Risques naturels / Ressources naturelles	▪ Prévention et limitation du risque de sécheresse ▪ Limitation des dégâts possibles liés au retrait/gonflement des argiles ▪ Prévention et limitation du risque inondation ▪ Amélioration de la protection contre le risque incendie et feu de forêt ▪ Préservation de la ressource en eau
Climat	▪ Adaptation de la biodiversité au climat futur ▪ Limitation de l'exposition à l'effet d'ilot de chaleur urbain (ICU) ▪ Adaptation des bâtiments au changement climatique prévisible
Patrimoines et paysages / Espaces sensibles et/ou protégés	▪ Renforcement de la trame verte en milieu urbain ▪ Conservation des espaces naturels existants ▪ Maintien de la biodiversité ▪ Protection des espaces inventoriés ▪ Préservation du patrimoine
Activités humaines et transport	▪ Réduction des distances parcourues ▪ Développement des circuits d'alimentation de proximité
Aménagement et urbanisme	▪ Adaptation de l'urbanisation à l'environnement physique et naturel ▪ Limitation de la consommation foncière par l'urbanisation ▪ Infiltration des eaux pluviales
Qualité de l'air	▪ Réduction des émissions de polluants ▪ Développement de l'information sur la qualité de l'air ▪ Amélioration de la gestion des épisodes de pics de pollution
Santé et nuisances	▪ Identification des populations les plus exposées et les plus vulnérables ▪ Limitation de l'exposition aux nuisances sonores ▪ Réduction du volume de déchets produits
Production et gestion des énergies	▪ Développement de la production d'énergie locale ▪ Réduction de la précarité énergétique ▪ Evolution des modes productifs vers des procédés moins consommateurs d'énergie ▪ Soutien aux alternatives faiblement consommatrices d'énergie ▪ Réduction de la consommation énergétique moyenne des bâtiments

4 ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

La présente partie expose les documents de planification avec lesquels le PCAET doit s'articuler pour conduire le territoire vers la transition énergétique et écologique.

4.1 L'articulation avec les documents cadres nationaux

La **Loi pour la Transition Énergétique et la Croissance Verte (LTECV)** d'août 2015 intègre des objectifs à l'horizon 2050 par rapport à 2012. Elle définit les grands objectifs nationaux en termes de consommation énergétique et d'émissions de GES à différentes échéances.

La **SNBC** a été instituée par le décret n° 2015-1491 du 18 novembre 2015, faisant suite à la LTECV. Elle est chargée de fixer par période (tous les 5 ans) les objectifs sectoriels de réduction des émissions de GES ("Budget Carbone").

La **Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)** exprime les orientations et priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental. La programmation pluriannuelle de l'énergie couvre deux périodes successives de cinq ans.

La stratégie du PCAET permet l'atteinte partielle des objectifs nationaux. Des écarts par secteurs sont constatés ; toutefois la stratégie permet une baisse des émissions globales de GES de 81% à l'horizon 2050, soit un objectif supérieur au facteur 4 fixé par la SNBC. **La stratégie du PCAET de GPSO est, à cet égard, bien compatible avec les orientations fixées par la SNBC à l'échelle nationale**.

Pour plus de détails quant aux objectifs nationaux et leur traduction dans le PCAET de GPSO, voir la partie 4.1 de l'Evaluation Environnementale Stratégique.

4.2 L'articulation avec les documents cadres régionaux

Le **Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE)** décline localement la législation européenne et nationale sur le climat et l'énergie. Le SRCAE définit des objectifs à atteindre par secteur pour suivre la trajectoire du 3X20 à horizon 2020 et du Facteur 4 à horizon 2050.

Le **Plan de Prévention de l'Atmosphère (PPA)** vise à assurer le respect des normes de qualité de l'air, dans les zones où ces normes ne sont pas respectées ou risquent de ne pas l'être. Le PPA 2017-2025 d'Île-de-France a été approuvé le 31 janvier 2018.

Le **Schéma Directeur Régional d'Ile-de-France (SDRIF)** encadre l'ensemble des plans et projets de la Région, en cours d'élaboration sur les autres régions métropolitaines. Il vise notamment à corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région. Il a été approuvé par décret le 27 décembre 2013.

Le Plan d'Actions du PCAET répond de manière globale aux enjeux posés par les documents régionaux.

Pour plus de détails quant aux objectifs régionaux et leur traduction dans le PCAET de GPSO, voir la partie 4.2 de l'Evaluation Environnementale Stratégique.

4.3 L'articulation avec les documents cadres locaux

Le **Plan Climat-Air-Energie de la Métropole du Grand Paris (PCAEM),** validé par le conseil métropolitain du 8 décembre 2017, est un document cadre à l'échelle de la Métropole. Il fixe des orientations à décliner selon les territoires, afin de permettre l'atteinte des objectifs de réduction de la consommation énergétique et d'émissions de GES. Le PCAET de GPSO a été construit en respectant ces orientations ; il contribue activement à l'atteinte des objectifs fixés.

Le **Schéma de Cohérence Territorial (SCoT)** de la métropole du Grand Paris est en cours d'élaboration. L'arrêt du projet est prévu à l'automne 2019 pour une approbation définitive à l'automne 2020. Le calendrier d'élaboration du SCoT ne permet pas une prise en compte de celui-ci dans le cadre du PCAET.

4.4 Autres documents de planification sectoriels

Le Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France (PDUIF) décline les objectifs du SDRIF concernant les transports. Il représente un outil concret pour agir et complète sur les orientations en termes de mobilités inclues dans le PCAET.

Le Plan Régional d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PREDMA) a été adopté par le Conseil Régional d'Ile-de-France le 26 septembre 2009. Il vise à coordonner la gestion des déchets ménagers sur le territoire. Certaines des actions qu'il développe peuvent contribuer à l'atteinte des objectifs du PCAET, notamment l'augmentation du recyclage de 60% par l'incitation à mieux trier les déchets.

Le **Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux** (PREDD) d'Ile-de-France a été adopté le 26 septembre 2009. Il décline également des objectifs qui rejoignent certains volets du PCAET, notamment le traitement des déchets au plus près de leur lieu de production ou encore la valorisation des déchets dangereux pour une seconde vie.

Le Plan Régional de prévention et de gestion des Déchets issus des Chantiers du bâtiment et des travaux publics (PREDEC) d'Ile-de-France, adopté en juin 2015 vise à impliquer l'ensemble des acteurs pour réduire et trier les déchets de chantiers ; favoriser la traçabilité et le contrôle pour lutter contre les mauvaises pratiques notamment.

Le **Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux** (SDAGE) 2016-2021 du bassin de la Seine et des cours d'eau normands a été adopté le 5 novembre 2015. Certaines de ses actions peuvent compléter le PCAET : réduction de la demande en eau, réduction des pollutions à la source, efficience de l'utilisation de l'eau, etc.

Une partie du territoire est couvert par le **Plan de Prévention des Risques d'inondation** (PPRi), relatif aux inondations de la Seine (communes de Boulogne-Billancourt, Issy-les-Moulineaux, Meudon et Sèvres). Celui-ci a été approuvé par arrêté préfectoral du 9 janvier 2004. Le PPRI visant à limiter voir à diminuer l'exposition au risque « inondation » au travers d'une cartographie précise, il contribue dans une certaine mesure à atteindre les objectifs du PCAET en termes de risques naturels.

Le **Plan Régional Santé Environnement d'Île-de-France** (PRSE 3) 2017-2021 a été adopté en 2017 par le préfet de Région, et s'articule autour de 4 axes stratégiques. Il vise des objectifs relativement proches de ceux du PCAET en termes de pollution et de qualité de l'Air, et permet ainsi de conforter et compléter son programme d'actions. Il définit ainsi plusieurs actions cibles en lien direct avec les thématiques du PCAET. Le PRSE 4 est en cours d'élaboration depuis janvier 2019.

4.5 Les documents de rang inférieur qui doivent prendre en compte le PCAET

Un certain nombre de documents doivent, à leur tour, être compatibles avec le PCAET, et à ce titre respecter les orientations que celui-ci fixe. Le plus emblématique est le Plan Local d'Urbanisme (éventuellement intercommunal), lequel agit directement sur les droits à construire (localisations et normes des constructions).

La transcription de certains objectifs du PCAET dans les PLU est donc une opportunité de mise en œuvre concrète à ne pas négliger, et assurant leur prise en compte sur le court et moyen terme.

5 PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA CONSTRUCTION DU PCAET

5.1 La définition de la stratégie

La stratégie du PCAET de GPSO s'est attachée à répondre aux enjeux fixés par la LTECV et les documents de planification Air-Energie-Climat supérieurs. En conséquence, la maitrise de l'énergie (sobriété et efficacité énergétique) et le développement des énergies renouvelables et de récupération ont été les deux priorités dans la définition de la stratégie.

Complétée par des enjeux majeurs sur le territoire (qualité de l'air notamment), la stratégie retenue s'appuie sur 5 principes :

- La réduction de la consommation d'énergie associée à la sobriété et l'efficacité énergétique : les deux premiers principes de la transition énergétique
- Le développement des énergies renouvelables : le troisième principe de la transition énergétique
- Viser la neutralité carbone sur le territoire : une stratégie de réduction et de compensation des émissions de gaz à effet de serre à horizon 2050
- Des émissions de polluants atmosphériques à la baisse en 2050
- Un plan d'adaptation face à la vulnérabilité climatique

Afin d'assurer la bonne prise en compte des enjeux environnementaux par le PCAET, une étude des impacts environnementaux de la stratégie a été réalisée, et a permis d'améliorer, sur certains points, les axes de travail.

5.2 L'évaluation des incidences environnementales de la stratégie

5.2.1 Méthodologie

L'analyse des incidences environnementales consiste en un tableau à double entrée, où sont étudiés chaque secteur et chapitre clés du Diagnostic et de l'État Initial de l'Environnement au regard des différentes thématiques environnementales propres au territoire.

Cette grille d'analyse permet de caractériser les effets significatifs, qu'ils soient positifs, neutres ou négatifs au regard des enjeux déterminés dans l'état initial de l'environnement. Des points de vigilance peuvent également être soulevés. Dans le cas où la stratégie est maintenue, en dépit d'impacts négatifs ou de points de vigilance soulevés, des indicateurs de suivi et des mesures d'évitement, de réduction de l'impact ou de compensation seront à prévoir.

EVALUATION
Positif
Neutre
Vigilance
Négatif

Afin de mieux appréhender les effets induits par la mise en œuvre de la stratégie, l'analyse a porté sur l'état des lieux initial (2012) et l'horizon 2050. De cette façon, il est possible de mettre en évidence des impacts non pris en compte par le PCAET, soit par son caractère immuable, soit par son positionnement hors champ de compétence du PCAET.

5.2.2 Résultats

	Risques naturels et ressources naturelles		Climat		Hydrographie et gestion de l'eau		Espaces naturels sensibles et protégés (ZNIEFF, ENS, Natura 2000), Biodiversité, Patrimoine et Paysages		Énergies renouvelabes		Maitrise de l'Énergie		Aménagement et Urbanisme		Enjeux socio-économiques		Qualité de l'Air		Nuisances		Déchets		Transport et Mobilité		Santé	
	- Prévention et limitation du risque de sécheresse - limitation des dégâts possibles liés au retrait/gonflement des argiles - Prévention et limitation du risque inondation - Amélioration de la protection contre le risque incendie et feu de forêt		- Atténuation du changement climatique - Adaptation de la biodiversité au climat futur - Limitation de l'exposition à l'effet d'îlot de chaleur urbain (ICU)		- Préservation de la ressource en eau		- Renforcement de la trame verte en milieu urbain - Conservation des espaces naturels existants - Maintien de la biodiversité - Protection des espaces inventoriés - Préservation du patrimoine - Maintien de surface en pleine terre et limitation de l'imperméabilisation des sols		- Développement de la production d'énergie locale		- Réduction de la précarité énergétique - Evolution des modes productifs vers des procédés moins consommateurs d'énergie - Soutien aux alternatives faiblement consommatrices d'énergie - Réduction de la consommation énergétique moyenne des bâtiments		- Adaptation de l'urbanisation à l'environnement physique et naturel - Limitation de la consommation foncière par l'urbanisation - Infiltration des eaux pluviales		- Assurer la résilience des activités humaines - Intégration par les acteurs économiques des enjeux de développement durable - Développement des circuits d'alimentation de proximité		- Réduction des émissions de polluants - Développement de l'information sur la qualité de l'air - Amélioration de la gestion des épisodes de pics de pollution		- Limitation de l'exposition aux nuisances sonores - Limitation de l'exposition aux nuisances olfactives		- Réduction du volume de déchets produits		- Developpement des transports alternatifs aux véhicules carbonés		- Identification des populations les plus exposées et les plus vulnérables	
	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050
Thématique																										
Agriculture	Aucun impact, car peu d'activité agricole sur le territoire	Meilleure connaissance des risques et de leurs conséquences	Aucun impact (émissions de GES négligeables)	Adaptation des cultures au climat futur.	Prélèvement pour les cultures	Le développement progressif de l'agriculture urbaine peut entrainer une hausse des besoins en eau	Utilisation d'intrants par l'activité	Moins d'utilisation d'intrants	Aucun impact (quantité d'énergie consommée négligeable)	Le développement de la méthanisation et/ou du compostage par le secteur agricole peut être une source de production d'énergie supplémentaire.	Aucun impact (quantité d'énergie consommée négligeable)	Aucun impact	Contribution à l'infiltration des eaux pluviales	L'augmentation des surfaces cultivées (agriculture urbaine) améliorera la contribution de l'agriculture à l'infiltration de l'eau pluviale	Aucun impact	Le développement de l'agriculture urbaine peut être une source d'emplois ; développement des circuits de proximité	Aucun impact (émissions négligeables)	Le développement d'espaces cultivés en milieu urbain peut permettre d'améliorer la captation des polluants ; vigilance sur les pratiques agricoles autorisées (intrants, effluents)	Aucun impact	Le développement de l'agriculture urbaine doit être couplé à des pratiques vertueuses afin de limiter l'exposition des populations à proximité aux nuisances possibles	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Le développement de l'agriculture peut contribuer au développement des circuits courst et donc à la réduction des distances parcourues par les denrées alimentaires	Aucun impact	Aucun impact
Déchets	Risque de pollution en cas d'aléa	La diminution du volume global de déchets collectés et traités réduit les risques de pollution en cas d'aléa.	Secteur émetteur de polluants et de GES de manière directe et indirecte (transports pour la collecte, etc.)	Le développement de l'économie circulaire et la réduction globale des déchets contribue à limiter les émissions de GES	Risque de pollution de l'eau par la production, le transport et le traitement des déchets	La réduction du volume de déchets collectés par an réduit les risques de pollution	Risque de pollution environnementale par la production, le transport et le traitement des déchets	La réduction du volume de déchets collectés par an réduit les risques de pollution	Le traitement des déchets est partiellement valorisé énergétiquement (récupération de la chaleur fatale)	Le traitement des déchets est partiellement valorisé énergétiquement (récupération de la chaleur fatale)	Aucun impact (quantité d'énergie consommée négligeable)	Aucun impact (quantité d'énergie consommée négligeable)	Aucun impact	Aucun impact	Sensibilisation auprès de tous les usagers au développement durable, source d'emplois	Réduction des coûts pour tous les acteurs	Secteur émetteur de NO_x et de dioxyde de soufre	La réduction des déchets produits permet une réduction des émissions de polluants	La production de déchets, leur transport et leur traitement sont des sources de nuisances (sonores et olfactives)	La réduction des déchets produits permet une réduction des nuisances	Distribution de composteurs et collecte sur une partie du territoire des biodéchets	Réduction du volume de déchets produits, amélioration du taux de valorisation des déchets	La collecte des déchets est génératrice de transport	La baisse du volume de déchets produit entraine une baisse des déplacements liés à leur gestion	Secteur émetteur de polluants, cause de décès prématurés.	La réduction des émissions de polluants limitera les impacts sanitaires de la qualité de l'air
Industrie (hors branche énergie)	Les constructions actuelles sont pour partie exposés au risques de retrait/gonflement des argiles et aux inondations	Meilleure prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme	Secteur émetteur de polluants et de GES	Diminution des émissions de GES du secteur	Prélèvements pour la production industrielle	Le développement de l'activité industrielle peut provoquer une hausse des besoins en eau	Les espaces industriels sont fortement imperméabilisés et sources de nuisances environnementales (lumières, bruits)	Meilleure intégration du tissu bâti dans l'environnement, désimperméabilisation de certains secteurs à forts enjeux environnementaux	Aucun impact	Recours plus important aux énergies renouvelables, notamment la géothermie	Bâtiments énergivores	Hausse de la consommation globale du secteur du à l'augmentation de la production ; amélioration de la performance individuelle des bâtiments	Aménagements non adaptés à l'environnement et aux évolutions climatiques, forte proportion d'espaces imperméabilisés	Meilleure intégration du tissu bâti dans l'environnement urbain, désimperméabilisation de certains secteurs à forts enjeux environnementaux	Difficultés d'intégration des enjeux de développement durable aux modèles de production	Développement des filières de l'économie circulaire et de la rénovation énergétique	Secteur émetteur de COVNM et de dioxyde de soufre (et dans une moindre mesure de partifules fines et de NO_x)	L'évolution du mix énergétique du secteur diminuera les émissions de polluants associés	La production industrielle est génératrice de bruit	La production industrielle est génératrice de bruit	Le secteur industriel est une des sources de production de déchets, dont certains sont difficilement valorisables	Le développement de l'économie circulaire permettra la valorisation globale des déchets et la réduction du volume de déchets "finaux" collectés	Les espaces industriels sont des secteurs générateurs de déplacement (emplois, approvisionnements, exportations, etc.)	Le développement de l'économie circulaire, le soutien à des modes de transports moins émetteurs permettra de limiter certains déplacements et les impacts d'autres déplacements	Secteur fortement émetteur de polluants, cause de décès prématurés. Également source de bruits.	La réduction des émissions de polluants limitera les impacts sanitaires de la qualité de l'air
Industrie branche énergie	Les infrastructures de transport de l'énergie ne sont pas adaptées aux aléas et peuvent donc être temporairement coupées lors d'épisodes de catastrophes naturelles.	La diminution de la consommatin d'énergie et le développement de la production locale limite les risques de rupture dans l'approvisionnement en énergie ; adaptation des infrastructures.	Aucun impact (émissions de GES négligeables)	Diminution des émissions de GES liés à la consommation locale d'énergie	Prélèvements pour la production industrielle	Le développement de l'activité peut provoquer une hausse des besoins en eau	La localisation actuelle des sites de production peut être une source de nuisances pour les milieux naturels et pour les paysages	Vigilance sur la localisation des sites de production, pouvant sur certains secteurs être des nuisances pour les milieux naturels et dégrader les paysages	La production locale est équivalente à plus de 20% des consommations	Augmentation de la production locale d'énergie	Contribution à l'atteinte de l'indépendance énergétique	Augmentation de la production locale d'énergie contribuant à l'atteinte de l'indépendance énergétique	Aucun impact	Vigilance sur la localisation des sites de production, pouvant être consommateurs d'espaces	Aucun impact	Développement d'une filière économique locale (créatrice d'emplois et de revenus) ; diminution de la dépendance énergétique et de la précarité énergétique	Secteur émetteur de COVNM (et dans une moindre mesure de NO_x)	L'évolution des modes de production permettra la baisse des émissions de polluants	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact
Résidentiel	Les constructions actuelles sont pour partie exposées aux risques de retrait/gonflement des argiles et aux inondations	Meilleure prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme	Formes urbaines construites favorisant l'apparition de l'îlot de chaleur urbain	Création de nouveaux espaces naturels, végétalisation du bâti, désimperméabilisation, permettant de limiter l'effet ICU	Prélèvements pour la consommation d'eau potable et les usages domestiques	Sensibilisation aux écogestes, valorisation de la récupération d'eau de pluie, choix d'équipements plus performants lors de remplacements	Espaces urbains fortements imperméabilisés et en développement	Valorisation de la biodiversité dans les projets d'aménagement, végétalisation et désimperméabilisation de la ville	Faible part des énergies renouvelables dans le mix énergétique alimentant le secteur.	Développement de l'approvisionnement énergétique par les ENR et suppression des consommations de fioul et de charbon, verdissement de l'approvisionnement des réseaux de chaleur	Consommation importante dû à un parc ancien important (65% de logements construits avant 1974)	Rénovations massives du parc résidentiel (objectif 100% à horizon 2050), nouvelles constructions passives ou à énergie positive, développement des pratiques de sobriété énergétique (comportements)	Aménagements non adaptés à l'environnement et aux évolutions climatiques, forte proportion d'espaces imperméabilisés	Meilleure prise en compte de l'environnement dans l'ensemble des travaux d'aménagements, désimperméabilisation de certains espaces	L'alimentation en énergie représente des surcoûts importants pour les ménages	Création d'emploi en lien avec la rénovation du parc de logements, renforcement de l'économie circulaire et/ou locale	Les bâtiments (résidentiel et tertiaire) sont émetteurs de polluants, en partie lié au chauffage.	Baisse des émissions de polluants par l'évolution du mix énergétique et la baisse de la consommation d'énergie	Exposition d'une partie des secteurs résidentiels aux nuisances sonores	Amélioration via les nouvelles normes et la rénovation de l'isolation phonique des logements Moindre exposition aux nuisances par l'évolution des modes de transport	Le secteur résidentiel est une des sources majeure de production de déchets	Diminution des déchets générés par les chantiers par la valorisation de l'économie circulaire, la généralisation des écogestes, etc.	Aucun impact	Aucun impact	Secteur fortement émetteur de polluants, cause de décès prématurés.	La réduction des émissions de polluants limitera les impacts sanitaires de la qualité de l'air

Thématique	Risques naturels et ressources naturelles		Climat		Hydrographie et gestion de l'eau		Espaces naturels sensibles et protégés (ZNIEFF, ENS, Natura 2000), Biodiversité, Patrimoine et Paysages		Énergies renouvelabes		Maitrise de l'Énergie		Aménagement et Urbanisme		Enjeux socio-économiques		Qualité de l'Air		Nuisances		Déchets		Transport et Mobilité		Santé	
	- Prévention et limitation du risque de sécheresse - limitation des dégâts possibles liés au retrait/gonflement des argiles - Prévention et limitation du risque inondation - Amélioration de la protection contre le risque incendie et feu de forêt		- Atténuation du changement climatique - Adaptation de la biodiversité au climat futur - Limitation de l'exposition à l'effet d'îlot de chaleur urbain (ICU)		- Préservation de la ressource en eau		-Renforcement de la trame verte en milieu urbain - Conservation des espaces naturels existants - Maintien de la biodiversité - Protection des espaces inventoriés - Préservation du patrimoine - Maintien de surface en pleine terre et limitation de l'imperméabilisation des sols		- Développement de la production d'énergie locale		- Réduction de la précarité énergétique - Evolution des modes productifs vers des procédés moins consommateurs d'énergie - Soutien aux alternatives faiblement consommatrices d'énergie - Réduction de la consommation énergétique moyenne des bâtiments		- Adaptation de l'urbanisation à l'environnement physique et naturel - Limitation de la consommation foncière par l'urbanisation - Infiltration des eaux pluviales		- Assurer la résilience des activités humaines - Intégration par les acteurs économiques des enjeux de développement durable - Développement des circuits d'alimentation de proximité		- Réduction des émissions de polluants - Développement de l'information sur la qualité de l'air - Amélioration de la gestion des épisodes de pics de pollution		- Limitation de l'exposition aux nuisances sonores - Limitation de l'exposition aux nuisances olfactives		- Réduction du volume de déchets produits		- Developpement des transports alternatifs aux véhicules carbonés		- Identification des populations les plus exposées et les plus vulnérables	
	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050	2012	2050
Tertiaire	Les constructions actuelles sont pour partie exposées aux risques de retrait/gonflement des argiles et aux inondations	Meilleure prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme	Formes urbaines construites favorisant l'apparition de l'îlot de chaleur urbain	Création de nouveaux espaces naturels, végétalisation du bâti, désimperméabilisation, permettant de limiter l'effet ICU	Prélèvements pour la consommation d'eau potable	Sensibilisation aux écogestes, valorisation de la récupération d'eau de pluie, choix d'équipements plus performants lors de remplacements	Espaces urbains fortements imperméabilisés et en développement	Valorisation de la biodiversité dans les projets d'aménagement, végétalisation et désimperméabilisation de la ville	Usage partiel des bâtiments tertiaires pour la production d'ENR (en particulier les toitures pour la production solaire)	Développement de la production d'énergie grâce aux bâtiments tertiaire (solaire, géothermie, etc.)	Bâtiments énergivores et usages fortement consommateurs (informatique, éclairage, climatisation)	Rénovation du parc, nouvelles constructions passives ou à énergie positive, développement des pratiques de sobriété énergétique (comportements)	Aménagements non adaptés à l'environnement et aux évolutions climatiques, forte proportion d'espaces imperméabilisés	Meilleure prise en compte de l'environnement dans l'ensemble des travaux d'aménagements, désimperméabilisation de certains espaces	L'alimentation en énergie représente des surcoûts importants pour les entreprises	Création d'emploi en lien avec la rénovation du parc de logements, renforcement de l'économie circulaire, gains de productivité (baisse des coûts induits par la consommation énergétique, les déchets, etc.)	Les bâtiments (résidentiel et tertiaire) sont émetteurs de polluants, en partie lié au chauffage.	Baisse des émissions de polluants par l'évolution du mix énergétique et la baisse de la consommation d'énergie	Exposition d'une partie des bâtiments tertiaires aux nuisances sonores	Amélioration via les nouvelles normes et la rénovation de l'isolation phonique des logements Moindre exposition aux nuisances par l'évolution des modes de transport	Le secteur tertiaire est une sources de production de déchets	Diminution des déchets générés par les chantiers par la valorisation de l'économie circulaire, la généralisation des écogestes, etc.	Les activités tertiaires sont génératrices de déplacement (emplois, approvisionnements, etc.)	Le développement de l'économie circulaire, des solutions de télétravail et de tiers lieux, le soutien à des modes de transports moins émetteurs permettra de limiter certains déplacements et les impacts d'autres déplacements	Secteur émetteur de polluants, cause de décès prématurés.	La réduction des émissions de polluants limitera les impacts sanitaires de la qualité de l'air
Transports routiers	De nombreux axes de circulation d'importances sont situés en secteur inondables (RD1 et RD7 notamment)	La plus grande perméabilité du territoire et l'amélioration de sa résilience globale diminue les impacts possibles des risques sur les infrastructures	Secteur fortement émetteur de GES et de polluants	Diminution des émissions limitant l'impact sur le climat	Émissions de polluants pouvant se transférer au réseau hydrographique	La réduction du recours aux véhicules motorisés et l'augmentation de la mobilité active réduit les sources potentielles de polluants de l'eau	Plusieurs ruptures de la Trame Verte et Bleue liées à des infrastructures de transport sont identifiées	La création de nouveaux espaces naturels à proximité des infrastructures et la désimperméabilisation ponctuelle peuvent améliorer les continuités écologiques ; la création de nouvelles infrastructures peuvent créer de nouvelles coupures.	Aucun impact	Le développement de la mobilité électrique générera un besoin supplémentaire important pour les réseaux existants	Les modes de transports majoritaires sont fortement consommateurs d'énergie (faible part du vélo et de la marche)	La valorisation des motorisations hybrides ou alternatives (GNV, électriques) et des modes actifs permet de réduire la consommation d'énergie du secteur	Les infrastructures de transports sont très consommatrices d'espaces et fortement imperméables	Les infrastructures de transports sont très consommatrices d'espaces et fortement imperméables	Coûts élevés du déplacement individuel pour les individus, la collectivité et les entreprises (coût de la congestion notamment)	Gains économiques et de productivité par l'évolution des parts modales (coûts moindres pour les habitants et les entreprises)	Secteur très fortement émetteur de NO_x et de particules fines, et dans une moindre mesure de COVNM, de dioxyde de soufre et d'ammoniac.	Baisse des émissions de polluants par l'évolution du mix énergétique et la baisse de la consommation d'énergie	Secteur fortement émetteur de nuisances auditives	L'évolution des parts modales et des motorisations (en faveur de l'électrique notamment) permettent de réduire les nuisances sonores	Aucun impact	Aucun impact	Part importante des déplacements réalisés via des motorisations essence ou diesel	Développement des autres modes de transports, amélioration du taux de remplissage des véhicules	Secteur fortement émetteur de polluants, cause de décès prématurés. Également source de bruits. Insécurité routière.	La réduction des émissions de polluants limitera les impacts sanitaires de la qualité de l'air. Le report modal et l'apaisement des vitesses réduira les nuisances auditives et l'insécurité routière.
Transports non routiers	De nombreuses infrastructures de transport sont situées en secteur inondable (voies SNCF, tramway du val de Seine, lignes de métro)	La plus grande perméabilité du territoire et l'amélioration de sa résilience globale diminue les impacts possibles des risques sur les infrastructures	Secteur majoritairement alimenté en électricité, faiblement émetteur de GES	Diminution des émissions de GES	Aucun impact	Aucun impact	Plusieurs ruptures de la Trame Verte et Bleue liées à des infrastructures de transport sont identifiées	La création de nouveaux espaces naturels à proximité des infrastructures et la désimperméabilisation ponctuelle peuvent améliorer les continuités écologiques ; la création de nouvelles infrastructures peuvent créer de nouvelles coupures.	Aucun impact	Aucun impact	Les équipements de transport non routier (collectifs ou non) sont dans leur ensemble récents et moins consommateurs à distance parcourue équivalente par passager	La poursuite de la valorisation des motorisations hybrides ou alternatives (GNV, électriques) permet de réduire la consommation d'énergie du secteur	Les infrastructures de transports sont très consommatrices d'espaces et fortement imperméables	Les infrastructures de transports sont très consommatrices d'espaces et fortement imperméables	Présence de lignes de TC performantes (métro)	Gains économiques et de productivité par l'évolution des parts modales (coûts moindres pour les habitants et les entreprises)	Secteur émetteur de NO_x (et dans une moindre mesure de particules fines et de COVNM)	Baisse des émissions de polluants par l'évolution du mix énergétique et la baisse de la consommation d'énergie	Secteur fortement émetteur de nuisances auditives	L'évolution des motorisations permettent de réduire les nuisances sonores	Aucun impact	Aucun impact	Plusieurs lignes de transports en commun performantes, alternatives aux véhicules carbonés	Développement du réseau de transport en commun (notamment dans le cadre du Grand Paris Express), renforçant l'attractivité du réseau	Aucun impact	Aucun impact
Séquestration carbone du territoire	Le risque de feu de forêt est faible.	La meilleure connaissance du risque et de ses conséquences permet de conserver la capacité de séquestration du territoire	Les espaces de séquestration sont des lieux de développement de la biodiversité et des facteurs limitant pour l'apparition de l'effet ICU ; ces espaces sont toutefois en recul	L'augmentation des espaces de séquestration permet le développement de la biodiversité et des facteurs limitant pour l'apparition de l'effet ICU. La séquestration du carbone permet d'atténuer le changement climatique (moins de GES finales)	Les espaces de séquestration sont des espaces perméables et favorables à la régulation de l'écoulement de l'eau ; ces espaces sont toutefois en recul	Amélioration de l'écoulement de l'eau grace à une meilleure capacité de séquestration	Les espaces de séquestration sont des éléments à part entière de la trame verte et bleue, bien que de nombreuses ruptures des continuités écologiques subsistent	Amélioration des espaces de séquestration, éléments à part entière de la trame verte et bleue	Les espaces de séquestration peuvent également être valorisés comme producteurs de biomasse	L'augmentation des surfaces végétalisées contribue à l'augmentation de la production de biomasse valorisable énergétiquement	Aucun impact	Aucun impact	Les espaces permettant la séquestration sont en recul	Renforcement de la couverture végétale du territoire, végétalisation du bâti, recours plus important au bois dans la construction	Aucun impact	La valorisation de la séquestration du carbone et des espaces associées est source d'emploi	Émissions naturelles de COVNM à prendre en compte	Émissions naturelles de COVNM à prendre en compte	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact
Émissions de polluants	L'effet d'ICU peut renforcer les impacts sanitaires de la pollution	La réduction de l'exposition au phénomène d'ICU permet de réduire les effets de la pollution locale	La plupart des polluants émis ont également un "pouvoir de réchauffement global" et contribuent donc au changement climatique.	La réduction des émissions de polluants permet de limiter les impacts sur le changement climatique.	La pollution atmosphérique peut se transférer dans les milieux aquatiques lors des épisodes de pluie.	Diminution des émissions de polluants entrainant une baisse du risque de transfert dans les milieux aquatiques lors des épisodes de pluie	La concentration des polluants a un impact négatif sur la biodiversité (faune et flore)	La diminution des émissions de polluants limite les impacts sur la biodiversité	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Les formes urbaines actuelles favorisent la concentration des polluants	Développement de modes d'aménagement de la ville limitant les émissions de polluants et leurs impacts (apaisement de circulations, etc.)	Impacts sanitaires pouvant nuire à la productivité économique	Diminution des émissions globales de polluants limitant les effets indirects sur l'économie (santé)	Exposition régulière de la population aux polluants, en particulier aux particules fines. Épisodes de pollution à l'ozone réguliers.	Réduction des émissions de l'ensemble des polluants et amélioration de la connaissance et de la gestion des épisodes de pics de pollution	Nuisances olfactives de certains polluants (SO_2 notamment)	Diminution des émissions de polluants	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Les épisodes de concentration ponctuels des polluants peut être une cause de décès prématuré	La réduction globale des émissions de polluants limitera les impacts sanitaires de la qualité de l'air
Vulnérabilité du territoire	La vulnérabilité du territoire est principalement le résultat d'une exposition importante aux risques naturels.	Meilleure connaissance des risques et de leurs conséquences, réduction de la vulnérabilité par l'aménagement du territoire, la rénovation des bâtiments, etc.	Le territoire n'est pas adapté pour faire face au changement climatique	Meilleure connaissance des risques et de leurs conséquences, réduction de la vulnérabilité par l'aménagement du territoire, la rénovation des bâtiments, etc.	Le risque inondation est pour partie lié à la gestion du réseau hydrographique et à l'artificialisation des berges des cours d'eau	La meilleure gestion du cycle de l'eau et l'augmentation de la perméabilité renforce la qualité et la stabilité de la ressource en eau	Certains risques peuvent affecter le patrimoine bâti (inondations, retrait/gonflement des argiles)	Meilleure connaissance du risque et adaptation des bâtiments lors des rénovations / restaurations	Les espaces soumis aux risques sont peu propices au développement de structures de production d'énergie	Les espaces soumis aux risques sont peu propices au développement de structures de production d'énergie	Aucun impact	Aucun impact	Les espaces vulnérables sont inadaptés à leur environnement physique et naturel	Désimperméabilisation ponctuelle et meilleure prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme permette d'améliorer l'adaptation des espaces urbains	La vulnérabilité du territoire est une menace pour le maintien des activités	La meilleure adaptation du territoire limite l'impact économique et humain des risques	Les canicules sont propices à la concentration des polluants (abence de circulation de l'air).	Les canicules sont propices à la concentration des polluants (abence de circulation de l'air).	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Certains risques peuvent endommager ou rendre inopérantes certaines infrastructures de transport (inondations, mouvements de terrains, etc.)	L'amélioration de la résilience du territoire par l'aménagement public et privé permet de réduire les effets de certains risques (notamment les inondations)	Les risques sont susceptibles d'affecter la santé humaine, soit par des épisodes ponctuels intenses (inondations), soit par la répétition de phénomènes nuisibles (vagues de chaleurs)	L'amélioration de la résilience du territoire par l'aménagement public et privé et par la connaissance accrue des risques diminuera les impacts sanitaires potentiels

Synthèse par thématique :

Thématique	Situation en 2012	Situation en 2050
Risques naturels et ressources naturelles	9 impacts négatifs 1 impact neutre 1 impact positif	11 impacts positifs
Climat	7 impacts négatifs 1 point de vigilance 2 impacts neutres 1 impact positif	11 impacts positifs
Hydrographie et gestion de l'eau	9 impacts négatifs 1 impact neutre 1 point de vigilance	3 impacts négatifs 1 impact neutre 7 impacts positifs
Espaces naturels sensibles et protégés	9 impacts négatifs 2 points de vigilance	3 points de vigilance 8 impacts positifs
Énergies renouvelables	2 impacts négatifs 5 impacts neutres 4 impacts positifs	2 impacts négatifs 2 impacts neutres 7 impacts positifs
Maitrise de l'Énergie	4 impacts négatifs 5 impacts neutres 2 impacts positifs	1 point de vigilance 5 impacts neutres 5 impacts positifs
Aménagement et Urbanisme	8 impacts négatifs 2 impacts neutres 1 impact positif	2 impacts négatifs 1 point de vigilance 1 impact neutre 7 impacts positifs
Enjeux socio-économiques	6 impacts négatifs 3 impacts neutres 2 impacts positifs	11 impacts positifs
Qualité de l'Air	7 impacts négatifs 3 impacts neutres 1 point de vigilance	1 impact négatif 1 point de vigilance 9 impacts positifs
Nuisances	7 impacts négatifs 4 impacts neutres	1 impact négatif 1 point de vigilance 3 impacts neutres 6 impacts positifs
Déchets	3 impacts négatifs 7 impacts neutres 1 impact positif	7 impacts neutres 4 impacts positifs
Transport et mobilité	5 impacts négatifs 5 impacts neutres 1 impact positif	4 impacts neutres 7 impacts positifs
Santé	7 impacts négatifs 4 impacts neutres	4 impacts neutres 7 impacts positifs

Pour plus de détails quant aux objectifs nationaux et leur traduction dans le PCAET de GPSO, voir la partie 5.1 de l'Evaluation Environnementale Stratégique.

6 EVALUATION DES EFFETS DU PCAET SUR L'ENVIRONNEMENT

6.1 Méthodologie

La présente analyse des effets du PCAET sur l'environnement porte sur les 18 actions qui constituent les 6 axes définis par Grand Paris Seine Ouest. Elle permet de caractériser les effets significatifs, qu'ils soient positifs, neutres ou négatifs au regard des enjeux déterminés dans l'état initial de l'environnement. Dans le cas où la mise en œuvre d'une action conduirait à un impact potentiellement négatif, des points de vigilance ont également été déterminés. Les impacts négatifs appellent nécessairement à des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation. Selon leur nature, les points de vigilance peuvent également nécessiter ce type de mesures ; elles nécessitent à minima des indicateurs de suivi afin de s'assurer de la mise en œuvre de l'action dans le respect de l'environnement.

EVALUATION
Positif
Neutre
ⓘ Point de vigilance : impact négatif possible mais évitable
Négatif

6.2 Prise en compte de l'environnement

Par définition le PCAET est intrinsèquement vertueux pour une large partie des thèmes environnementaux, puisqu'il contribue à améliorer la qualité de l'air, réduire les émissions de GES, préserver ou augmenter la végétation, développer une économie liée au développement durable, s'adapter aux impacts du changement climatique, etc. Ses orientations fondamentales ne forment donc pas d'incompatibilité avec l'état initial de l'environnement telles, que cela nécessite une modification de la stratégie ou du plan d'actions.

Cependant, la dimension environnementale a continuellement été gardée à l'esprit dans la construction du plan d'actions en soulevant des points de vigilance en termes d'incidences possibles dans l'élaboration future de ces actions. Il s'agit notamment d'attirer l'attention du Maitre d'ouvrage sur la mise en œuvre de l'action afin qu'il n'y ait pas d'incidence négative sur l'environnement.

Par exemple, sur l'action intitulée « Valoriser la nature dans l'aménagement et la gestion des espaces publics » (action 2.2), la vigilance du Maitre d'ouvrage est appelée sur le choix des essences plantées afin de limiter le potentiel développement des espèces invasives et/ou allergisantes. Cette mise en évidence a notablement été prise en compte au travers de la réalisation programmée d'un « référentiel technique de l'aménagement durable » (action 2.1), qui abordera, entre autres, la végétalisation en ville.

Une vingtaine de points de vigilance sont ainsi identifiés au travers de la grille d'analyse du Plan d'Action sur l'environnement. Ces points de vigilance concernent principalement les actions pouvant générer de nouveaux équipements ou infrastructures et, en conséquence, une artificialisation des sols ou de nouvelles nuisances pour l'environnement. Des mesures préalables d'études afin de cadrer la mise en place de ces actions ont été définies dans chacun des cas.

6.3 Les effets du PCAET sur l'environnement

L'axe 1, « Contribuer localement à la diminution des Gaz à Effet de Serre (GES) », porte avant tout sur la production d'énergie renouvelable et la rénovation du bâti. Il a des impacts globalement positifs sur l'environnement. Toutefois, le développement de nouveaux sites de production d'énergies renouvelables peut avoir divers impacts sur les continuités écologiques ou la pérennité de milieux sensibles. Ils peuvent également être sources de nuisances sonores. En conséquence, des points de vigilance sont mis en évidence, préconisant des études d'impacts préalables à l'installation des unités de production. Cet axe sera aussi une source d'impacts positifs sur la qualité de l'air, l'indépendance énergétique et la résilience des réseaux de distribution d'énergie ou encore la création d'emplois.

L'axe 2, intitulé « Un territoire résilient qui veille à la qualité de son cadre de vie », comprend pour sa part des actions en lien avec l'aménagement du territoire, la connaissance et la gestion du risque. L'ensemble des impacts évalués sont positifs, à l'exception de deux points de vigilance propres à la gestion des espaces végétalisés ; il est ainsi préconisé de limiter le recours aux espèces allergisantes et d'anticiper la gestion et le traitement des déchets verts supplémentaires produits. Les actions auront un impact positif sur la biodiversité locale, la réduction des nuisances, des risques et des pollutions.

L'axe 3, « Améliorer la qualité de l'air », constitué quant à lui de trois actions liées principalement aux problématiques de la mobilité et des déplacements motorisés. Plusieurs points de vigilance sont mis en évidence, en particulier en lien avec la possible imperméabilisation des sols pour la création de nouvelles infrastructures, pouvant créer des ruptures dans les continuités écologiques et dégrader la gestion de l'eau pluviale sur le territoire. Les besoins en électricité seront aussi orientés à la hausse du fait de l'évolution du parc motorisé ; le déploiement de ces infrastructures gagnerait ainsi à être concomitante du déploiement de la production d'énergies renouvelables. Sources d'emplois et d'amélioration de la qualité de l'air, la bonne conduite de ces actions aura de nombreux effets positifs par ailleurs sur l'environnement.

L'axe 4, « Consommer mieux, jeter moins » est composé de deux actions portant sur la réduction du volume de déchets produits et l'amélioration de leur gestion. Les seuls points de vigilance mis en évidence pour celles-ci concernent d'éventuels nouveaux aménagements ou bâtiments ; selon leur localisation et leur conception (matériaux, etc.) ils peuvent avoir un impact sur la biodiversité, l'imperméabilisation des sols, etc. Les deux actions seront des sources d'impacts positifs sur la qualité de l'air comme sur la diminution des risques de pollution et des coûts individuels et collectifs.

L'axe 5, « Mobiliser les habitants et les acteurs locaux autour d'une dynamique collective à "énergie positive" », décliné en trois actions cherchant à soutenir les initiatives locales et à améliorer leur visibilité, ne recense à priori que des impacts neutres ou positifs. Il permettra, notamment, de diminuer les consommations énergétiques et la production de déchets, de développer le recours aux modes de déplacements actifs ou encore de réduire les besoins en eau.

Enfin, l'axe 6, intitulé « GPSO, une administration exemplaire » et comprenant 4 actions liées aux compétences et à la gestion du patrimoine de la collectivité, n'a lui aussi que des impacts positifs sur l'environnement, en réduisant les besoins énergétiques et en eau potable, en améliorant la connaissance des risques à l'œuvre sur le territoire et en limitant les émissions de GES et de polluants issues de l'activité de l'administration et de ses agents.

		Enjeux												
		Risques naturels et ressources naturelles	**Climat**	**Hydrographie et gestion de l'eau**	**Espaces naturels sensibles et protégés (ZNIEFF, ENS, Natura 2000), Biodiversité, Patrimoine et Paysages**	**Énergies renouvelabes**	**Maitrise de l'Énergie**	**Aménagement et Urbanisme**	**Enjeux socio-économiques**	**Qualité de l'Air**	**Nuisances**	**Déchets**	**Transport et Mobilité**	**Santé**
		- Prévention et limitation du risque de sécheresse - limitation des dégâts possibles liés au retrait/gonflement des argiles - Prévention et limitation du risque inondation - Amélioration de la protection contre le risque incendie et feu de forêt	- Atténuation du changement climatique Adaptation de la biodiversité au climat futur - Limitation de l'exposition à l'effet d'îlot de chaleur urbain (ICU)	- Préservation de la ressource en eau	-Renforcement de la trame verte en milieu urbain - Conservation des espaces naturels existants - Maintien de la biodiversité - Protection des espaces inventoriés - Préservation du patrimoine - Maintien de surface en pleine terre et limitation de l'imperméabilisation des sols	- Développement de la production d'énergie locale	- Réduction de la précarité énergétique Évolution des modes productifs vers des procédés moins consommateurs d'énergie - Soutien aux alternatives faiblement consommatrices d'énergie - Réduction de la consommation énergétique moyenne des bâtiments	- Adaptation de l'urbanisation à l'environnement physique et naturel - Limitation de la consommation foncière par l'urbanisation - Infiltration des eaux pluviales	- Assurer la résilience des activités humaines Intégration par les acteurs économiques des enjeux de développement durable - Développement des circuits d'alimentation de proximité	- Réduction des émissions de polluants Développement de l'information sur la qualité de l'air - Amélioration de la gestion des épisodes de pics de pollution	- Limitation de l'exposition aux nuisances sonores - Limitation de l'exposition aux nuisances olfactives	- Réduction du volume de déchets produits	- Développement des transports alternatifs aux véhicules carbonés	- Identification des populations les plus exposées et les plus vulnérables
Axes prioritaires	**Actions**													
Axe 1 : Contribuer localement à la diminution des Gaz à Effet de Serre (GES)	1.1 Planifier la transition énergétique : réalisation d'un Schéma Directeur de l'Energie	Aucun impact	La réalisation du Schéma Directeur Énergie permettra d'émettre moins de GES pour l'approvisionnement énergétique.	(!) Impact possible sur l'environnement selon la localisation des sites de production Une étude d'impact du projet est nécessaire.	(!) Impact possible sur l'environnement selon la localisation des sites de production Une étude d'impact du projet est nécessaire.	La réalisation du Schéma Directeur Énergie permettra de développer la production locale et de limiter la dépendance aux importations	La réalisation du Schéma Directeur Énergie permettra de développer la production locale et de limiter la dépendance aux importations et limiter l'impact de la fluctuation des prix des énergies fossiles.	(!) Le développement de certaines énergies de masse (comme la géothermie) peuvent contraindre les aménagements et les usages possibles à proximité des sites de production.	La mise en œuvre du Schéma Directeur Énergie permettra la création d'emplois locaux non délocalisables	La réalisation du Schéma Directeur Énergie permettra de diminuer le recours aux énergies fossiles et donc de diminuer les émissions de polluants associés	(!) Nuisances possibles selon la localisation des sites de production Une étude d'impact du projet est nécessaire.	Le développement de la méthanisation peut permettre d'améliorer la valorisation des déchets et boues d'épuration.	La production d'EnR peut permettre le développement des mobilités décarbonés (bio-GNV, électriques)	(!) Le développement des énergies renouvelables permet de réduire les polllutions liées à la combustion de carburant des véhicules et au chauffage. L'implantation de systèmes de production peut en revanche générer des nuisances sonores.
	1.2 Renforcer le conseil et la mise en réseau des acteurs sur la maîtrise de l'énergie	Aucun impact	Le déploiement de l'action vise à diminuer la consommation d'énergie et à développer les énergies non polluantes ; il permettra donc de diminuer les émissions de GES	(!) Indirectement, le soutien à certains projets peut avoir des conséquences environnementales. Une étude d'impact du projet est nécessaire.	(!) Indirectement, le soutien à certains projets peut avoir des conséquences environnementales. Une étude d'impact du projet est nécessaire.	L'action vise le développement des énergies renouvelables par tous types de porteurs de projets	L'action vise la baisse de la consommation énergétique par tous les acteurs du territoire, par la prévention comme par l'accompagnement dans les projets de rénovation.	(!) Le développement de certaines énergies de masse (comme la géothermie) peuvent contraindre les aménagements et les usages possibles à proximité des sites de production.	L'atteinte des objectifs permettra la création d'emplois pour les filières des ENR et le soutien aux activités artisanales (rénovations). Elle permettra de renforcer l'écosystème économique des acteurs du domaine de l'énergie et de la construction.	La diminution des consommations liées au chauffage et leur évolution vers des modes moins polluants permettra l'amélioration de la qualité de l'air	(!) Nuisances possibles selon la localisation des sites de production soutenus. Une étude d'impact du projet est nécessaire.	Le développement de la méthanisation peut permettre d'améliorer la valorisation des déchets et boues d'épuration.	La production d'EnR peut permettre le développement des mobilités décarbonés (bio-GNV, électriques)	(!) Le développement des énergies renouvelables permet de réduire les polllutions liées à la combustion de carburant des véhicules et au chauffage. L'implantation de systèmes de production peut en revanche générer des nuisances sonores.
	1.3 Financer et accompagner les projets de rénovation énergétique des copropriétés et ménages fragiles	Aucun impact	Le déploiement de l'action vise à diminuer la consommation d'énergie et donc de diminuer les émissions de GES	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	L'action vise en premier lieu l'amélioration thermique et énergétique des immeubles et logements	La réhabilitation de logements vacants et/ou dégradés permet d'éviter la construction de nouveaux logements et l'artificialisation des sols	La rénovation des logements permet de soutenir le tissu artisanal local et de réduire le coût de l'énergie pour les habitants	La diminution des consommations liées au chauffage et leur évolution vers des modes moins polluants permettra l'amélioration de la qualité de l'air	(!) Des nuisances temporaires liées aux travaux peuvent être générées	Aucun impact	Aucun impact	La baisse des émissions de polluants permet de limiter l'exposition de la population. L'amélioration de la performance énergétique des logements limite la précarité énergétique.
Axe 2 : Un territoire résilient qui veille à la qualité de son cadre de vie	2.1 Intégrer les enjeux du changement climatique dans les projets de construction et d'aménagement	Réduction de l'exposition aux risques via les nouveaux aménagements	Réduction des zones exposées au phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU)	Réduction des besoins en eau ; recréation et restauration de zones humides ; meilleure maitrise des rejets d'eau pluviale	Maintien de la biodiversité et restauration des continuités écologiques	Promotion des systèmes de production d'énergie renouvelable et des réseaux de chaleur	Normes de construction performantes et recherche d'exemplarité énergétique dans les projets de rénovation	Réalisation d'un référentiel technique de l'aménagement durable afin de traduire dans l'aménagement du territoire les principes du développement durable	Valorisation des pratiques d'économie circulaire sur les chantiers	La mise en place des actions du référentiel technique permettra l'amélioration de la qualité de l'air par le développement de bâtiments moins émetteurs et le soutien aux mobilités douces	La mise en place des actions du référentiel technique incitera à une meilleure prise en compte de l'environnement sonore dans les constructions et l'aménagement des espaces publics	Au travers de la valorisation de l'économie circulaire sur les chantiers, le référentiel permettra de diminuer la quantité de déchets produits	La mise en place des actions du référentiel technique incitera à l'utilisation de modes alternatifs aux véhicules carbonés	L'amélioration de la qualité de l'air réduira l'exposition de la population aux émissions de polluants. L'exposition aux risques (dont l'ICU) est également diminuée.
	2.2 Valoriser la nature dans l'aménagement et la gestion des espaces publics	Réduction de l'exposition aux risques via les nouveaux aménagements	Réduction des zones exposées au phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU) ; le développement de nouveaux espaces de nature représente des lieux de vie supplémentaires pour la biodiversité, favorisant son adaptation	Réduction des besoins en eau et meilleure maitrise des rejets d'eau pluviale	Maintien de la biodiversité et restauration des continuités écologiques, lutte contre les espèces invasives	Aucun impact	Aucun impact	Meilleure gestion des réseaux d'eau, valorisation du foncier	Source potentielle de création d'emploi (agriculture urbaine)	Le développement de la végétation permettra d'augmenter la captation des GES et de certains polluants par les plantes.	Aucun impact	(!) L'augmentation des surfaces végétalisées peut générer une augmentation des déchets verts à collecter	Aucun impact	(!) Vigilance sur le recours à des essences allergisantes
	2.3 Réduire la vulnérabilité des acteurs du territoire au risque climatique	Sensibilisation accrue des habitants et actifs du territoire, amélioration de la communication en cas d'épisode avéré et de la résilience du territoire	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Adaptation des constructions existantes ou neuves aux risques du territoire, amélioration de la résilience du territoire	Amélioration de la résilience des activités humaines et de la connaissance du risque	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	L'imitation des risques sanitaires, amélioration des connaissances des habitants en matière de risques. L'exposition aux risques est également diminuée.
Axe 3 : Améliorer la qualité de l'air	3.1 Encourager les nouvelles mobilités	Aucun impact	La réalisation de l'action permettra d'émettre moins de GES par le secteur des transports	(!) Impact possible sur l'hydrographie selon la localisation des nouveaux aménagements et les matériaux utilisés. Une étude d'impact du projet est nécessaire.	(!) Impact possible sur l'environnement selon la localisation des nouveaux aménagements, le choix du mobilier et de matériaux utilisés. Une étude d'impact du projet est nécessaire.	Aucun impact	Le développement des mobilités actives et des transports collectifs permettra une moindre consommation d'énergie primaire par le secteur des transports	(!) Impact possible (imperméabilisation) selon la localisation des nouveaux aménagements et les matériaux utilisés. Une étude d'impact du projet est nécessaire.	Création d'emplois et de nouvelles activités	La réduction de l'utilisation des véhicules émetteurs permettra une amélioration de la qualité de l'air	Le développement des modes actifs et la réduction du recours aux véhicules individuels permettront de limiter les nuisances sonores liés au secteur des transports	Aucun impact	Réduction de l'usage des véhicules carbonés, augmentation des taux de remplissage des véhicules, augmentation de la part modale des modes actifs	Réduction de l'exposition aux polluants, impact positif des modes actifs (marche à pied, vélo) sur la santé
	3.2 Développer les mobilités décarbonées	Aucun impact	La réalisation de l'action permettra d'émettre moins de GES par le secteur des transports	(!) Impact possible sur l'hydrographie selon la localisation des nouveaux aménagements. Une étude d'impact du projet est nécessaire.	(!) Impact possible sur l'environnement selon la localisation des nouveaux aménagements. Une étude d'impact du projet est nécessaire.	Aucun impact	(!) L'évolution des besoins en énergie, à la baisse pour les produits pétroliers, à la hausse pour l'électricité et le gaz. Une étude d'impact du projet est nécessaire.	(!) Impact possible (imperméabilisation) selon la localisation des nouveaux aménagements et les matériaux utilisés.	Création d'emplois et de nouvelles activités	L'évolution attendue des parts de véhicules thermiques, électriques et gaz permettra une baisse des émissions de polluants par le secteur des transports	L'augmentation de la part des véhicules électriques permettra la réduction des nuisances sonores	(!) L'évolution des motorisations (électrique, hydrogène, GNV) peut générer de nouveaux types de déchets dont le traitement n'est pas optimisé aujourd'hui	Évolution de la flotte de véhicules (baisse des véhicules gazole et essence ; hausse des véhicules électriques et gaz)	Réduction des émissions de polluants et donc de l'exposition de la population.
	3.3 Adopter une stratégie pour améliorer la qualité de l'air	Aucun impact	La réalisation de l'action permettra d'émettre moins de GES par le secteur des transports	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	(!) La mise en place de nouveaux aménagements peut conduire à une imperméabilisation de certains espaces.	Aucun impact	La réduction de l'utilisation des véhicules émetteurs permettra une amélioration de la qualité de l'air	Le développement des modes actifs et la réduction du recours aux véhicules individuels permettront de limiter les nuisances sonores liés au secteur des transports	Aucun impact	Réduction de l'usage des véhicules carbonés, augmentation des taux de remplissage des véhicules, augmentation de la part modale des modes actifs	Réduction des émissions de polluants et donc de l'exposition de la population.
Axe 4 : Consommer mieux, jeter moins	4.1 Réduire la production de déchets	Aucun impact	Réduction des émissions de GES globales via la réduction des déchets et la promotion du réemploi	Diminution du risque de pollution de l'eau par les déchets	Diminution du risque de pollution de l'environnement par les déchets	Aucun impact	Aucun impact	(!) La mise en place de nouveaux aménagements peut conduire à une imperméabilisation de certains espaces.	Implication de l'ensemble des acteurs et des filières, meilleure maitrise des coûts et amélioration de la logistique liée au déchets	Réduction des émissions de polluants liés à la production de déchets, à leur transport et à leur traitement	Réduction des nuisances (sonores et olfactives) liées à la production de déchets, à leur transport et à leur traitement	Réduction du volume global de déchets produits, amélioration du taux de recyclage et de valorisation des déchets	Aucun impact	L'amélioration de la qualité de l'air réduira l'exposition de la population aux émissions de polluants. Réduction des nuisances annexes (auditives, olfactives)
	4.2 Valoriser les déchets et en optimiser le traitement	Aucun impact	Réduction des émissions de GES globales via la réduction et la valorisation des déchets et la promotion du réemploi	(!) Impact possible sur l'hydrographie selon la localisation d'éventuels aménagements, dont des sites de traitement ou de gestion des déchets. Une étude d'impact du projet est nécessaire.	(!) Impact possible sur l'environnement selon la localisation d'éventuels aménagements, dont des sites de traitement ou de gestion des déchets. Une étude d'impact du projet est nécessaire.	La valorisation des déchets peut permettre la production d'énergies renouvelables (méthanisation)	Aucun impact	(!) La mise en place de nouveaux aménagements ou sites de traitement des déchets peut conduire à une imperméabilisation de certains espaces.	La valorisation des déchets et le développement des circuits du réemploi peut être créateur d'emploi et renforce l'implication des acteurs économiques sur la thématique du développement durable	Réduction des émissions de polluants liés à la production de déchets, à leur transport et à leur traitement	Réduction des nuisances (sonores et olfactives) liées à la production de déchets, à leur transport et à leur traitement	Réduction du volume global de déchets produits, amélioration du taux de recyclage et de valorisation des déchets	Aucun impact	L'amélioration de la qualité de l'air réduira l'exposition de la population aux émissions de polluants. Réduction des nuisances annexes (auditives, olfactives)

		Enjeux												
		Risques naturels et ressources naturelles	**Climat**	**Hydrographie et gestion de l'eau**	**Espaces naturels sensibles et protégés (ZNIEFF, ENS, Natura 2000), Biodiversité, Patrimoine et Paysages**	**Énergies renouvelabes**	**Maitrise de l'Énergie**	**Aménagement et Urbanisme**	**Enjeux socio-économiques**	**Qualité de l'Air**	**Nuisances**	**Déchets**	**Transport et Mobilité**	**Santé**
		- Prévention et limitation du risque de sécheresse - limitation des dégâts possibles liés au retrait/gonflement des argiles - Prévention et limitation du risque inondation - Amélioration de la protection contre le risque incendie et feu de forêt	- Atténuation du changement climatique Adaptation de la biodiversité au climat futur - Limitation de l'exposition à l'effet d'îlot de chaleur urbain (ICU)	- Préservation de la ressource en eau	-Renforcement de la trame verte en milieu urbain - Conservation des espaces naturels existants - Maintien de la biodiversité - Protection des espaces inventoriés - Préservation du patrimoine - Maintien de surface en pleine terre et limitation de l'imperméabilisation des sols	- Développement de la production d'énergie locale	- Réduction de la précarité énergétique Evolution des modes productifs vers des procédés moins consommateurs d'énergie - Soutien aux alternatives faiblement consommatrices d'énergie - Réduction de la consommation énergétique moyenne des bâtiments	- Adaptation de l'urbanisation à l'environnement physique et naturel - Limitation de la consommation foncière par l'urbanisation - Infiltration des eaux pluviales	- Assurer la résilience des activités humaines Intégration par les acteurs économiques des enjeux de développement durable - Développemeet des circuits d'alimentation de proximité	- Réduction des émissions de polluants - Développement de l'information sur la qualité de l'air - Amélioration de la gestion des épisodes de pics de pollution	- Limitation de l'exposition aux nuisances sonores - Limitation de l'exposition aux nuisances olfactives	- Réduction du volume de déchets produits	- Developpement des transports alternatifs aux véhicules carbonés	- Identification des populations les plus exposées et les plus vulnérables
Axes prioritaires	**Actions**													
Axe 5 : Mobiliser les habitants et les acteurs locaux autour d'une dynamique collective à "énergie positive"	5.1 Inciter les comportements écocitoyens	Amélioration de la connaissance du risque	La réalisation de l'action permettra d'émettre moins de GES	Diminution des besoins en eau potable	Aucun impact	Aucun impact	Diminution de la consommation énergétique globale du territoire	Aucun impact	Meilleure prise en compte par l'ensemble des acteurs des enjeux de développement durable	La mise en place d'écogestes favorise les économies de chauffage et la réduction des trajets réalisés en voiture individuelle, et par conséquence les émissions de polluants associées	La réduction des trajets réalisés en véhicules individuels contribuera à réduire les nuisances sonores	Réduction du volume global de déchets produits, amélioration du taux de recyclage et de valorisation des déchets	Réduction de l'usage des véhicules carbonés, augmentation des taux de remplissage des véhicules, augmentation de la part modale des modes actifs	L'amélioration de la qualité de l'air réduira l'exposition de la population aux émissions de polluants, impact positif des modes actifs (marche à pied, vélo) sur la santé
	5.2 Valoriser et soutenir les initiatives locales durables	Aucun impact	Réduction des émissions de GES	Aucun impact	Aucun impact	Soutien aux initiatives citoyennes visant le développement de systèmes de production d'énergies renouvelables	Aucun impact	Aucun impact	Meilleure prise en compte par l'ensemble des acteurs des enjeux de développement durable	Aucun impact	Aucun impact	Réduction du volume global de déchets produits, amélioration du taux de recyclage et de valorisation des déchets	Réduction de l'usage des véhicules carbonés, augmentation des taux de remplissage des véhicules, augmentation de la part modale des modes actifs	Impact positif des modes actifs (marche à pied, vélo) sur la santé
	5.3 Porter une "Charte d'engagement du Plan Climat" des acteurs sociaux-économiques du territoire	Amélioration de la connaissance du risque	Réduction des émissions de GES	Diminution des besoins en eau potable	Lutte contre les espèces invasives, réduction de la pollution lumineuse	Développement des systèmes de production	Diminution de la consommation énergétique globale du territoire	Aucun impact	Meilleure prise en compte par l'ensemble des acteurs des enjeux de développement durable	Diminution des émissions de polluants	Diminution des nuisances sonores	Réduction du volume global de déchets produits, amélioration du taux de recyclage et de valorisation des déchets	Réduction de l'usage des véhicules carbonés, augmentation des taux de remplissage des véhicules, augmentation de la part modale des modes actifs	L'amélioration de la qualité de l'air réduira l'exposition de la population aux émissions de polluants, impact positif des modes actifs (marche à pied, vélo) sur la santé
Axe 6 : GPSO, une administration exemplaire	6.1 Poursuivre et amplifier la démarche de marchés publics éco-responsables	Aucun impact	Réduction des émissions de GES	Aucun impact	Aucun impact	Le choix des fournisseurs d'énergie peut permettre le soutien au développement des énergies renouvelables	Aucun impact	Aucun impact	Soutien aux activités économiques locales, aux circuits courts et du réemploi	L'optimisation des marchés permettra la réduction des émissions de GES et de polluants (transports, etc.)	Aucun impact	Réduction du volume global de déchets produits	Aucun impact	Aucun impact
	6.2 Renforcer la prise en compte des enjeux environnementaux dans la gestion du patrimoine de la collectivité	Aucun impact	Réduction des émissions de GES	Diminution des besoins en eau potable	Diminution de la pollution lumineuse	Développement des systèmes de production	Diminution de la consommation énergétique du patrimoine bâti de la collectivité	Aucun impact	Aucun impact	L'évolution des comportements, le remplacement des équipements et la rénovation des bâtiments permettra une baisse des émissions de GES et de polluants	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	L'amélioration de la performance énergétique limite l'exposition au froid et à la chaleur.
	6.3 Impliquer l'ensemble des agents dans la démarche Plan Climat	Amélioration de la connaissance du risque	Réduction des émissions de GES	Diminution des besoins en eau potable, amélioration de l'entretien et de la gestion des réseaux d'eau	Amélioration de l'entretien et de la gestion des espaces naturels	Aucun impact	Diminution de la consommation énergétique globale de la collectivité	Aucun impact	Aucun impact	Diminution des émissions de polluants (liées au chauffage ou aux déplacement des agents)	Aucun impact	Réduction du volume global de déchets produits	Réduction de l'usage des véhicules carbonés par les agents, augmentation des taux de remplissage des véhicules, augmentation de la part modale des modes actifs	L'amélioration de la qualité de l'air réduira l'exposition de la population aux émissions de polluants, impact positif des modes actifs (marche à pied, vélo) sur la santé
	6.4 Observer et piloter financièrement le développement durable	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact

7 MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET/OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS DU PLAN ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU PCAET

7.1 Objectifs des mesures « ERC »

Selon les actions du PCAET, des points de vigilance ou des effets négatifs ont pu être mis en évidence, en dépit des mesures préventives prises durant les phases préliminaires du projet (mesures de préventions des impacts dans la conception du PCAET en faveur du moindre impact sur l'environnement). Pour chacun des impacts subsistants, des mesures sont donc à prévoir. Elles peuvent être de différents ordres :

- **Des mesures d'évitement** : par le choix des modalités de mise en œuvre, l'action peut alors ne générer aucun impact négatif ;
- **Des mesures de réduction** : des dispositions appropriées ou mesures limiteront les impacts dans le temps et/ou dans l'espace ;
- **Des mesures de compensation** : elles servent à offrir des contreparties aux effets dommageables du projet, en reconstituant par exemple ailleurs des conditions favorables au redéploiement de l'environnement spécifique atteint.

Les mesures proposées doivent être réalistes, car elles représentent un engagement de la part de la collectivité. Elles sont adaptées aux impacts attendus et proportionnelles aux enjeux identifiés.

L'ensemble des impacts générés par les actions proposées dans le cadre du PCAET de GPSO peuvent être évités, réduits ou compensés. Ces mesures concernent uniquement les actions comprenant des points de vigilance. Les mesures sont présentées dans la sous-partie 8.3, par action.

7.2 Objectifs du dispositif de suivi environnemental du PCAET

Pour rappel, le PCAET doit faire l'objet d'un suivi et d'une évaluation tout au long de sa durée de mise en œuvre (6 ans). Le cadre réglementaire prévoit, en outre, la réalisation d'un bilan à mi-parcours, soit 3 ans après l'adoption du PCAET.

Le dispositif de suivi environnemental répond à cet objectif, en définissant l'ensemble des moyens d'analyse et des mesures nécessaires au contrôle de la mise en œuvre de l'action. Il permet de vérifier le respect des engagements pris dans le domaine de l'environnement, par une confrontation d'un bilan aux engagements initiaux.

Il s'appuie ainsi sur des indicateurs environnementaux, qui permettent d'évaluer les effets du PCAET sur les différents enjeux environnementaux identifiés lors de l'analyse de l'état initial de l'environnemental. Il convient de noter que la grande majorité des indicateurs propres au suivi de l'action du PCAET peuvent également permettre le suivi environnemental (notamment pour les indicateurs en lien avec la qualité de l'air). Pour de nombreuses actions, le suivi de ces indicateurs servira donc à la fois au suivi du PCAET et de l'EES.

L'ensemble des indicateurs sont présentés ci-après, par action.

7.3 Synthèse par action des mesures ERC et des indicateurs

Axe	Actions	Indicateurs du suivi de l'action	Indicateurs environnementaux	Mesures ERC
Axe 1 : Contribuer localement à la diminution des Gaz à Effet de Serre (GES)	1.1 Planifier la transition énergétique : réalisation d'un Schéma Directeur de l'Energie	Nombre de porteurs de projets accompagnés techniquement et/ou financièrement (rénovation énergétique)	Surfaces naturelles ou agricoles impactées par un projet de production d'ENR (instruction des projets)	Évitement : étudier toutes solutions d'implantation sur les terres déjà artificialisées Réduction : choix des matériaux et gabarits des formes construites en cohérence avec l'existant, mesures d'atténuation favorisant la libre circulation des espèces (création de passages à faunes, etc.) Compensation : En cas d'impact sur la biodiversité locale, compensation par la recréation d'espaces similaires
		Nombre de porteurs de projets accompagnés techniquement et/ou financièrement (EnR&R)		
		Nombre de bâtiments rénovés (résidentiel + tertiaire)		
	1.2 Renforcer le conseil et la mise en réseau des acteurs sur la maîtrise de l'énergie	Nombre de contacts traités par an	Absence d'indicateurs supplémentaires à ceux identifiés pour le suivi du PCAET	
		Nombre de projets accompagnés de A à Z via la PTRE par an		
		Gain énergétique moyen des projets rénovés via la PTRE		
		Nombre d'articles relayés via les journaux des villes		
	1.3 Financer et accompagner les projets de rénovation énergétique des copropriétés et ménages fragiles	Nombre de logement ayant bénéficié du dispositif pour une amélioration énergétique	Absence d'indicateurs supplémentaires à ceux identifiés pour le suivi du PCAET	Réduction : choix des matériaux et gabarits des formes construites en cohérence avec l'existant
		Gain énergétique dû aux opérations financées (théorique)		
		Réduction des émissions de GES dû aux opérations financées (théorique)		

Axe	Actions	Indicateurs du suivi de l'action	Indicateurs environnementaux	Mesures ERC
		Montant des subventions versées		
Axe 2 : Un territoire résilient qui veille à la qualité de son cadre de vie	2.1 Intégrer les enjeux du changement climatique dans les projets de construction et d'aménagement	Réalisation du référentiel	Absence d'indicateurs supplémentaires à ceux identifiés pour le suivi du PCAET	Action non concernée par des mesures ERC (absence d'impact négatif potentiel)
		Nombre de recommandations du référentiel prises en compte dans les PLU		
		Nombre de recommandations du référentiel prises en compte dans les opérations d'aménagement		
	2.2 Valoriser la nature dans l'aménagement et la gestion des espaces publics	Création du référentiel	Absence d'indicateurs supplémentaires à ceux identifiés pour le suivi du PCAET	Réduction : choix des essences, optimisation de l'utilisation de l'eau Compensation : favoriser la récupération de l'eau de pluie, absence de tout prélèvement sur les milieux sensibles
		Nombre de parcelles dédiées aux jardins partagés		
		Nombre de parcelles dédiées au dispositif Jardiner ma Ville		
		Ratio du renouvellement d'arbres		
	2.3 Réduire la vulnérabilité des acteurs du territoire au risque climatique	Réalisation de la cartographie des îlots de fraicheurs	Absence d'indicateurs supplémentaires à ceux identifiés pour le suivi du PCAET	Action non concernée par des mesures ERC (absence d'impact négatif potentiel)
		Nombre de participants à des animations et ateliers de sensibilisation		
Axe 3 : Améliorer la qualité de l'air	3.1 Encourager les nouvelles mobilités	Nombre de zones de circulation apaisée	Surfaces naturelles ou agricoles impactées par un projet d'infrastructure de déplacement (instruction des projets)	Évitement : étudier toutes solutions d'implantation sur les terres déjà artificialisées Réduction : choix des matériaux et gabarits des formes construites en cohérence avec l'existant, mesures d'atténuation favorisant la libre
		Linéaire cyclable aménagé		
		Nombre de stations Vélib'		
		Fréquentation des stations Vélib'		
		Utilisation des véhicules en free-floating		

Axe	Actions	Indicateurs du suivi de l'action	Indicateurs environnementaux	Mesures ERC
		Nombre de subventions VAE accordées		circulation des espèces (création de passages à faunes, etc.) Compensation : En cas d'impact sur la biodiversité locale, compensation par la recréation d'espaces similaires
		Utilisation des itinéraires cyclables		
	3.2 Développer les mobilités décarbonées	Nombre de bornes installées sur le territoire	Absence d'indicateurs supplémentaires à ceux identifiés pour le suivi du PCAET	
		Nombre d'utilisations des bornes		
		Consommation en recharge aux bornes		
	3.3 Adopter une stratégie pour améliorer la qualité de l'air	Emissions globales de polluants du secteur des transports	Mise à jour des données « émissions » de polluants (AirParif)	Action non concernée par des mesures ERC (absence d'impact négatif potentiel)
		Nombre de jours dépassant les valeurs limites de polluants		
		Composition du parc de véhicules motorisés (vignettes Crit'air)		
Axe 4 : Consommer mieux, jeter moins	4.1 Réduire la production de déchets	Nombre de composteurs distribués par GPSO	Absence d'indicateurs supplémentaires à ceux identifiés pour le suivi du PCAET	Évitement : étudier toutes solutions d'implantation sur les terres déjà artificialisées Réduction : choix des matériaux et gabarits des formes construites en cohérence avec l'existant, mesures d'atténuation favorisant la libre circulation des espèces (création de passages à faunes, etc.) Compensation : En cas d'impact sur la biodiversité locale, compensation par la recréation d'espaces similaires
		Nombre d'actions de communication à destination des entreprises sur la prévention des déchets		
	4.2 Valoriser les déchets et en optimiser le traitement	Part des déchets collectés valorisés (filières du recyclage, méthanisation et compostage)	Absence d'indicateurs supplémentaires à ceux identifiés pour le suivi du PCAET	
		Production énergétique issue de la valorisation des biodéchets		
		Extension des consignes de tri		
		Création du guide de l'écocitoyen.ne		

Axe	Actions	Indicateurs du suivi de l'action	Indicateurs environnementaux	Mesures ERC
Axe 5 : Mobiliser les habitants et les acteurs locaux autour d'une dynamique collective à "énergie positive"	5.1 Inciter les comportements écocitoyens	Nombre de participants aux différents défis	Absence d'indicateurs supplémentaires à ceux identifiés pour le suivi du PCAET	Action non concernée par des mesures ERC (absence d'impact négatif potentiel)
		Nombre de participants à des animations et ateliers de sensibilisation		
		Ratio nombre d'articles publiés VS nombre d'habitants		
	5.2 Valoriser et soutenir les initiatives locales durables	Nombre de visiteurs sur le site internet GPSO Environnement	Absence d'indicateurs supplémentaires à ceux identifiés pour le suivi du PCAET	Action non concernée par des mesures ERC (absence d'impact négatif potentiel)
		Nombre de vues des post "développement durable" des réseaux sociaux		
		Nombre d'actions locales relayées		
		Nombre d'initiatives citoyennes locales soutenues		
	5.3 Porter une "Charte d'engagement du Plan Climat" des acteurs sociaux-économiques du territoire	Nombre d'acteurs signataires par niveau d'engagement	Absence d'indicateurs supplémentaires à ceux identifiés pour le suivi du PCAET	Action non concernée par des mesures ERC (absence d'impact négatif potentiel)
		Nombre d'employés concernés (cumul de la taille des structures signataires)		
		Taux de fidélisation des signataires		
		Taux de progression du niveau d'engagement		
Axe 6 : GPSO, une administration exemplaire	6.1 Poursuivre et amplifier la démarche de marchés publics éco-responsables	Nombre de marchés possédant des critères d'attribution environnementaux	Absence d'indicateurs supplémentaires à ceux identifiés pour le suivi du PCAET	Action non concernée par des mesures ERC (absence d'impact négatif potentiel)
		Pourcentage des points attribués aux critères environnementaux pour l'évaluation des marchés		

Axe	Actions	Indicateurs du suivi de l'action	Indicateurs environnementaux	Mesures ERC
	6.2 Renforcer la prise en compte des enjeux environnementaux dans la gestion du patrimoine de la collectivité	Consommation énergétique des bâtiments de GPSO (propriétaire ou occupant)	Absence d'indicateurs supplémentaires à ceux identifiés pour le suivi du PCAET	Action non concernée par des mesures ERC (absence d'impact négatif potentiel)
		Consommation énergétique du parc d'éclairage public		
		Pourcentage d'électricité verte dans le mix énergétique de fourniture du parc bâti		
		Pourcentage d'électricité verte dans le mix énergétique de fourniture de l'éclairage public		
		Nombre de points lumineux d'éclairage public énergivores remplacés		
		Nombre d'usagers sensibilisés à l'usage de leur bâtiment		
	6.3 Impliquer l'ensemble des agents dans la démarche Plan Climat	Nombre d'agents formés aux enjeux du développement durable	Absence d'indicateurs supplémentaires à ceux identifiés pour le suivi du PCAET	Action non concernée par des mesures ERC (absence d'impact négatif potentiel)
		Nombre d'agents sensibilisés aux bonnes pratiques		
		Nombre d'interventions réalisées par les services en interne		
		Nombre de communications internes réalisées à destination des agents		
	6.4 Observer et piloter financièrement le développement durable	Dépenses liées au développement durable	Absence d'indicateurs supplémentaires à ceux identifiés pour le suivi du PCAET	Action non concernée par des mesures ERC (absence d'impact négatif potentiel)

8 JUSTIFICATION DES RAISONS DU CHOIX DU PCAET (AU REGARD DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES)

GPSO a souhaité faire de son PCAET un document partagé, structuré et ambitieux. La collectivité a en conséquence souhaité en partager l'écriture. Plusieurs moments d'échanges et outils mis en place ont permis ces échanges.

8.1 La concertation mise en place

8.1.1 Les modalités de la concertation

Les réunions publiques

Afin d'associer les habitants à l'élaboration du Plan Climat, plusieurs réunions publiques ont été organisées. Une première série de réunions a eu lieu en décembre 2018, dans le but de partager le diagnostic du PCAET et d'expliquer la démarche de PCAET à la population. En juin et septembre 2019, trois autres réunions publiques ont été réalisées, afin cette fois-ci de présenter la stratégie du PCAET et le plan d'actions associé. La programmation de ces réunions a repris celle des premières réunions publiques, divisées par directions territoriales.

L'application Vooter

Une application de consultation du grand public, Vooter, a été déployée par GPSO, afin de mesurer les degrés de connaissance des habitants sur les dispositifs existants et de faire ressortir leurs principales attentes. Cette application permet de répondre à des questionnaires en ligne ; 5 consultations ont été ouvertes sur l'application. Chaque consultation comporte un certain nombre de questions permettant de préciser le profil des participants au regard de la thématique, puis des questions sur la connaissance des dispositifs existants sur le territoire ou sur des pistes d'actions. Le nombre de réponse aux différentes consultations varie entre 121 et 376 participations.

Les ateliers du Plan d'Action

Des ateliers de co-construction du Plan d'Actions ont été proposés les 12 et 14 février 2019, visant à réunir un maximum d'acteurs de tous horizons, afin d'aborder les déclinaisons possibles de la stratégie en actions concrètes et adaptées au territoire et aux usages.

Quatre ateliers ont été organisés par la collectivité. Ils ont porté sur la vulnérabilité et l'adaptation au changement climatique ; la consommation responsable, les déchets et l'économie circulaire ; la mobilité et la qualité de l'air ; la maitrise de la consommation d'énergie et le développement des ENR&R.

Les participants ont été invité à faire des propositions d'actions, puis à les regrouper, à les hiérarchiser et à les décliner en « fiche action » ; c'est-à-dire en décrivant les objectifs de l'action, les modalités de réalisation, les porteurs de projets et leurs partenaires, les ressources techniques ou financières, ainsi que les impacts potentiels sur l'environnement, etc.

Une centaine de participants a contribué aux différents ateliers, dont plus d'un tiers issu du monde associatif. 16 entreprises, œuvrant dans des secteurs d'activités diversifiés, ont également participé à ces journées de travail.

8.1.2 Les priorités soulevées au cours de la concertation

Au cours de ces moments de partage, de nombreux échanges entre le public et la collectivité ont eu lieu, contribuant parfois à compléter les documents du PCAET et à en faciliter l'appropriation par tous. Voici les principales contributions qui ont été réalisées dans ce cadre :

- L'appui à la rénovation du parc de bâtiments résidentiels, notamment pour les ménages aux revenus modestes et les copropriétés, par un accompagnement technique renforcé et un appui financier aux porteurs de projets (Axe 1) ;
- Le développement des énergies renouvelables, notamment l'énergie solaire, avec un soutien attendu au montage de projet, en particulier concernant les projets citoyens d'énergie renouvelable (Axe 1) ;
- L'exemplarité du parc de GPSO, tant sur le plan de la performance du bâti que sur celui du recours aux énergies renouvelables (Axe 1) ;
- La préservation de la biodiversité sur le territoire, et la végétalisation de l'espace urbain, notamment en ce qui concerne les pratiques de la collectivité pour l'entretien des espaces verts et la gestion de la ressource en eau (Axe 2) ;
- La vulnérabilité du territoire (patrimoine et habitants) face au risque climatique (Axe 2) ;
- Le maillage du territoire en pistes cyclables sécurisées, réalisé en concertation avec les usagers, avec l'installation de parking sécurisés pour vélos (Axe 3) ;
- Le partage de l'espace public entre différentes mobilités (voitures, vélos, trottinettes, piétons, etc.), afin de rendre les déplacements plus fluides et sécurisants (Axe 3) ;
- La densification et la fiabilisation du réseau de transports en commun, ainsi que la « décarbonation » de leurs véhicules (Axe 3) ;
- La mise en place de bornes de recharge pour véhicules électriques, notamment par la réutilisation des bornes Autolib' (Axe 3) ;
- L'amélioration des conditions de déplacement à pied, ainsi qu'une intermodalité facilitée (Axe 3) ;
- La mise en place de la collecte des biodéchets sur l'ensemble du territoire (Axe 4) ;
- L'extension des consignes de tri, permettant de recycler davantage de déchets et de simplifier le geste (Axe 4) ;
- La mise à disposition de composteurs pour l'ensemble des habitants, qu'ils vivent en maison individuelle ou en habitat collectif (Axe 4) ;
- L'accès à une structure de réemploi (ressourcerie/recyclerie) et à des ateliers de réparation (Axe 4) ;
- Une meilleure connaissance de notre impact climatique (bilan carbone), individuellement et à l'échelle de la commune (Axe 5) ;
- Le soutien à des initiatives locales et la nécessité de maintenir un canal de communication dédié au Plan Climat pour connaitre ses avancées et inciter les acteurs du territoire à passer à l'action (Axe 5) ;
- La mobilisation et l'incitation des acteurs économiques du territoire dans la dynamique du Plan Climat notamment par la mise en place d'actions d'économies d'énergie à destination des bâtiments d'entreprises et de commerce (Axe 5) ;

- L’exemplarité du patrimoine de GPSO, tant sur le plan de la performance du bâti que sur celui du recours aux énergies renouvelables (fourniture d’énergie verte) (Axe 6) ;
- La compréhension de l’articulation entre les Plans Climats de la Métropole du Grand Paris et celui de GPSO notamment au niveau des objectifs et de leur suivi (Axe 6) ;

8.2 Le Plan d’Actions

L’ensemble de ces échanges ont nourri le Plan d’Actions final du PCAET de GPSO. Celui-ci est constitué de 6 axes et 18 actions, qui sont présentées ci-après.

Plan d'actions
GRAND PARIS SEINE OUEST
Axe 1 : Contribuer localement à la diminution des Gaz à Effet de Serre (GES)
1.1 Planifier la transition énergétique : réalisation d'un Schéma Directeur de l'Energie)
1.2 Renforcer le conseil et la mise en réseau des acteurs sur la maîtrise de l'énergie
1.3 Financer et accompagner les projets de rénovation énergétique des copropriétés et ménages fragiles
AXE 2 : Un territoire résilient qui veille à la qualité de son cadre de vie
2.1 Intégrer les enjeux du changement climatique dans les projets de construction et
2.2 Valoriser la nature dans l'aménagement et la gestion des espaces publics
2.3 Réduire la vulnérabilité des acteurs du territoire au risque climatique
AXE 3 : Améliorer la qualité de l'air
3.1 Encourager les nouvelles mobilités
3.2 Développer les mobilités décarbonées
3.3 Adopter une stratégie pour améliorer la qualité de l'air
AXE 4 : Consommer mieux, jeter moins
4.1 Réduire la production de déchets
4.2 Valoriser les déchets et en optimiser le traitement
AXE 5 : Mobiliser les habitants et les acteurs locaux autour d'une dynamique collective à "énergie positive"
5.1 Inciter les comportements écocitoyens
5.2 Valoriser et soutenir les initiatives locales durables
5.3 Porter une "Charte d'engagement du Plan Climat" des acteurs sociaux-économiques du territoire
AXE 6 : GPSO, une administration exemplaire
6.1 Poursuivre et amplifier la démarche de marchés publics éco-responsables
6.2 Renforcer la prise en compte des enjeux environnementaux dans la gestion du patrimoine de la collectivité
6.3 Impliquer l'ensemble des agents dans la démarche Plan Climat
6.4 Observer et piloter financièrement le développement durable

L'Évaluation Environnementale Stratégique (EES) est un document défini par le Code de l'Environnement, servant à l'étude anticipée des impacts d'une politique de planification.

Dans le cadre de l'élaboration de son Plan Climat Air Énergie Territoire (PCAET), l'établissement public territorial Grand Paris Seine Ouest a élaboré son évaluation environnementale, regroupé au sein de ce document.

Elle comprend une analyse de l'état initial de l'environnement, une présentation du cadre réglementaire et une évaluation des effets de la Stratégie et du Plan d'Actions du PCAET sur l'ensemble des thématiques environnementales.

PLAN CLIMAT
GRAND PARIS SEINE OUEST