



2018

DIRECTION
TRANSITION
ECOLOGIQUE

PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL DE GRAND PARIS SUD LIVRE VERT

TABLE DES MATIERES

1. LA DEMARCHE PLAN CLIMAT-AIR-ENERGIE TERRITORIAL DE GRAND PARIS SUD	4
1.1. PCAET, QUEL CADRE REGLEMENTAIRE ?	4
1.2. L'ARTICULATION DES PCAET AVEC LES PLANS ET SCHEMAS REGIONAUX ET LOCAUX	6
1.3. QUELLE METHODE D'ELABORATION D'UN PCAET ?	7
1.3.1. Cadre réglementaire.....	7
1.3.2. Processus retenu par Grand Paris Sud	7
2. PROFIL CLIMAT-AIR-ENERGIE DU TERRITOIRE : QUELLE EST LA SITUATION DE GRAND PARIS SUD ?	8
2.1. PRESENTATION DU TERRITOIRE DE GRAND PARIS SUD : UNE AGGLOMERATION RECOMPOSEE ET DIVERSE	9
2.2. CHANGEMENT CLIMATIQUE : UN PROBLEME PLANETAIRE, DES CAUSES ET CONSEQUENCES SUR LE TERRITOIRE DE GRAND PARIS SUD	11
2.2.1. Quels secteurs d'activités contribuent au changement climatique ?	11
2.2.2 Quelles sont les capacités à compenser les émissions sur le territoire ?	13
2.2.3. Quelle vulnérabilité de Grand Paris Sud face au changement climatique ?	14
2.3. POLLUTION DE L'AIR : DES VALEURS REGLEMENTAIRES DEPASSEES LE LONG DES GRANDS AXES	19
2.3.1. Quelles sont les sources de pollutions à Grand Paris Sud ?	19
2.3.2. Quelle qualité de l'air à Grand Paris Sud ?	21
2.4. QUELLE SITUATION ENERGETIQUE POUR GRAND PARIS SUD ?	22
2.4.1. Quels sont les secteurs d'activités les plus énergivores ?	22
2.4.2. Quelles sont les énergies les plus consommées sur le territoire ?	23
2.4.3. Les consommations énergétiques des logements	23
2.4.5. Quelle production d'énergies renouvelables à Grand Paris Sud ?	25
2.4.6. Quel est le coût de la dépendance aux énergies fossiles pour les acteurs du territoire ?..	27
2.4.7. Comment est acheminée l'énergie à Grand Paris Sud ?	29
2.5. UNE ADMINISTRATION DEJA ENGAGEE	35

3. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET PROPOSITION D'AXES STRATÉGIQUES	36
3.1. SYNTHÈSE GÉNÉRALE DU PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DE GRAND PARIS SUD	36
3.2. SYNTHÈSE DES ENJEUX PAR SECTEURS D'ACTIVITÉS	37
RESIDENTIEL.....	37
TRANSPORT.....	38
TERTIAIRE (PUBLIC ET PRIVÉ) ET INDUSTRIE	38
AGRICULTURE.....	39
3.3. PROPOSITIONS D'AXES STRATÉGIQUES POUR LE PCAET DE GRAND PARIS SUD	40
3.4. CADRE DE DÉFINITION DES OBJECTIFS STRATÉGIQUES POUR LE PCAET DE GRAND PARIS SUD.....	44

1. LA DEMARCHE PLAN CLIMAT-AIR-ENERGIE TERRITORIAL DE GRAND PARIS SUD

1.1. PCAET, QUEL CADRE REGLEMENTAIRE ?

Le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) est un projet territorial de développement durable. A la fois stratégique et opérationnel, il prend en compte l'ensemble de la problématique climat – air – énergie autour de plusieurs axes d'actions :

- La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)
- L'adaptation au changement climatique
- L'amélioration de la qualité de l'air
- La réduction des consommations d'énergie
- Le développement des énergies renouvelables.

Par ses effets, il vise donc à améliorer globalement la qualité de vie des acteurs du territoire grâce à des actions de diminution de l'impact de la pollution sur la santé, de réduction de la facture énergétique des ménages et des entreprises, etc.

La Loi de « Transition Energétique pour la Croissance Verte » du 17 août 2015 (LTECV) a confié aux intercommunalités (EPCI) de plus de 20 000 habitants l'élaboration des PCAET, qui ont une durée de 6 ans.

Les PCAET doivent contribuer au respect des engagements internationaux, nationaux et régionaux en matière de lutte contre le changement climatique, notamment en participant à l'atteinte des objectifs suivants :

- **« 3 x 20 » : à l'horizon 2020**
 - ✓ Réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20 % (par rapport à 1990)
 - ✓ Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à 20 %
 - ✓ Augmentation de l'efficacité énergétique de 20%
- **« Facteur 4 » : à l'horizon 2050**
 - ✓ Réduction des émissions de gaz à effet de serre de 75 % (par rapport à 1990)
- **Loi Transition Energétique pour la Croissance Verte : à l'horizon 2030**
 - ✓ Réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40 % (par rapport à 1990)
 - ✓ Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à 32 %
 - ✓ Réduction de la consommation énergétique finale de 20% par rapport à 2012
- **Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)**, instituée par la loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte, qui définit la marche à suivre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'échelle de la France. Elle orchestre la mise en œuvre de la transition vers une économie bas carbone déclinée par secteur d'activités (transports, bâtiments, industrie,...)

- **Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) d'Ile-de-France : à l'horizon 2020**

- ✓ Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à 11 % (45 % en 2050)
- ✓ Part de la chaleur distribuée par les réseaux à partir d'énergies renouvelables et de récupération : 50%

Un PCAET s'applique à l'échelle d'un territoire sur lequel tous les acteurs sont mobilisés et impliqués : habitants, associations, entreprises et institutions. Tous les secteurs d'activités sont ainsi concernés (résidentiel, transport, tertiaire, industrie, agriculture...).

La collectivité a un rôle déterminant à jouer pour le climat à travers ses décisions, les services publics qu'elle assure et les politiques publiques qu'elle porte en matière d'aménagement du territoire, d'habitat, de déplacements, de développement économiques, de services urbains, etc.

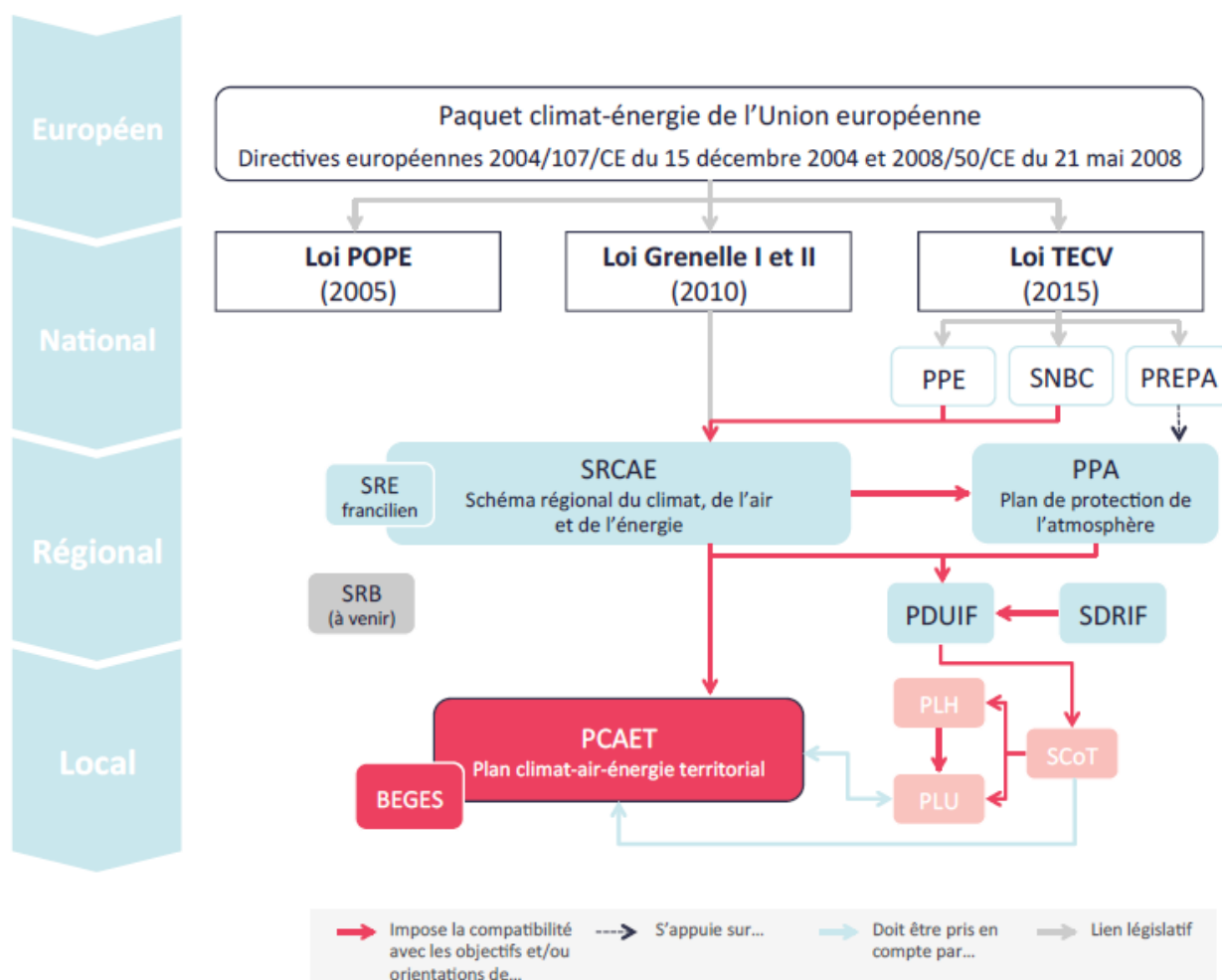
1.2. L'ARTICULATION DES PCAET AVEC LES PLANS ET SCHEMAS REGIONAUX ET LOCAUX

Les PCAET s'inscrivent dans de contexte riche de schémas et plans régionaux. Afin de contribuer aux objectifs internationaux et nationaux, l'Île-de-France s'appuie sur deux plans structurants : le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) et le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), avec lesquels tous les PCAET doivent être compatibles.

Les PCAET doivent aussi s'articuler avec les schémas et plans locaux tels que les SCoT et les PLU.

⚠️ DES AUJOURD'HUI A GPS

Les démarches d'élaboration des PCAET, SCoT et PLH de GPS ont été engagées dans des temporalités qui vont permettre de veiller à une bonne cohérence dans la définition des stratégies de ces 3 documents de planification.



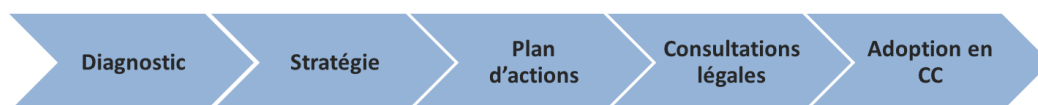
(Source : Ademe, 2018)

1.3. QUELLE METHODE D'ELABORATION D'UN PCAET ?

1.3.1. Cadre réglementaire

La loi fixe la méthodologie d'élaboration des PCAET, qui comprend 5 étapes :

- ① Réalisation d'un diagnostic, permettant de dresser la situation du territoire
- ② Définition d'une stratégie pour atteindre les objectifs nationaux et régionaux
- ③ Elaboration d'un plan d'actions aboutissant à un projet de PCAET,
- ④ Consultations du public, de l'Autorité environnementale, du Préfet, du Président du Conseil régional
- ⑤ Adoption définitive par l'autorité délibérante de la collectivité.



Procédure réglementaire d'élaboration d'un plan climat-air-énergie territorial

Il convient de préciser que le projet de PCAET (le diagnostic, les objectifs et le programme d'actions) devra obligatoirement être saisi sur la plateforme ministérielle, dans un format prédéfini.

1.3.2. Processus retenu par Grand Paris Sud

Les études de diagnostic ont été engagées dès fin 2016, au moment de la création de Grand Paris Sud. Cependant le lancement officiel du processus a été acté en Conseil communautaire, le 13 février 2018.

Le processus d'élaboration retenu par GPS se déroule selon 3 grandes phases :

- **L'élaboration d'un livre vert** (présent document) faisant la synthèse du diagnostic, des enjeux territoriaux ainsi que des axes stratégiques. Approuvé par le Conseil Communautaire (instance délibérative de Grand Paris Sud), le livre vert constitue le support de la mobilisation du territoire et de la contribution citoyenne ;
- **La mobilisation territoriale**, prévue à l'automne 2018, prendra la forme d'une conférence territoriale (bloc communal, consulaires, associations,...) et d'un appel à contribution citoyenne qui aura lieu du 10 octobre au 10 décembre 2018 (délibération du Conseil communautaire du 26 juin 2018), grâce à la mise en œuvre d'une plateforme contributive et à l'implication du CODEV de GPS ;
- **L'élaboration du plan d'actions** se poursuivra jusqu'à début 2019, dans l'optique d'adopter un projet de PCAET à soumettre aux avis obligatoires des autorités (Autorité environnementale, Préfet, Présidente du Conseil Régional d'Ile-de-France) et du public, avant une adoption définitive du PCAET en Conseil Communautaire.

Ainsi, au-delà du respect de la méthodologie réglementaire, Grand Paris Sud s'engage, tout au long du processus d'élaboration du PCAET, dans une démarche volontaire de mobilisation de l'ensemble des acteurs de son territoire (communes, habitants, entreprises, partenaires institutionnels), afin de construire une vision partagée de l'action en faveur du climat et de la transition énergétique.

Le présent Livre Vert traduit la 1^e étape de ce processus partagé.

2. PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DU TERRITOIRE : QUELLE EST LA SITUATION DE GRAND PARIS SUD ?

Conformément à la réglementation en vigueur, et aux recommandations méthodologiques de l'Ademe et de l'Etat, le profil climat-air-énergie du territoire dresse la situation sur des thématiques suivantes :

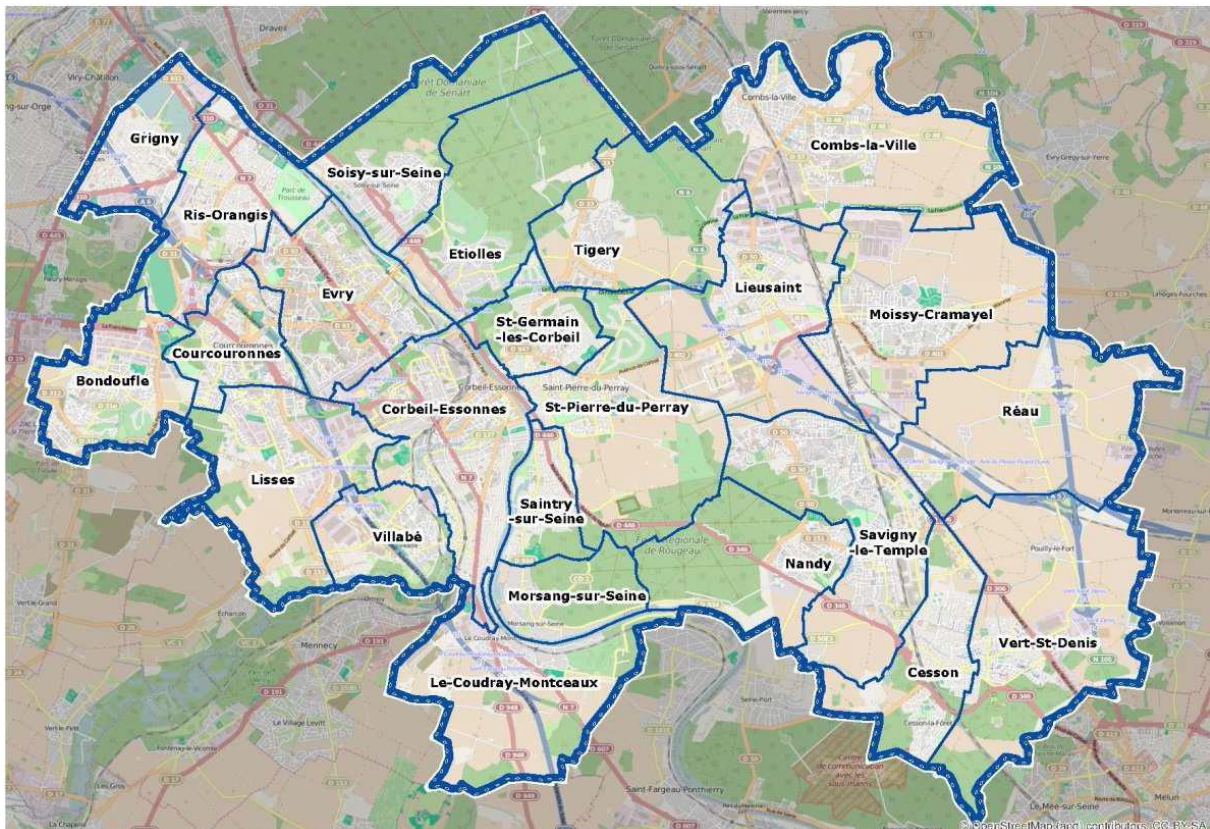
- Présentation générale du territoire ;
- Changement climatique (émissions de gaz à effet de serre, séquestration du carbone et vulnérabilité du territoire au changement climatique) ;
- Pollution de l'air ;
- Situation énergétique (consommations énergétiques, production d'énergies renouvelables, réseaux énergétiques) ;
- Engagement de Grand Paris Sud en faveur du climat.

Le présent document restitue l'essentiel du diagnostic du PCAET, constitué d'une compilation d'études réalisées par des bureaux d'études spécialisés (bilan des émissions de gaz à effet de serre, bilan énergétique, potentialité de développement des énergies renouvelables, vulnérabilité au changement climatique) et de données collectées et analysées en interne (qualité de l'air, réseaux énergétiques).

2.1. PRESENTATION DU TERRITOIRE DE GRAND PARIS SUD : UNE AGGLOMERATION RECOMPOSEE ET DIVERSE

Située en Ile-de-France, au sud de l'agglomération parisienne (grande couronne francilienne), la Communauté d'agglomération Grand Paris Sud Seine-Essonne-Sénart (GPS) est à cheval sur les deux départements de l'Essonne (91) et de la Seine-et-Marne (77).

Son territoire de GPS est composé des 24 communes suivantes : Bondoufle, Cesson, Combs-la-Ville, Corbeil-Essonnes, Courcouronnes, Etioles, Evry, Grigny, Le Coudray-Montceaux, Lieusaint, Lisses, Moissy-Cramayel, Morsang-sur-Seine, Nandy, Réau, Ris-Orangis, Saint-Germain-lès-Corbeil, Saint-Pierre-du-Perray, Saintry-sur-Seine, Soisy-sur-Seine, Savigny-le-Temple, Tigery, Vert-Saint-Denis et Villabé.



Quelques chiffres clés (source : GPS, mars 2017)

- **222,2 KM²** dont **67 % D'ESPACES VERTS ET NATURELS** et **33% D'ESPACES BATIS**
- **347 000 HABITANTS.** C'est la 4ème entité administrative francilienne en nombre d'habitants
- **+ 1,1 % / AN DE CROISSANCE DEPUIS 2008 : GRAND PARIS SUD L'UN DES MOTEURS DE LA CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE FRANCILIENNE.** Elle est supérieure à celle de l'Île-de-France (+ 0,5 % /an), de la Seine-et-Marne (+ 0,9 %) et de l'Essonne (+ 0,8 %).
- **85,8% ONT MOINS DE 60 ANS**
L'indice de jeunesse de Grand Paris Sud en 2012 est élevé (2,2) comparativement à la valeur francilienne (1,4) et celle des territoires avoisinants.
- **122 068 MENAGES EN 2012**
+ 1,2 % par an de croissance du nombre de ménages entre 2007 et 2012. Grand Paris Sud est l'un des rares territoires de l'unité urbaine parisienne à voir son nombre de ménages croître fortement.
- **131 270 LOGEMENTS EN 2012**
131 270 logements comptabilisés sur Grand Paris Sud en 2012, soit une progression de 7,3 % depuis 2007, bien supérieure à celle de l'Île-de-France (3 %).
- **55 % DE PROPRIETAIRES DE LEUR RESIDENCE PRINCIPALE**
Plus de la moitié des résidences principales de Grand Paris Sud sont occupées par leurs propriétaires.
- **37 000 LOGEMENTS SOCIAUX EN 2014**
Sur les 131 270 logements, l'agglomération dispose de 30 % de logements sociaux.
- **27 % DE PERSONNES DIPLOMEES DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR**
19 000 étudiants et 4 600 apprentis formés à Grand Paris Sud
14 établissements d'enseignement supérieur, dont 4 grandes écoles
- **137 550 EMPLOIS EN 2012**
+ 0,3 % / an entre 2007 et 2012 - 50 % des emplois dans le secteur « commerce, transports et services divers ». 16 % des emplois dans le secteur de l'industrie

Grand Paris Sud est une agglomération représentative de l'Île-de-France, avec une diversité urbaine, sociale et paysagère, une sociologie jeune et un dynamisme économique important.

2.2. CHANGEMENT CLIMATIQUE : UN PROBLEME PLANETAIRE, DES CAUSES ET CONSEQUENCES SUR LE TERRITOIRE DE GRAND PARIS SUD

La lutte contre le changement climatique sur le territoire repose sur 2 principes d'action :

- l'atténuation du changement climatique, à travers la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) ;
- l'adaptation au changement climatique, grâce à une anticipation des risques liés à l'évolution du climat.

Ainsi, le profil climat de Grand Paris Sud repose sur :

- l'identification des activités qui émettent le plus de gaz à effet de serre, en vue de réduire leur impact,
- l'évaluation des capacités de stockage naturel du carbone sur territoire pour compenser les émissions,
- l'analyse de la vulnérabilité du territoire au changement climatique, pour anticiper l'intensification des impacts et s'y adapter.

2.2.1. Quels secteurs d'activités contribuent au changement climatique ?

L'ensemble des activités humaines émet des gaz à effet de serre sur le territoire. Grand Paris Sud a réalisé un bilan de gaz à effet de serre (BEGES) de son territoire, afin d'identifier les principaux secteurs d'activités contribuant au changement climatique, et ainsi de prioriser les actions à mettre en œuvre pour réduire les émissions de GES.





Pour agir sur des leviers pertinents, le diagnostic a été réalisé à partir des données 2015, prenant en compte l'ensemble des émissions de GES, y compris celles induites par les activités du territoire.

Les émissions directes et indirectes totales de GES sur le territoire de GPS s'élèvent à **1 307 784 t éqCO₂**, ce qui correspond à un peu moins de 4 t éqCO₂ par habitant (contre 8 t éqCO₂ par habitant, à l'échelle nationale).

Si l'on inclut les autres émissions GES liées à la consommation (alimentation, achat de biens et de matières premières...), l'empreinte carbone sur le territoire de Grand Paris Sud s'élève à **2 100 318 t éqCO₂**, soit 6 t éqCO₂ par habitant (contre 11 t éqCO₂ par habitant, au niveau national).

De fait, la consommation est le 1^{er} poste d'émission de GES du territoire, essentiellement lié à l'alimentation, à fort impact carbone.

Les autres secteurs d'activités qui contribuent au changement climatique sont les transports (consommation de carburant), les bâtiments (chauffage des logements et des bureaux), et dans une moindre mesure l'industrie, comme le résume l'encadré ci-dessous.

	Consommations : 700 005 t éqCO ₂ ➔ 33% des émissions
	Transports : 616 119 t éqCO ₂ ➔ 29% des émissions
	Bâtiments (résidentiel et tertiaire) : 583 743 t éqCO ₂ ➔ 28% des émissions
	Industrie : 86 596 t éqCO ₂ ➔ 4% des émissions

Source : Alterea, données 2015

EN SYNTHÈSE A GRAND PARIS SUD

- *Des modes de consommation au fort impact carbone même s'il est inférieur à la moyenne nationale*
- *Les secteurs des transports et du bâtiment fortement émetteurs de gaz à effet de serre*
- *Une situation comparable au reste de l'Île-de-France, pour un territoire confronté à des axes routiers importants, un parc de logements dense et de performance énergétique globalement médiocre*

DES AUJOURD'HUI A GPS

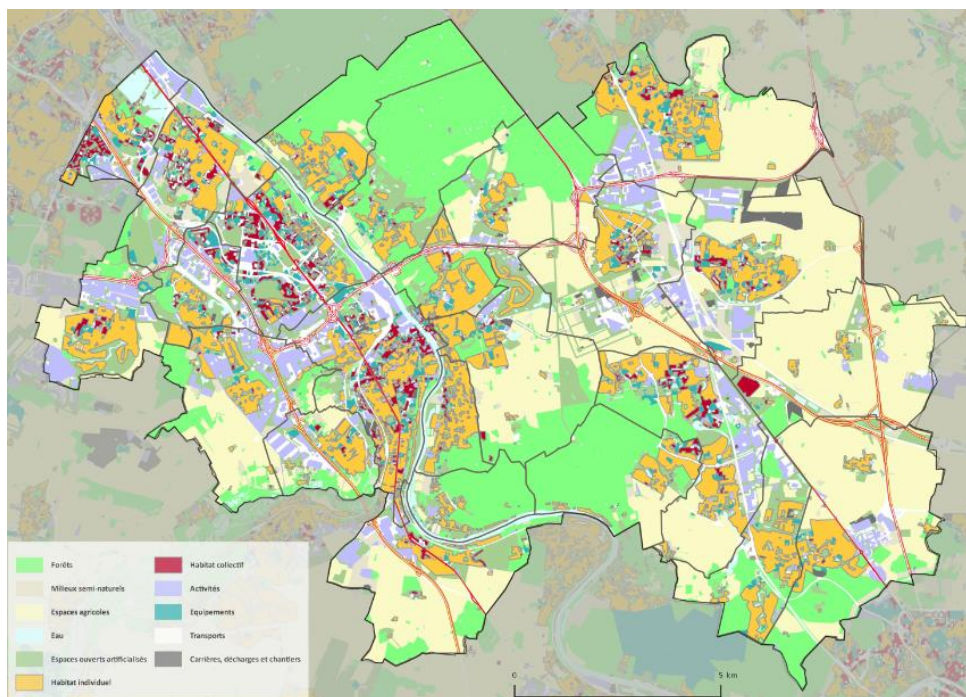
Le raccordement des réseaux de chaleurs aux énergies renouvelables à Grand Paris Sud permet, chaque année, d'éviter des émissions de gaz à effet de serre :

- Réseau Grigny /Viry : - 15 000 t éqCO₂ de GES / an
- Réseau GPSEP : - 48 000 t éqCO₂ de GES / an
- Réseau Bondoufle : 2 350 t éqCO₂ de GES évitées / an (à terme, par rapport à une solution gaz).

2.2.2 Quelles sont les capacités à compenser les émissions sur le territoire ?

L'estimation de la séquestration nette de dioxyde de carbone (CO₂) permet d'évaluer la capacité du territoire à stocker naturellement le carbone et ainsi contribuer à l'atténuation des émissions de GES.

Le mode d'occupation des sols et la gestion des forêts et des espaces naturels peuvent avoir un impact positif ou négatif sur le bilan des émissions de GES du territoire. En effet, les sols et les forêts capturent naturellement le carbone mais l'urbanisation peut mettre à mal cette capacité.



Mode d'occupation du sol du territoire de GPS, GPS 2012

Au regard du mode d'occupation des sols sur le territoire de GPS, illustré par la carte ci-dessus, et de des dynamiques observées ces dernières années, on estime que :

⇒ 21 785 t éqCO₂ ont été séquestrées par an par les forêts

⇒ 24 606 t éqCO₂ sont émises par an suite à l'artificialisation des sols

Ainsi, avec un **bilan net excédentaire de 2 821 t éqCO₂**, les forêts et les espaces naturels présents sur le territoire ne permettent pas de compenser les émissions de GES liées à l'urbanisation.

EN SYNTHÈSE A GRAND PARIS SUD

➤ ***Un territoire qui ne compense pas les émissions de gaz à effet de serre***

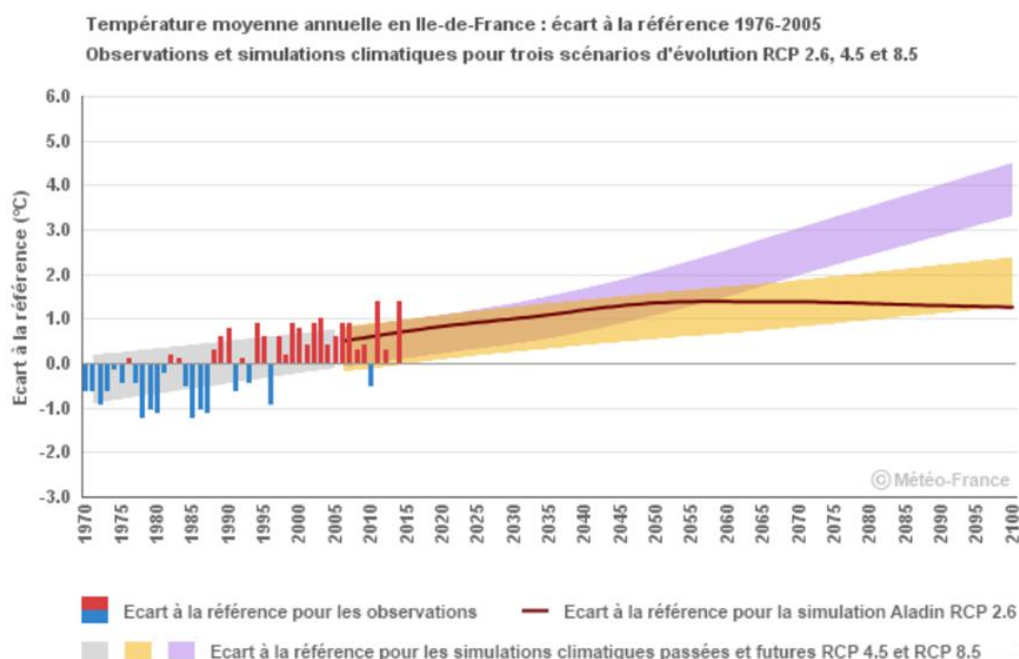
➤ ***Un lien fort entre politique d'urbanisation et d'aménagement du territoire et réduction des émissions de gaz à effet de serre***

2.2.3. Quelle vulnérabilité de Grand Paris Sud face au changement climatique ?

Face à l'intensification des canicules et des risques d'inondations, l'adaptation au changement climatique du territoire de Grand Paris Sud représente un enjeu à la fois pour son développement local (agriculture, urbanisme), pour la santé et sécurité de sa population. L'analyse de la vulnérabilité du territoire au changement climatique, présentée ci-dessous, a pour objectif d'anticiper ces phénomènes pour en réduire leurs impacts.

A / Un changement climatique déjà en cours, qui impacte tous les secteurs du territoire

Le changement climatique est déjà une réalité mondiale, qui s'observe également à Grand Paris Sud : les données météorologiques locales démontrent que les températures moyennes annuelles ont ainsi augmentées de 1°C au cours des trois dernières décennies, confirmant la tendance régionale illustrée par le graphique ci-dessous.



Evolution des températures moyennes annuelles en Ile –de-France entre 1976-2005 (Source : Météo-France)

On observe que ce réchauffement climatique va se poursuivre en s'intensifiant (+2 à 4°C d'ici à 2100).

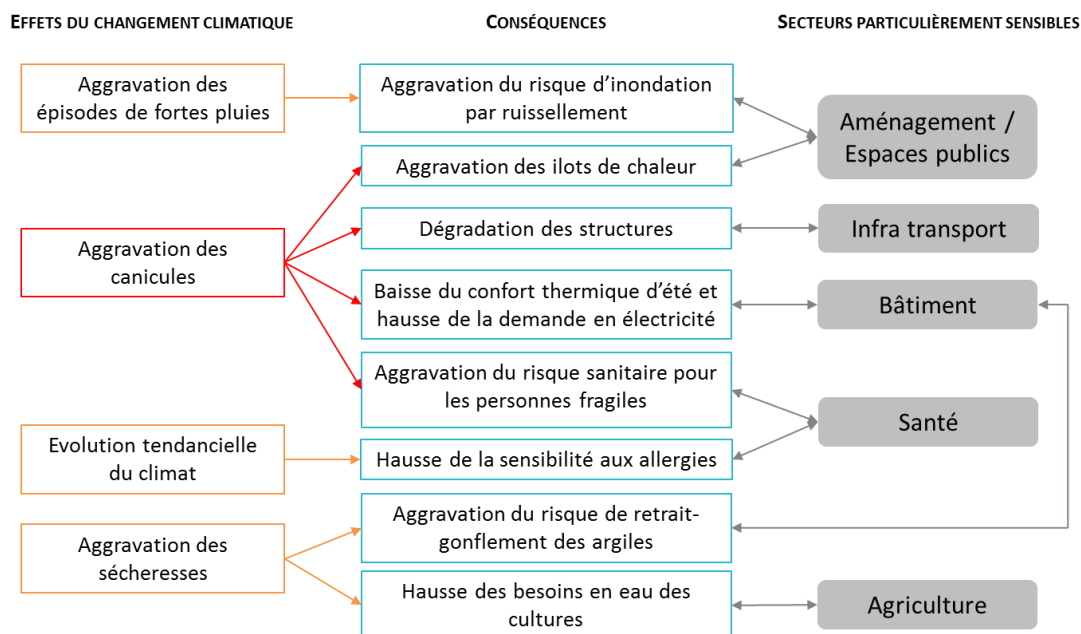
Le tableau ci-dessous propose une synthèse de l'évolution des paramètres climatiques observée jusqu'à aujourd'hui et attendue pour le XXIème siècle, confirmant cette tendance.

PARAMETRE CLIMATIQUE	CLIMAT MOYEN (1981-2010)	TENDANCE OBSERVEE (1981-2010)	TENDANCE PROJETEE (HORIZON 2100)
Températures moyennes	11°C	+1°C	+2 à +4°C
Canicules	Env. 40 journées chaudes par an	+5 jours	+40 jours
Précipitations moyennes annuelles	620 mm/an	Pas d'évolution significative	
Sécheresse (humidité des sols)	Période sèche : env. 3 mois/an	+15 jours	+3 mois

Sources : Météo-France, portail Climat HD.

Si le réchauffement climatique est un processus observé à l'échelle de la planète, ses conséquences sont, en revanche, fonction des caractéristiques socioéconomiques et environnementales d'un territoire.

Compte tenu des caractéristiques du territoire de Grand Paris Sud, plusieurs conséquences du changement climatique ont été identifiées comme des enjeux prioritaires, interrogeant 5 secteurs d'activité (ou domaines).



Synthèse des conséquences du changement climatique à Grand Paris Sud

B / Agriculture, forêt et changement climatique : entre opportunité et menace

L'agriculture et la forêt couvrent près de la moitié du territoire de Grand Paris Sud (46%). L'observation montre que la hausse des températures et du taux de CO2 se traduit par une croissance plus rapide des végétaux, avec des conséquences positives sur les rendements de certaines cultures et peuplements forestiers.

A moyen terme, l'aggravation des sécheresses pourrait toutefois fragiliser ces activités sylvo-agricoles : stress hydrique accru, dépérissement des arbres et aggravation du risque incendie.

C / Des espaces urbains particulièrement vulnérables

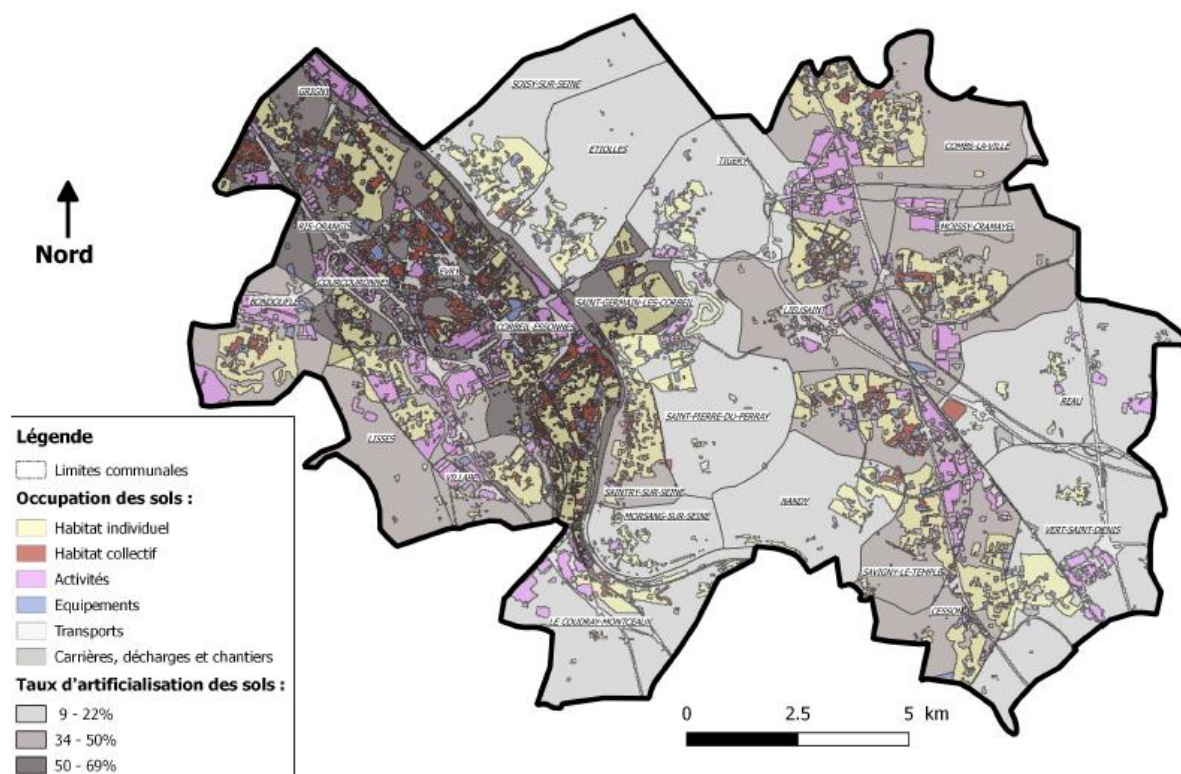
Les espaces urbains, comme observé à l'échelle francilienne, sont particulièrement vulnérables au changement climatique :

- l'artificialisation des sols favorise l'inondation des points bas par ruissellement lors des phénomènes de pluies intenses ;
- la densité urbaine conduit à la formation d'îlots de chaleur en été en période de canicule.

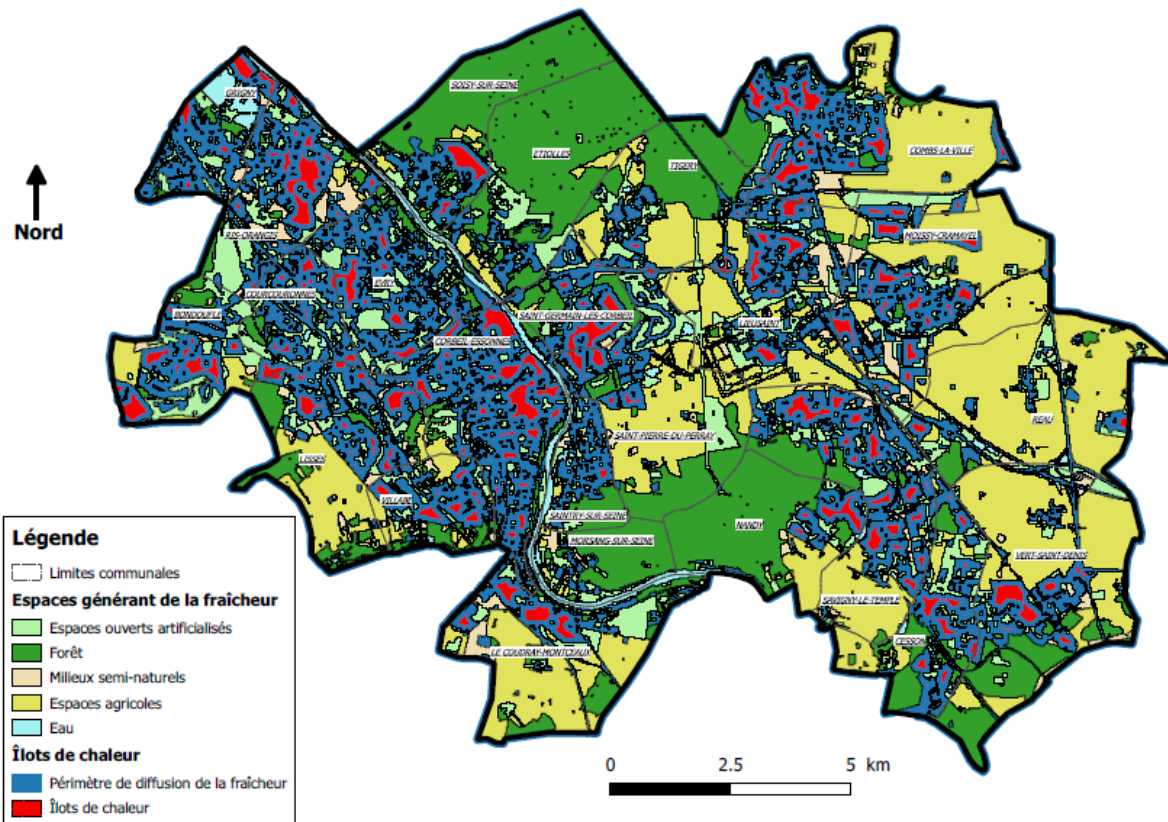
Les populations et les activités économiques qui se concentrent dans ces secteurs urbanisés sont, par conséquent, particulièrement vulnérables à ces événements climatiques.

Les trois cartes présentées ci-après permettent d'identifier les zones concernées par ces enjeux :

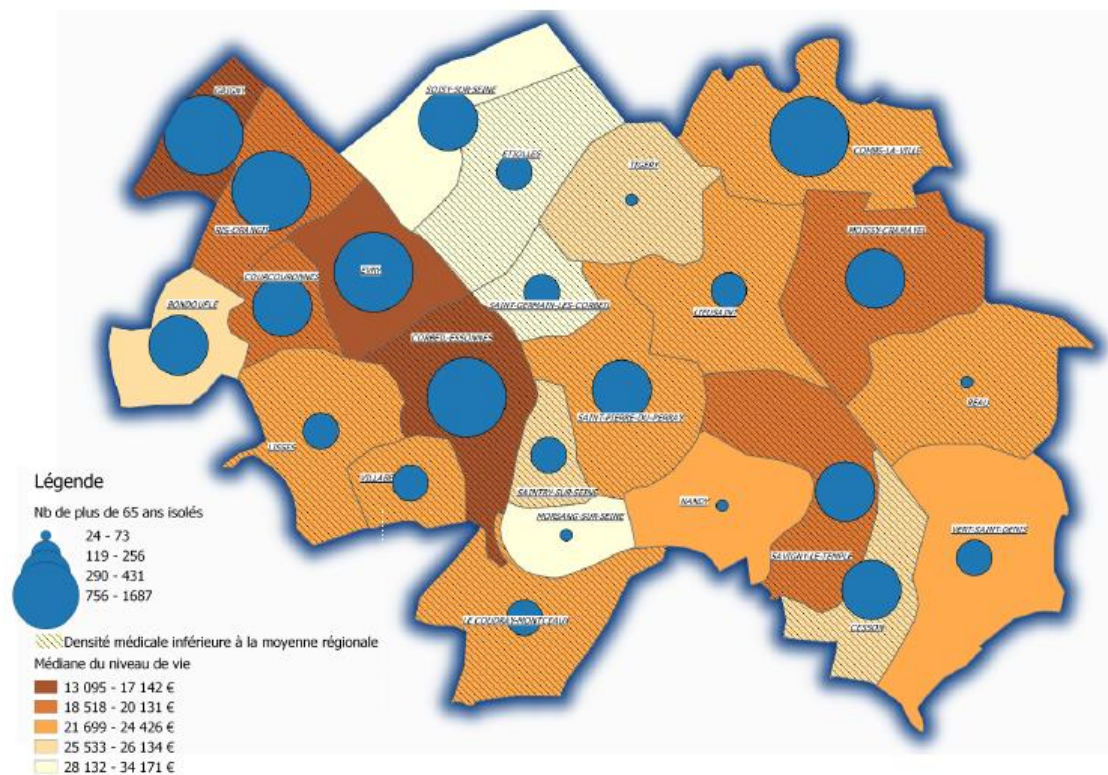
- en cartographiant les zones artificialisées et les îlots de chaleur urbains sur le territoire ;
- en analysant la fragilité des habitants et leur vulnérabilité aux événements caniculaires à partir des données sociodémographiques relatives au niveau de vie et à l'accès aux soins de la population du territoire.



Localisation des zones artificialisées à partir du mode d'occupation des sols du territoire de Grand Paris Sud (Artelia, d'après IAU, 2012)



Localisation des îlots de chaleur urbains à partir du mode d'occupation des sols du territoire de Grand Paris Sud (Artelia, d'après IAU, 2012)



Fragilité sociodémographique, facteur aggravant de la vulnérabilité du territoire au changement climatique (Artelia, d'après Insee 2014)

Deux axes urbains du territoire se dégagent, concentrant des enjeux de vulnérabilité aux canicules et d'inondations liées aux pluies intenses :

- l'axe « Seine » particulièrement concerné, principalement **de Grigny à Corbeil** ;
- l'axe allant de **Savigny-le-Temple à Combs-la-Ville** dans une moindre mesure, la densité et l'urbanisation y étant plus faibles.

D / Un développement territorial potentiellement vecteur de vulnérabilité

A l'instar des grandes tendances franciliennes, le territoire de Grand Paris Sud est marqué par une forte dynamique de développement urbain, initiée par la création des Villes Nouvelles d'Evry et de Melun-Sénart et toujours en cours. On évalue la production annuelle de logements neufs sur le territoire à environ 2 400 logements sur 6 ans.

Cette dynamique de développement urbain, qui tient encore peu compte de l'évolution du climat est susceptible d'accroître la vulnérabilité du territoire, en particulier en terme de :

- confort thermique d'été dans ces nouveaux bâtiments et dans l'espace public (artificialisation des sols contribuant à créer ou renforcer les îlots de chaleur) ;
- sensibilité au risque de retrait-gonflement des argiles, en particulier pour la construction de nouvelles maisons individuelles ;
- sensibilité des nouvelles infrastructures de transport aux fortes chaleurs, le développement urbain s'accompagnant de nouveaux besoins de transports en commun.

EN SYNTHÈSE A GRAND PARIS SUD

➤ ***Une sensibilité aux canicules et aux inondations dans les zones urbaines de Grand Paris Sud semblable à celle observée en petite couronne***

➤ ***Des espaces naturels et forestiers, bien que fragiles, qui constituent un atout pour réduire la vulnérabilité du territoire***

2.3. POLLUTION DE L’AIR : DES VALEURS REGLEMENTAIRES DEPASSEES LE LONG DES GRANDS AXES

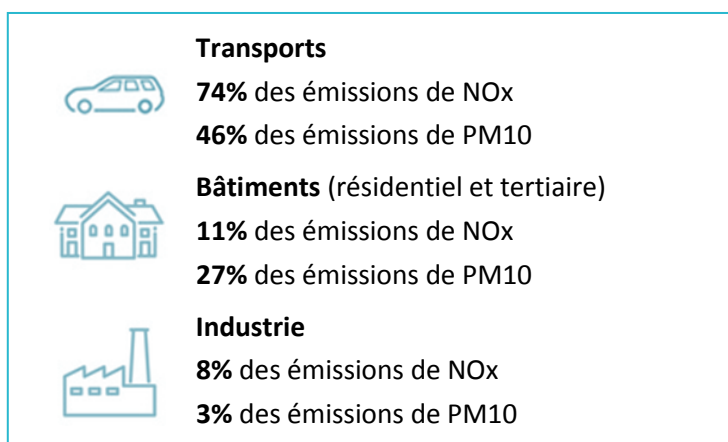
La pollution atmosphérique est une problématique, qui représente un enjeu à la fois environnemental et socio-économique, au regard des forts risques sanitaires associés et de l’impact sur le cadre de vie des habitants.

En effet, les polluants atmosphériques tels que les oxydes d’azotes (NOx) et les particules fines (inférieures à 10 µm : PM10 et inférieures à 2,5 µm : PM2,5) peuvent être la cause de gênes respiratoires, voire de décès prématurés lorsque leur concentration dans l’air est importante et chronique. Face à ce problème très marqué en Ile-de-France, le PCAET doit notamment viser à réduire l’impact des pollutions atmosphériques.

2.3.1. Quelles sont les sources de pollutions à Grand Paris Sud ?

L’identification des principales sources de pollutions de l’air est réalisée par estimation des émissions des polluants atmosphériques de différents secteurs d’activités (en t/an). Au regard des enjeux sanitaires franciliens évoqués ci-avant, l’analyse porte spécifiquement sur les oxydes d’azotes (NOx) et les particules inférieures à 10 µm (PM10).

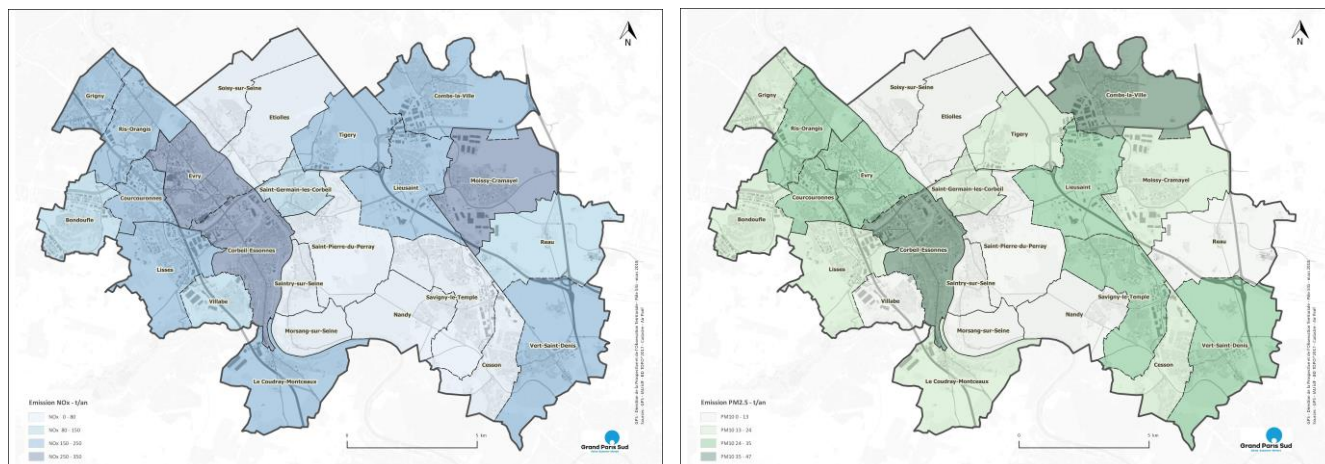
Les émissions de NOx et de PM10 étant fortement liées aux consommations d’énergie, **les secteurs les plus énergivores du territoire sont aussi les principaux contributeurs à cette pollution**, comme le montre l’encadré ci-dessous :



Source : Airparif, données 2016

Les émissions de NOx sont principalement causées par le trafic routier (consommation de carburant, diesel en particulier, pots d’échappement), tandis que les émissions de particules sont générées par l’usure de pneus et des routes, et des équipements de chauffage des logements et des locaux professionnels peu performants. Cette situation est globalement semblable au reste de l’Ile-de-France.

La répartition géographique des émissions de NOx et de PM10 est présentée dans les cartes du territoire de GPS ci-dessous.



Emissions annuelles de NOx (gauche) et de PM10 (droite) sur le territoire de GPS, Airparif 2016

Ainsi, on peut noter que les émissions de ces 2 polluants sont plus importantes sur les communes les plus densément peuplées, traversées par des axes routiers importants et concentrant des bassins d’emplois industriels et tertiaires.

EN SYNTHÈSE A GRAND PARIS SUD

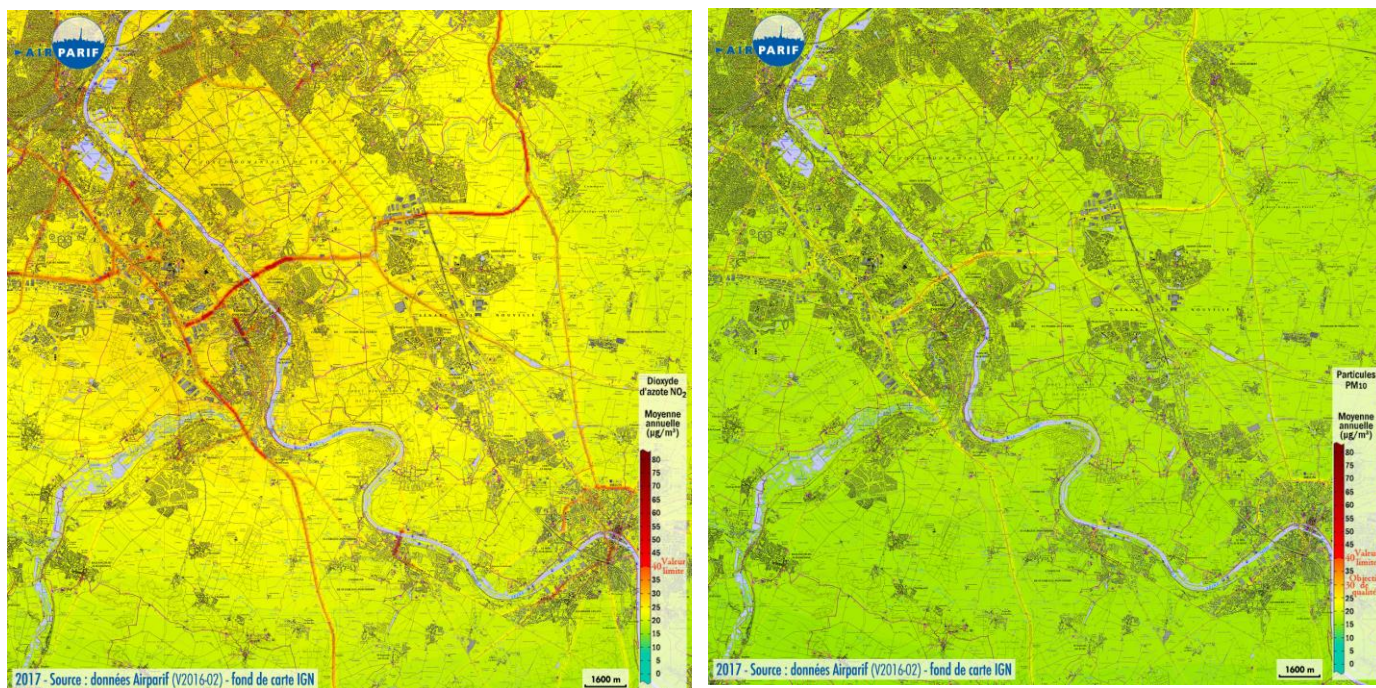
- **Les transports et le chauffage des bâtiments représentent les principales sources de la pollution atmosphérique à Grand Paris Sud**
- **Les zones urbaines, les abords des axes routiers et leur population sont particulièrement concernés par cette pollution atmosphérique**

2.3.2. Quelle qualité de l'air à Grand Paris Sud ?

La qualité de l'air est un indicateur très surveillé en Europe et en France, au regard des enjeux sanitaires et de cadre de vie pour les populations.

La concentration de polluants atmosphériques permet d'évaluer la qualité de l'air respiré, mesurée en $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Des seuils de concentration à ne pas dépasser sont définis par la réglementation pour chaque polluant.

Les cartes ci-dessous permettent d'illustrer la situation de Grand Paris Sud en matière de dioxyde d'azote et de particules fines.



Concentrations annuelles de NO₂ (gauche) et de PM₁₀ (droite), Airparif 2016

Globalement, les valeurs réglementaires sont respectées sur l'ensemble du territoire. De plus, les concentrations annuelles de polluants observées sur la majorité du territoire sont conformes aux objectifs régionaux de qualité de l'air (respectivement fixés à 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le NO₂ et 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM₁₀), et respectent même les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les NO₂, et 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM₁₀). Toutefois, des dépassements sont observés aux abords des principaux axes routiers, démontrant que la situation est encore perfectible.

EN SYNTHÈSE A GRAND PARIS SUD

- **Une qualité de l'air globalement bonne sur le territoire**
- **Des habitants potentiellement exposés à une pollution atmosphérique en bordure des axes routiers importants**

2.4. QUELLE SITUATION ENERGETIQUE POUR GRAND PARIS SUD ?

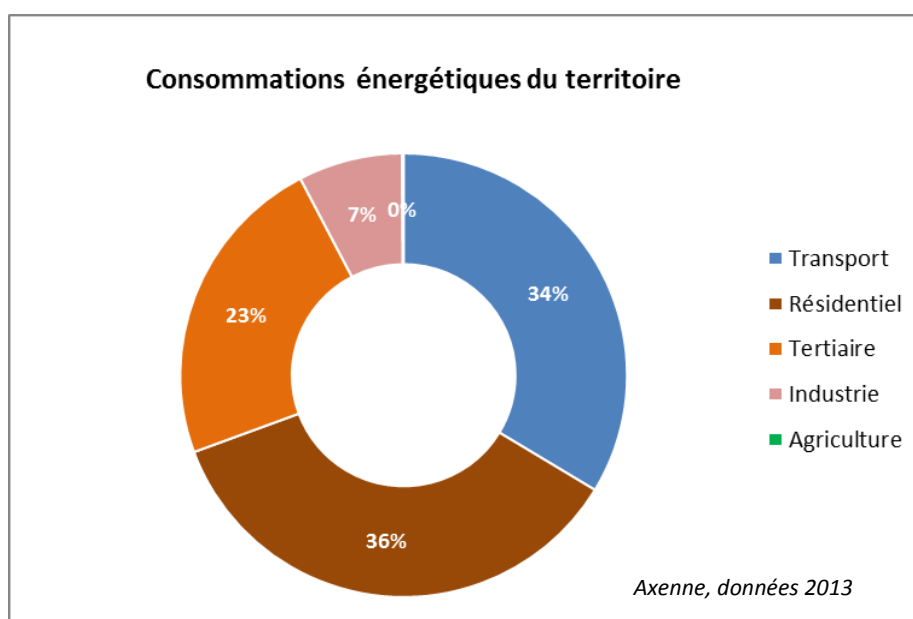
Le PCAET est défini par la loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte comme « l'outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire » et vise la réduction des consommations énergétiques et le développement des énergies renouvelables sur le territoire.

Dans cette optique, le profil énergétique du territoire présenté ci-dessous porte sur l'identification des secteurs d'activités énergivores et dépendants des énergies fossiles, l'analyse de la production d'énergie renouvelable et de récupération, la facture énergétique du territoire, et la présentation des réseaux énergétiques.

2.4.1. Quels sont les secteurs d'activités les plus énergivores ?

Le bilan des consommations énergétiques permet d'évaluer la consommation énergétique finale de l'ensemble des activités présentes sur le territoire, d'un point de vue quantitatif (en GWh/an) et qualitatif (types d'énergies utilisées), afin de prioriser les leviers significatifs de réduction.

Les consommations énergétiques totales du territoire s'élèvent à **6 535,25 GWh/an**.

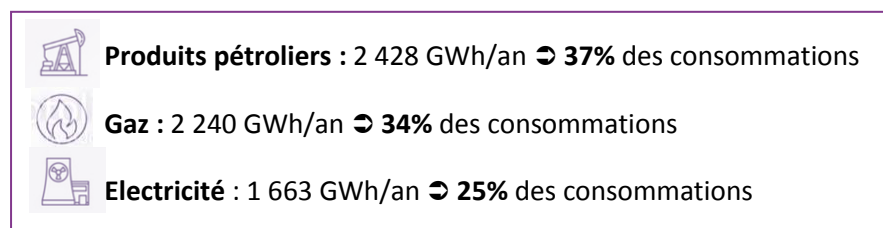


Consommations énergétiques annuelles par secteur d'activités (en %)

A eux seuls, **les secteurs du bâtiment (logements et bureaux) et des transports représentent la quasi-totalité (93%) des consommations d'énergie du territoire**, alors que l'industrie et l'agriculture représentent environ 7%.

2.4.2. Quelles sont les énergies les plus consommées sur le territoire ?

Les sources d'énergies utilisées sont **très majoritairement des énergies fossiles, et plus particulièrement les produits pétroliers et le gaz.**



Source : Axenne, données 2013

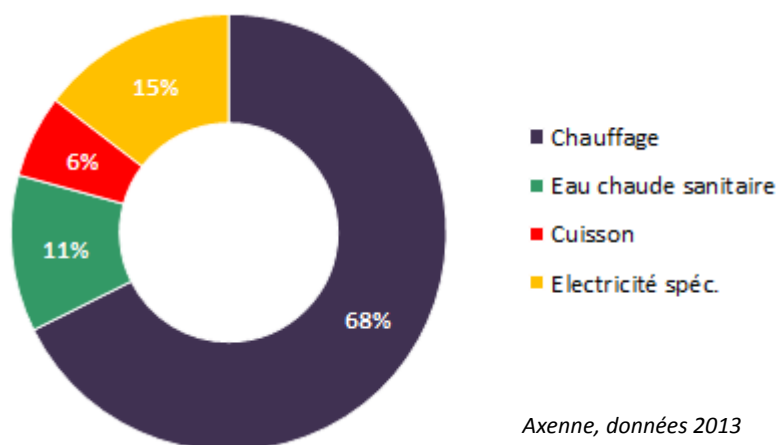
L'ensemble des secteurs activités sont dépendants aux énergies fossiles, qui représentent près de $\frac{3}{4}$ des consommations d'énergie du territoire.

Ce constat, similaire à celui fait en Ile-de-France et ailleurs en France, peut s'expliquer par la présence d'un parc de logements majoritairement chauffés au gaz et d'un parc automobile essentiellement composé de véhicules « thermiques » (diesel, en particulier).

2.4.3. Les consommations énergétiques des logements

Les bâtiments (résidentiels et tertiaires) sont le poste le plus énergivore sur le territoire.

Le poids des consommations de ce secteur est essentiellement lié aux logements. En effet, les consommations du secteur résidentiel représentent, à elles seules, 2 334,46 GWh/an, soit **plus d'1/3 des consommations énergétiques totales du territoire** (36%), utilisées de la manière suivante :



Consommations énergétiques du secteur résidentiel par type d'usage

Le chauffage des logements représente plus de $\frac{2}{3}$ des consommations de ce secteur. Cette situation peut traduire une faible performance énergétique du parc de logements sur le territoire de GPS.

Il faut noter qu'à l'heure actuelle, 24% des logements collectifs du territoire sont raccordés un réseau de chaleur. En 2013, 4% de la chaleur délivrée par les réseaux de chaleur étaient issus d'énergies renouvelables et de récupération.

EN SYNTHÈSE A GRAND PARIS SUD


- *Des bâtiments et des déplacements très énergivores et dépendants des énergies fossiles*
- *Le chauffage, premier poste consommateur d'énergie dans les logements*
- *Les réseaux de chaleur, un levier efficace de distribution de chaleur produite à partir d'énergies renouvelables et de récupération (EnR&R)*


2.4.5. Quelle production d'énergies renouvelables à Grand Paris Sud ?

Le bilan réalisé sur Grand Paris Sud permet d'évaluer la production énergétique locale, d'un point de vue quantitatif (en GWh/an) et qualitatif (filieres, notamment d'énergies renouvelables et de récupération - EnR&R). Il permet ainsi d'identifier les filieres d'EnR&R les plus développées sur le territoire, de caractériser l'effort à fournir pour atteindre les objectifs de développement, et ainsi réduire la dépendance aux énergies fossiles.

A / La production d'énergies renouvelables et de récupération

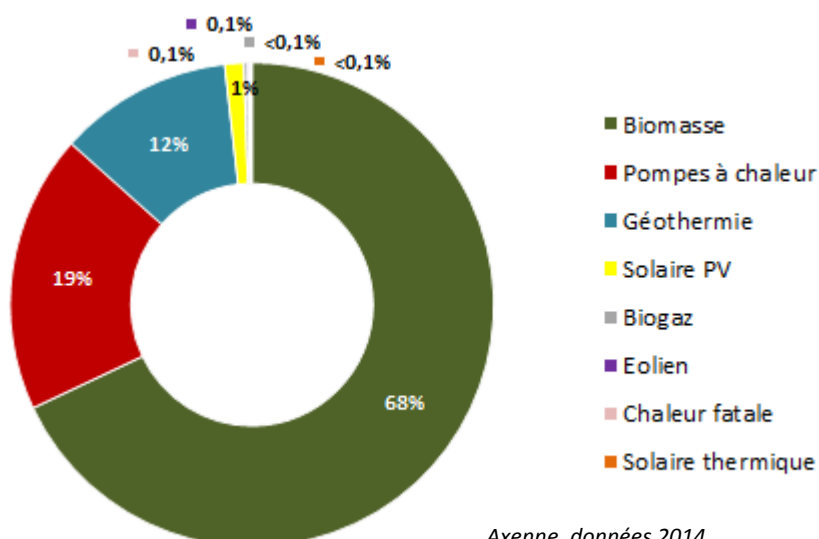
En 2014, la production totale d'énergie sur le territoire de Grand Paris Sud s'élevait à **383 800 MWh/an**, répartie entre une production à partir de ressources fossiles (dites « conventionnelles ») et une production d'énergies renouvelables et de récupération.

 **Energies conventionnelles** : 179 100 MWh/an (cogénération gaz)

 **Energies renouvelables et de récupération** : 204 700 MWh/an, dont 68% issues de biomasse (chaudières bois, cheminées, poêles...)

La production d'ENR&R est légèrement supérieure (53%) à la production d'énergies conventionnelles sur le territoire, ce qui permet à Grand Paris Sud de se démarquer de la moyenne régionale (21%).

A l'heure actuelle, les principales filieres d'EnR&R sont, dans l'ordre décroissant, la biomasse (68%) – constituée notamment par les chaudières à bois, poêles ou cheminées –, les pompes à chaleur (19%) et la géothermie (12%). Les filieres du solaire et de l'éolien sont marginales ($\leq 1\%$).



Axenne, données 2014

Production d'énergies renouvelables par type d'énergie renouvelables

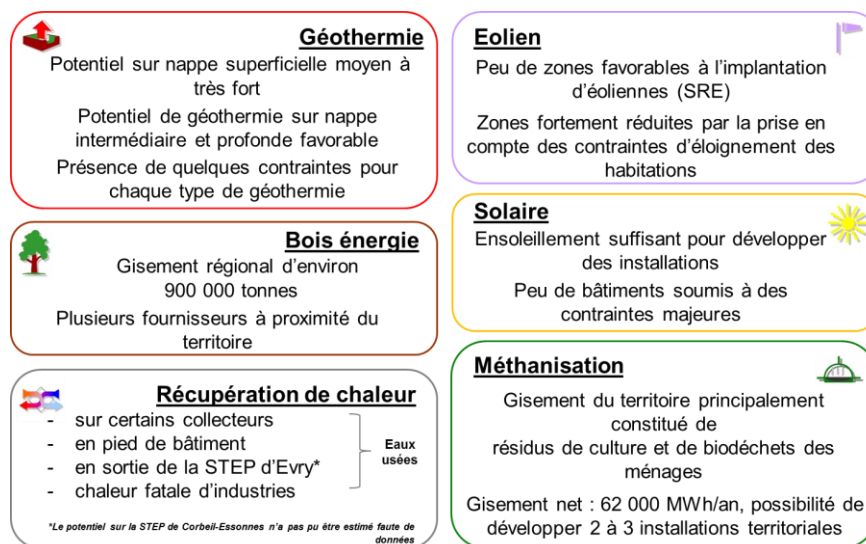
Grâce à la production énergétique locale :

- 5,9% des consommations du territoire sont couvertes ;
- **3,1% des consommations sont couvertes par des énergies renouvelables.**

B / Les potentialités en énergies renouvelables et de récupération

Le diagnostic consiste, en outre, à évaluer les gisements du territoire en termes d'énergies renouvelables et de récupération, qui pourraient être mobilisés pour augmenter le taux de couverture et réduire la dépendance du territoire aux énergies fossiles.

Ces filières sont détaillées ci-dessous.



EN SYNTHÈSE A GRAND PARIS SUD

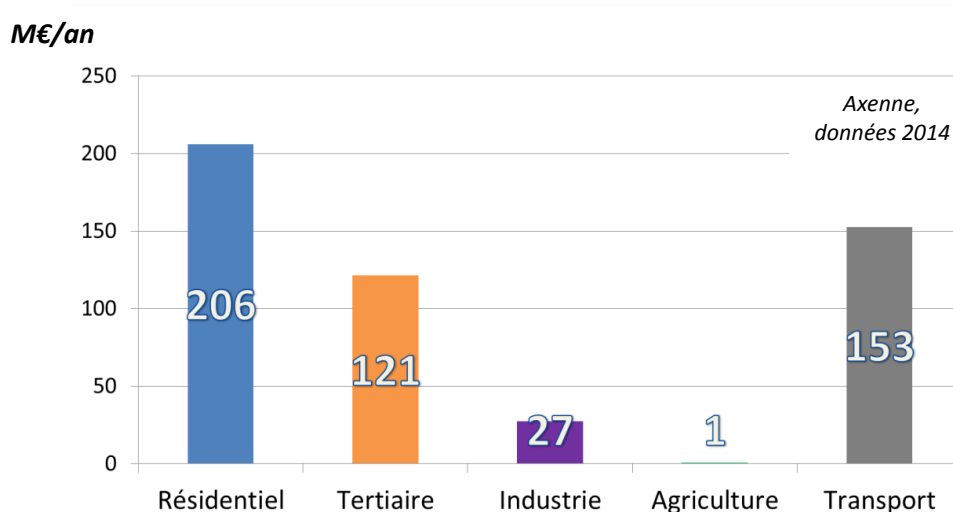
- **Une production d'énergies renouvelables qui couvre une faible part des consommations énergétiques du territoire**
- **Un potentiel en énergies renouvelables et de récupération mobilisable**

2.4.6. Quel est le coût de la dépendance aux énergies fossiles pour les acteurs du territoire ?

L'estimation de la facture énergétique du territoire a pour objectif d'évaluer le poids économique des consommations énergétiques (en €/an) des activités présentes sur le territoire, ainsi que l'enjeu du développement de la production d'énergies locales.

La consommation d'énergie représente un coût financier pour le territoire et ses acteurs, et ce d'autant plus lorsque celle-ci est produite en dehors du territoire, ce qui est le cas pour l'Île-de-France et pour Grand Paris Sud.

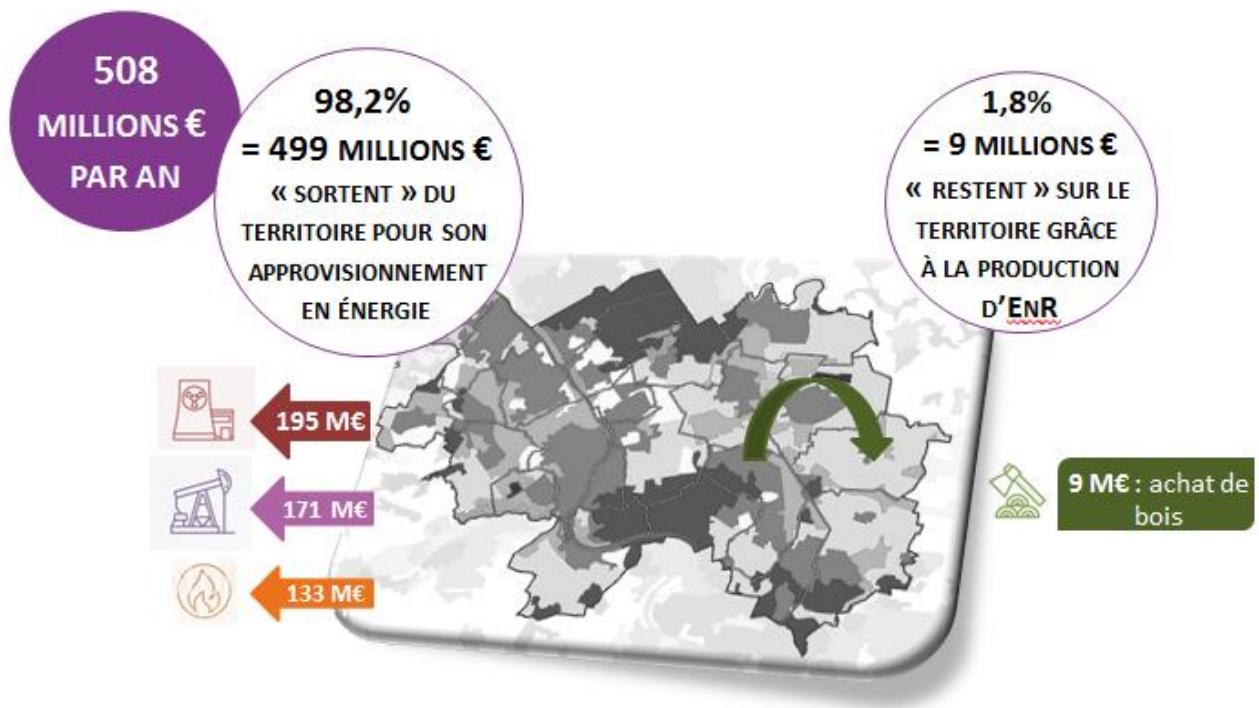
La facture énergétique totale du territoire s'élève à **508 M€/an**.



Facture énergétique territoriale M€/an par secteur d'activités

Les secteurs les plus impactés par le coût des consommations sont les bâtiments (plus 60% de la facture énergétique du territoire), le transport (35%). La répartition de la facture énergétique du territoire par secteur est similaire à celle observée à l'échelle régionale. En effet, ces secteurs sont les plus énergivores et la part des énergies fossiles dans leurs consommations est majoritaire.

L'augmentation du prix de l'énergie représente une menace aussi bien sur le plan économique (développement des entreprises locales) que social (précarité énergétique des ménages) sur le territoire Grand Paris Sud.



Facture énergétique du territoire, Axenne

Ce schéma illustre le fort impact de la dépendance aux énergies fossiles, principalement produites hors territoire (499 M€/an), situation semblable à la facture énergétique régionale, mais également l'enjeu économique que représente la production locale d'EnR (9 M€/an).

EN SYNTHÈSE A GRAND PARIS SUD

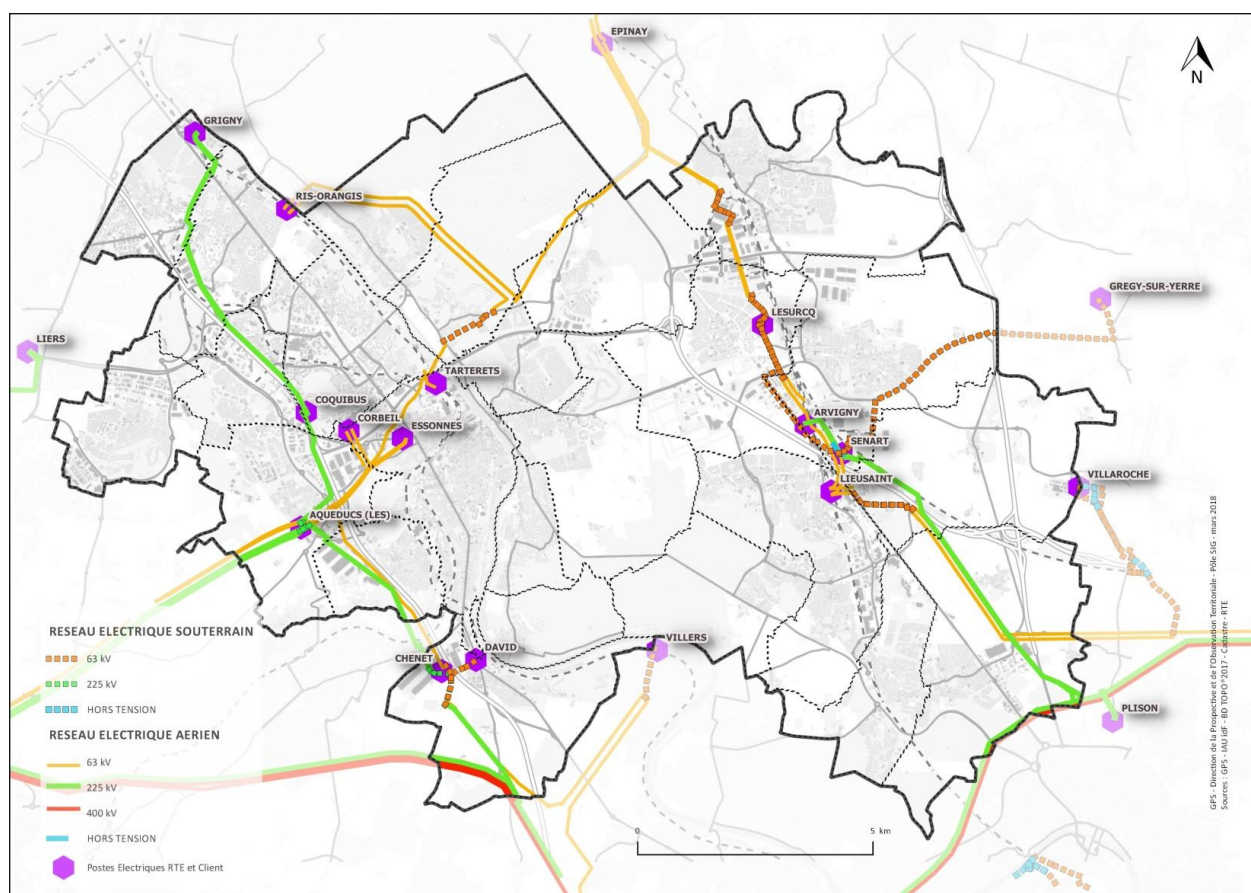
- *Tous les secteurs et tous les acteurs (habitants, entreprises,...) sont impactés par le poids de la facture énergétique*
- *La production locale d'énergie représente un enjeu économique et social (emploi,...)*

2.4.7. Comment est acheminée l'énergie à Grand Paris Sud ?

En complément des démarches de réduction des consommations énergétiques et de développement de la production d'EnR&R, la transition énergétique sur le territoire nécessite également une maîtrise et un développement des réseaux d'électricité, de gaz et de chaleur, outils indispensables du système énergétique local.

A / Les réseaux d'électricité

Sur le territoire de GPS, le réseau de transport d'électricité, qui achemine l'électricité depuis les sites de production, à l'aide de lignes aériennes ou souterraines très haute tension (400, 225 et 150 kV), jusqu'aux postes électriques, est géré par RTE.

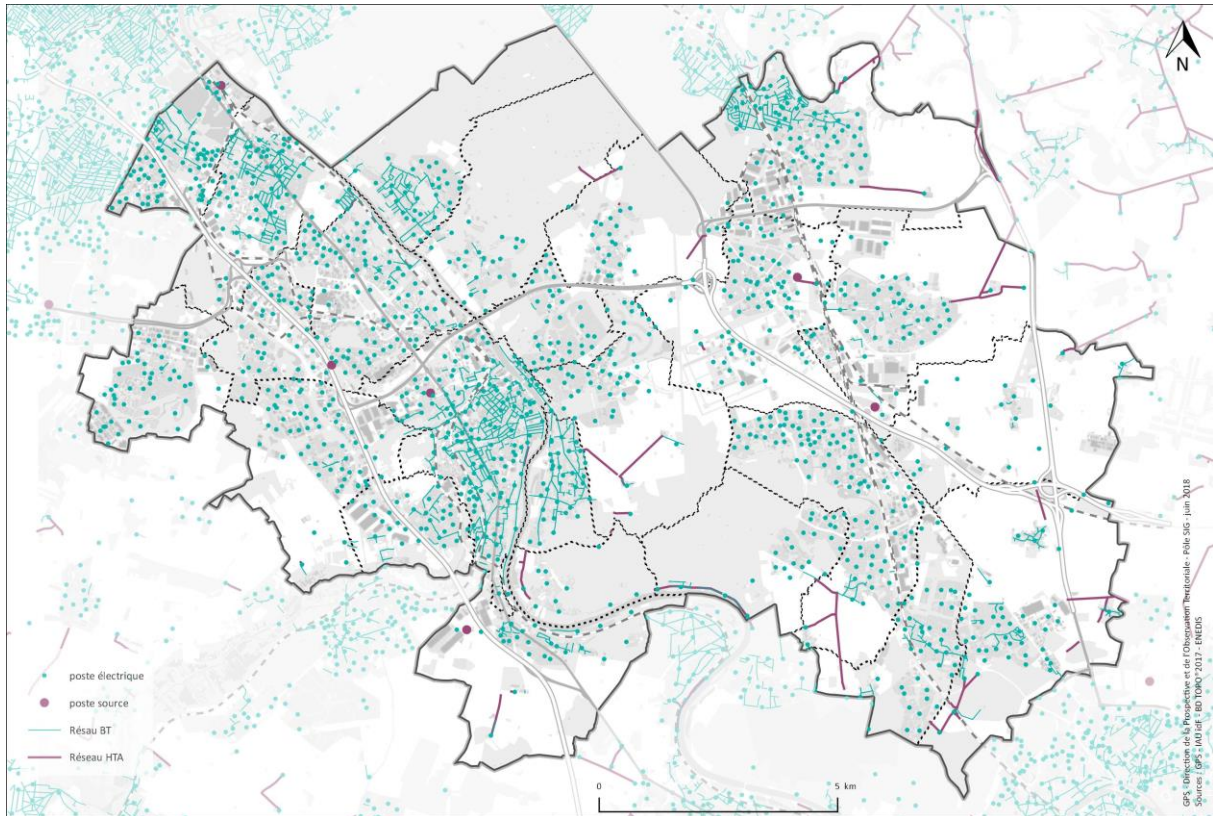


Réseau de transport d'électricité sur le territoire de Grand Paris Sud (Donnée RTE, 2017)

Sur le territoire de GPS, le réseau de transport d'électricité est composé de :

- 299 km de lignes aériennes
- 42 km de lignes souterraines
- 19 postes électriques

A partir des postes sources, le réseau de distribution achemine l'électricité jusqu'aux postes électriques HTA puis vers les clients finaux, à travers un réseau aérien ou souterrain, composé de lignes moyenne tension (HTA) ou basse tension (BT). Ce réseau est géré par Enedis, par le biais de contrats de concession.

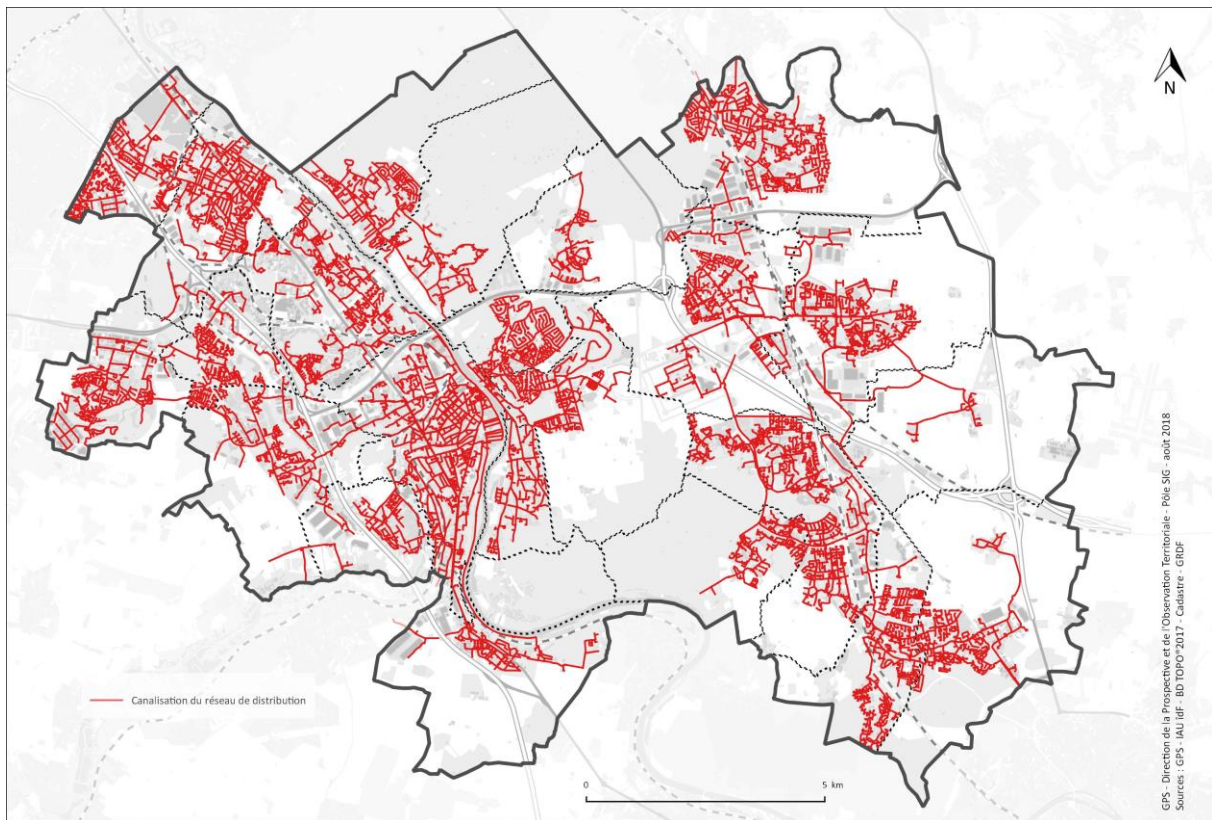


Réseau de distribution d'électricité sur le territoire de Grand Paris Sud (Donnée Enedis, 2018)

Sur le territoire de GPS, le réseau de distribution d'électricité est composé de :

- 1286 km de lignes HTA, dont 1261 km en souterrain et 25 km en aérien (22,5 km nu et 2,8 km torsadé)
- 1459 km de lignes BT, dont 1285 km en souterrain et 173 km en aérien (50 km nu, 123 km torsadé)
- 6 postes sources
- 1411 postes électriques HTA

Pour être livré aux clients finaux, le gaz est acheminé par le réseau de distribution, géré par GRDF.

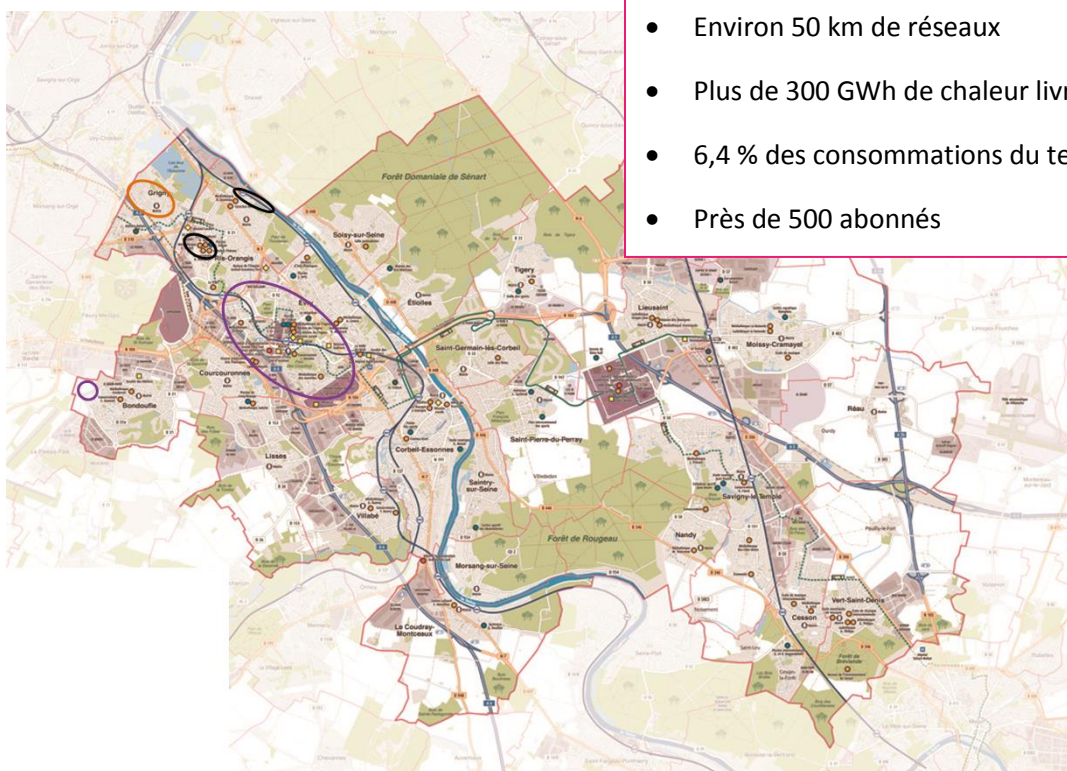


Réseau de distribution de gaz sur le territoire de Grand Paris Sud (Donnée GRDF, 2018)

Le réseau de distribution de gaz sur le territoire de GPS se caractérise ainsi :

- L'ensemble du territoire desservi
- 917 km de canalisations souterraines

C / Les réseaux de chaleur



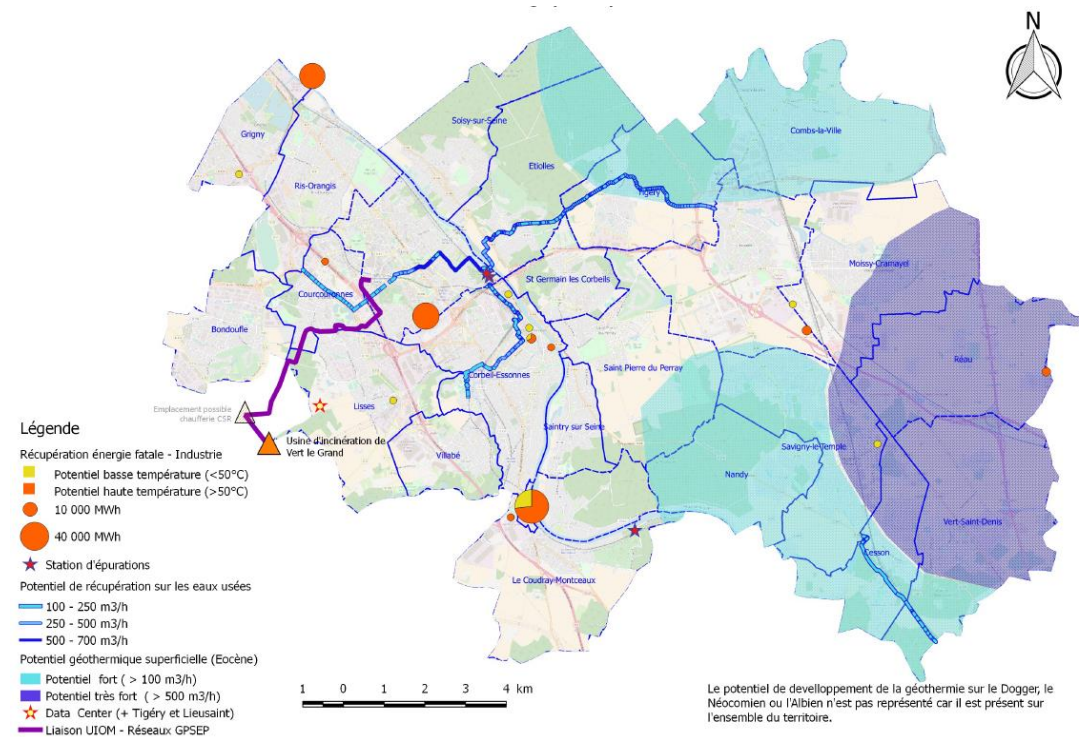
- Environ 50 km de réseaux
- Plus de 300 GWh de chaleur livrée
- 6,4 % des consommations du territoire
- Près de 500 abonnés

Réseaux de chaleur du territoire de Grand Paris Sud (données GPS)

Le territoire de Grand Paris Sud dispose de 5 de réseaux de chaleur, tous localisés rive gauche de la Seine, qui seront tous, à l’horizon 2019, raccordés aux énergies renouvelables et de récupération.

Type de Gestion		Livraisons chaleur	Longueur réseau	Energie	Taux d’ENR&R	Construction
Maitrise d'ouvrage GPS	GPSEP	220 GWh	42 km	Cogénération + UIOM (2019) + Gaz	0% --> 55% (2019)	1973
	Grand Parc - Bondoufle	3 GWh (2020)	2 km	Biomasse + Gaz	> 80%	2017
Hors MOA GPS	Docks de Ris MOA : GPA	6,7 GWh	4 km	Géothermie ou Biomasse + Gaz	> 70% (2018)	2012
	SEER Grigny & Viry-Châtillon	75 GWh	5 - 10 km	Géothermie (Dogger) + Gaz	~75% (2018)	décennie 1970
	Essonne Habitat	Non connu	~ 2km	Géothermie + Gaz	Non connu	Non connu

Les ressources en énergies renouvelables et de récupération mobilisables pour alimenter les réseaux de chaleur ont été évaluées et cartographiées.



Potentiel d'EnR&R mobilisables pour les réseaux de chaleur (Données Girus, 2018)

Les ressources géothermiques (énergies renouvelables) et la chaleur fatale provenant des eaux usées ou des processus industriels (énergies de récupération) constituent des filières potentiellement mobilisables dans le cadre de projet de création ou développement de réseaux de chaleur.

EN SYNTHÈSE A GRAND PARIS SUD

- **Un territoire largement couvert par les réseaux d'énergie**
- **Un potentiel en matière de réseaux de chaleur de développement, tant termes de développement que de conversion aux énergies renouvelables et de récupération**

2.5. UNE ADMINISTRATION DEJA ENGAGEE

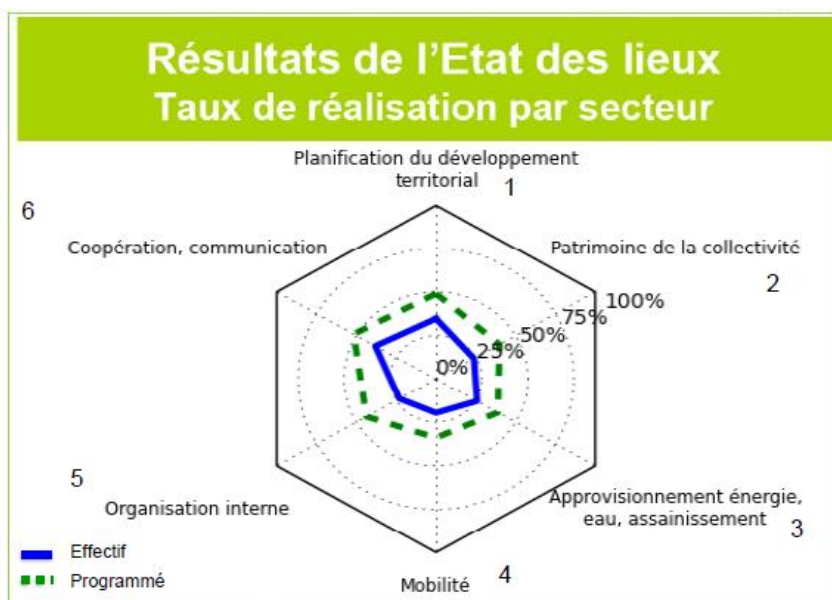
Si la Communauté d'agglomération de Grand Paris Sud est une collectivité jeune (au regard de sa création suite à la fusion de collectivités en 2016), son implication en faveur du climat est, elle, déjà bien engagée.

Dans une logique de valorisation et d'amélioration continue, GPS s'est ainsi inscrit dans la démarche qualité Cit'ergie, label européen valorisant l'action des collectivités en faveur du climat.

Des actions exemplaires mobilisant tous ses services et compétences

L'état des lieux réalisé dans le cadre de Cit'ergie a permis d'identifier les nombreux points forts de Grand Paris Sud pour relever le défi de la lutte contre le changement climatique et de la transition énergétique de proximité, grâce à une forte mobilisation de l'ensemble de ses services, et dans l'exercice de ses compétences. Quelques exemples d'actions déjà réalisées sont listés ci-dessous :

- raccordement des réseaux de chaleur aux EnR&R et conduite d'une étude spécifique pour leur développement (schéma directeur) ;
- conduite de projets exemplaires pertinents de bâtiments et valorisation en directe d'opérations et de travaux via les certificats d'économie d'énergie (CEE) ;
- recours aux contrats d'électricité verte et gestion de l'énergie et des fluides de ses bâtiments
- gestion du service des déchets et de l'eau potable et amélioration de l'éclairage public ;
- politique vélo, partenariat avec Ile-de-France Mobilité ;
- dispositifs d'aides à la rénovation, opérations et partenariats favorisant l'accompagnement des particuliers et des entreprises pour réduire les consommations des bâtiments ;
- coopération internationale en faveur du climat, etc.



EN SYNTHESE A GRAND PARIS SUD

- **Une mobilisation et une contribution en faveur de la transition énergétique déjà effectives de tous les services de GPS**
- **Une démarche climat-énergie déjà amorcée au sein de l'ensemble des politiques publiques**
- **Un « marche-pied » essentiel pour aller plus loin grâce au PCAET**

3. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET PROPOSITION D'AXES STRATÉGIQUES

3.1. SYNTHÈSE GÉNÉRALE DU PROFIL CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DE GRAND PARIS SUD

LE TERRITOIRE DE GRAND PARIS SUD S'INSCRIT DANS LES GRANDES TENDANCES FRANCILIENNES

- Un impact fort des infrastructures de transports et des consommations énergétiques du résidentiel sur le climat et la qualité de l'air du territoire
- Une forte dépendance aux énergies fossiles
- Des modes de consommations fortement émetteurs d'émissions de gaz à effet de serre
- Un développement et une urbanisation qui rendent le territoire et la population vulnérables au changement climatique

LE TERRITOIRE DE GRAND PARIS SUD SE DÉMARQUE PAR DES CARACTÉRISTIQUES

- Les leviers pour améliorer la qualité de l'air et réduire l'impact climatique sont difficiles à mobiliser dans le domaine des transports, au regard des compétences de l'agglomération mais des actions peuvent être mises en place pour encourager un changement des pratiques
- Un parc de logements énergivores (71% des logements construits avant 1990, avant la 2ème réglementation thermique) couplé à un fort contraste en termes de revenu médian des ménages
 - ↳ Un territoire sensible à la fracture énergétique
- Un territoire bien desservi en réseaux de chaleur par rapport à la situation de collectivités de grande couronne
 - ↳ Des projets et des ambitions en termes de développement des réseaux et de raccordement aux énergies renouvelables et de récupération
- Des potentialités importantes en termes de ressources en énergies renouvelables, notamment la filière biomasse et la géothermie
- Des ambitions et des capacités à agir en faveur de l'agriculture et des circuits courts alimentaires
- Un territoire contrasté qui rassemble toutes les configurations de l'Ile-de-France
 - ↳ Une vulnérabilité au changement climatique en zones urbanisées, identique à celle de la petite couronne
 - ↳ Des zones moins urbanisées et des espaces naturels qui atténuent les problématiques d'ilots de chaleur urbains et d'inondations

3.2. SYNTHÈSE DES ENJEUX PAR SECTEURS D'ACTIVITÉS

Eu égard au caractère territorial du plan climat-air-énergie, l'ensemble des enjeux du diagnostic du PCAET sont présentés par secteurs d'activités, à savoir le résidentiel, le transport, le tertiaire et l'industrie, ainsi que l'agriculture.

RESIDENTIEL

DIAGNOSTIC	PISTES D'ENJEUX	PISTES DE TRAVAIL
<p>◆ 36% des consommations énergétiques du territoire</p> <p>24% des logements collectifs raccordés à un réseau de chaleur</p> <p>Usages : chauffage (68%), eau chaude sanitaire, électricité spécifique</p> <p>◆ 18% des émissions de gaz à effet de serre du territoire</p> <p>◆ 17% des polluants atmosphériques (2016)</p> <p>◆ Vulnérabilité aux impacts de l'aggravation des canicules (baisse du confort d'été) et des sécheresses (phénomène de retrait-gonflement des argiles)</p>	<p>Comment réduire la facture énergétique des ménages ? Quels leviers pour développer les énergies renouvelables ?</p> <p>Comment protéger les populations des impacts des canicules ?</p>	<p>Aider à la rénovation thermique des logements</p> <p>Sensibiliser pour changer les comportements</p> <p>Aides à l'ingénierie, aides aux travaux, projets participatifs...</p> <p>Développer les réseaux de chaleur et le raccordement aux énergies renouvelables et de récupération</p> <p>Intégrer l'approche bioclimatique et les problématiques d'ilots de chaleur urbains dans les projets d'aménagement ou de construction</p> <p>Favoriser la végétalisation en milieu urbain et cœurs d'ilots</p>

TRANSPORT

DIAGNOSTIC	PISTES D'ENJEUX	PISTES DE TRAVAIL
<p>◆ 34% des consommations énergétiques du territoire</p> <p>98% des consommations sont des produits pétroliers</p> <p>◆ 29% des émissions de gaz à effet de serre du territoire</p> <p>99,3% des GES engendrés par le secteur routier</p> <p>98% des GES engendrés par des déplacements en voiture</p> <p>◆ 50% des polluants atmosphériques (2016)</p> <p>◆ Vulnérabilité aux impacts de l'aggravation des canicules</p>	<p>Quelles politiques locales pour réduire l'impact des transports sur le climat et la qualité de l'air ?</p> <p>Comment favoriser l'accès à la mobilité ?</p> <p>Comment prendre en compte l'impact des canicules sur les infrastructures de transport ?</p>	<p>Développer les mobilités alternatives et les mobilités décarbonnées</p> <p>Développer / renforcer l'offre de transports en commun</p> <p>Renforcer le maillage des circulations douces</p> <p>Intégrer la mobilité durable dans les projets d'aménagement</p> <p>Accompagner/favoriser les projets visant à réduire les besoins en mobilité</p>

TERTIAIRE (PUBLIC ET PRIVE) ET INDUSTRIE


DIAGNOSTIC	PISTES D'ENJEUX	PISTES DE TRAVAIL
<p>◆ 30% des consommations énergétiques du territoire</p> <p>◆ 13% des émissions de gaz à effet de serre du territoire</p> <p>◆ 20% des polluants atmosphériques liées au secteur industriel</p> <p>◆ Vulnérabilité aux impacts de l'aggravation des canicules (baisse du confort d'été)</p>	<p>Comment réduire la facture énergétique et la dépendance énergétique des entreprises ?</p> <p>Quelles mesures mettre en œuvre pour améliorer la performance thermique des bâtiments publics et privés ?</p> <p>Intégrer des prescriptions « approche bioclimatique » dans les projets de construction</p>	<p>Aides aux travaux de rénovation, de modernisation des équipements et de recours aux énergies renouvelables</p> <p>Sensibiliser /accompagner les acteurs économiques et publics à la maîtrise de l'énergie</p> <p>Développer les réseaux de chaleur et le raccordement aux énergies renouvelables</p> <p>Favoriser le raccordement aux réseaux de chaleur</p>

AGRICULTURE

DIAGNOSTIC	PISTES D'ENJEUX	PISTES DE TRAVAIL
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 0,11% des consommations énergétiques du territoire ◆ 0,2% d'émissions de gaz à effet de serre du territoire liées aux activités agricoles ◆ 700 ktéqCO₂ soit 33% des émissions de gaz à effet de serre du territoire liées à la consommation, dont l'alimentation ◆ 53% des émissions de NH3 (2016) ◆ Vulnérabilité aux impacts de l'aggravation des sécheresses ◆ 39 exploitations, 5 500 ha de surfaces cultivées 	<p>Quels leviers pour réduire l'impact des activités agricoles sur le climat et la qualité de l'air ?</p> <p>Comment réduire l'impact des consommations alimentaires sur le climat ?</p>	<p>Promouvoir les pratiques agricoles économes en eau et en produits phytosanitaires</p> <p>Adapter les cultures aux risques de sécheresses /</p> <p>Privilégier les cultures moins « gourmandes » en eau</p> <p>Accompagner le développement et la promotion des circuits-courts alimentaires</p> <p>Prendre en compte la gestion forestière en tant que ressource pour la filière biomasse</p>

3.3. PROPOSITIONS D'AXES STRATEGIQUES POUR LE PCAET DE GRAND PARIS SUD

La mise en perspective des enjeux qui se dégagent du diagnostic avec le projet de territoire de Grand Paris Sud, permet de dégager **4 axes stratégiques**, qui structureront le Plan Climat-Air-Energie Territorial de Grand Paris Sud.

AXES STRATEGIQUES	THEMATIQUES	DES ACTIONS DES AUJOURD'HUI A GRAND PARIS SUD
<p>① UNE TRANSITION ENERGETIQUE DE PROXIMITE QUI IMPACTE POSITIVEMENT SUR LE QUOTIDIEN DES HABITANTS ET DES USAGERS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ EDUCATION AU DEVELOPPEMENT DURABLE <ul style="list-style-type: none"> ◆ ACCULTURATION ◆ MOBILISATION DES MENAGES ◆ DYNAMIQUE DES ACTEURS (CONFERENCE TERRITORIALE) ◆ PRESERVATION DU CADRE DE VIE ET DE LA SANTE ◆ LUTTE CONTRE LA FRACTURE ENERGETIQUE <ul style="list-style-type: none"> ◆ ... 	<p>⚠ La manifestation « Énergies citoyennes » organisée par Grand Paris Sud en juin 2018, a permis de créer un temps de rencontres et d'échanges entre les acteurs du territoire engagés dans la transition écologique et les habitants, sur les thèmes liés à la consommation durable (réemploi, recyclage, réparation, circuits courts ...).</p> <p>⚠ Le Défi « Familles à énergie positive » permet, chaque année, de mobiliser et d'accompagner une cinquantaine de familles dans le cadre d'une opération ludique, afin de réduire (sans investissement financier) leurs consommations et leur facture d'énergie dans le logement.</p> <p>Lors de la 1^{ère} édition à l'échelle de Grand Paris Sud, les familles ont réalisé, en moyenne, 14,6% d'économies d'énergie.</p> 

② VERS UNE AGGLOMERATION PLUS
SOBRE ET RESILIENTE

- ◆ AMENAGEMENT DURABLE
- ◆ PERFORMANCE DES LOGEMENTS ET DES BATIMENTS
(PUBLICS ET PRIVES)
- ◆ MOBILITE DURABLE
- ◆ ADAPTATION DU TERRITOIRE AU CHANGEMENT
CLIMATIQUE
- ◆ RAFRAICHISSEMENT URBAIN
- ◆ ...

⚠ Plusieurs projets d'aménagement du territoire sont engagés dans des démarches de développement durable à travers la labellisation « **Ecoquartier** » (un quartier labellisé, 3 opérations en processus) ou **HQE Aménagement**.

Quartier du Grand Parc à Bondoufle, aménagé selon la démarche HQE aménagement



⚠ Différents dispositifs (OPAH, Habiter Mieux, Plan Energie Patrimoine), initiés par les ex EPCI de, permettent à Grand Paris Sud d'accompagner et d'aider les ménages à réaliser des **travaux de rénovation énergétique de leur logement**.

⚠ Le **Plan de Mobilité Interentreprises Evry Sud - Corbeil-Essonnes**, stratégie de mobilité durable pour plus de 10 000 salariés du territoire, a été lancé en 2018 grâce à un partenariat entre GPS, les entreprises et les communes.

③ VERS UNE AGGLOMERATION PLUS AUTONOME, QUI VALORISE SES RESSOURCES LOCALES ET PRODUCTRICE DE VALEUR

◆ ENERGIES RENOUVELABLES ET RESEAUX DE CHALEUR

- ◆ AGRICULTURE ET CIRCUITS-COURTS
- ◆ DECHETS / ECONOMIE CIRCULAIRE
- ◆ ECONOMIE VERTE / ECO-FILIERE
- ◆ FINANCEMENT PARTICIPATIF
- ◆ ...

⚠ Grand Paris Sud et les collectivités du territoire portent des démarches volontaristes de développement des **réseaux de chaleur alimentés aux énergies renouvelables et de récupération** (chaleur issue de l'incinération, géothermie, biomasse).

Travaux de raccordement du réseau Grand Paris Sud Energie Positive au centre de traitement de déchets de Vert-le-Grand.



⚠ Grand Paris Sud accompagne les communes dans le développement de **projets de fermes urbaines** :

- ◆ A Ris-orangis : ferme en maraichage et arboriculture biologiques
- ◆ A Moissy-Cramayel : maraichage biologique, en vue d'alimenter la cuisine centrale communale en produits bio et locaux et gestion des espaces verts de manière productive (éco-pâturage, vergers,...).

⚠ Le **Club des éco-activités**, animé par Grand Paris Sud, vise à accompagner le développement des éco-filières des 160 éco-entreprises du territoire, principalement dans les domaines de l'éco-construction et l'économie circulaire.

④ UNE AGGLOMERATION INNOVANTE

◆ ENTREPRISES INNOVANTES

◆ RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT / ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

◆ EXEMPLARITE DE L'ADMINISTRATION

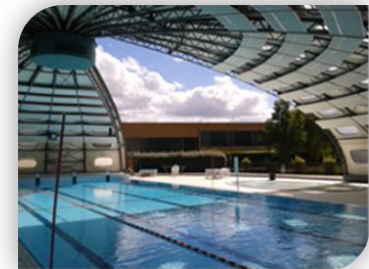
◆ OPERATIONS-PILOTES

◆ ...

⚠ Lors de la **construction de son siège** de 3 500 m² à Courcouronnes, **le groupe Zehnder** a opté pour un bâtiment aux performances énergétiques très élevées (labellisé Minergie et Minergie Passif), faisant de ce site une vitrine du savoir-faire du groupe

⚠ Dans le cadre de la **rénovation de la piscine du Long Rayage** à Lisses, **Grand Paris Sud** a mis en œuvre un dispositif de récupération de la chaleur des eaux usées pour chauffer l'eau des bassins.

L'objectif : réduire de moitié les consommations d'énergie.



3.4. CADRE DE DEFINITION DES OBJECTIFS STRATEGIQUES POUR LE PCAET DE GRAND PARIS SUD

Lors de son « porter à connaissance », l'Etat a rappelé que le PCAET de Grand Paris Sud devra participer à l'atteinte des objectifs que la France s'est fixée, à travers la loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 17 août 2015, en matière de lutte contre le changement climatique et de maîtrise de l'énergie, à savoir :

- Réduction de la consommation d'énergies finale de 20% en 2030 et de 50% en 2050
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40% en 2030
- Part des énergies renouvelables dans les consommations énergétiques de 32% à l'horizon 2030

La stratégie retenue devra également décliner les objectifs du Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) qui vise notamment :

- Part des énergies renouvelables dans les consommations énergétiques de 45% en 2050
- Des réseaux de chaleur alimentés par au moins 50% d'énergies renouvelables et de récupération en 2020.

Enfin, le PCAET devra contribuer aux objectifs du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) d'Ile-de-France et de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC).