



COMMUNAUTE DE COMMUNES CARNELLE PAYS DE FRANCE

PCAET Phase diagnostic : état des lieux et potentiel

Rapport final

Juin 2019

REDACTEURS



INDDIGO

La Communauté de Communes Carnelle Pays de France rassemble dix-neuf communes. Elle compte près de 32 000 habitants. Sur un territoire de 123 km².

Ce territoire est situé à la frontière nord du Val d'Oise et de l'Île de France. Riche de nombreux espaces naturels, le territoire possède 13 communes faisant parties du Parc Naturel Régional de l'Oise Pays de France.

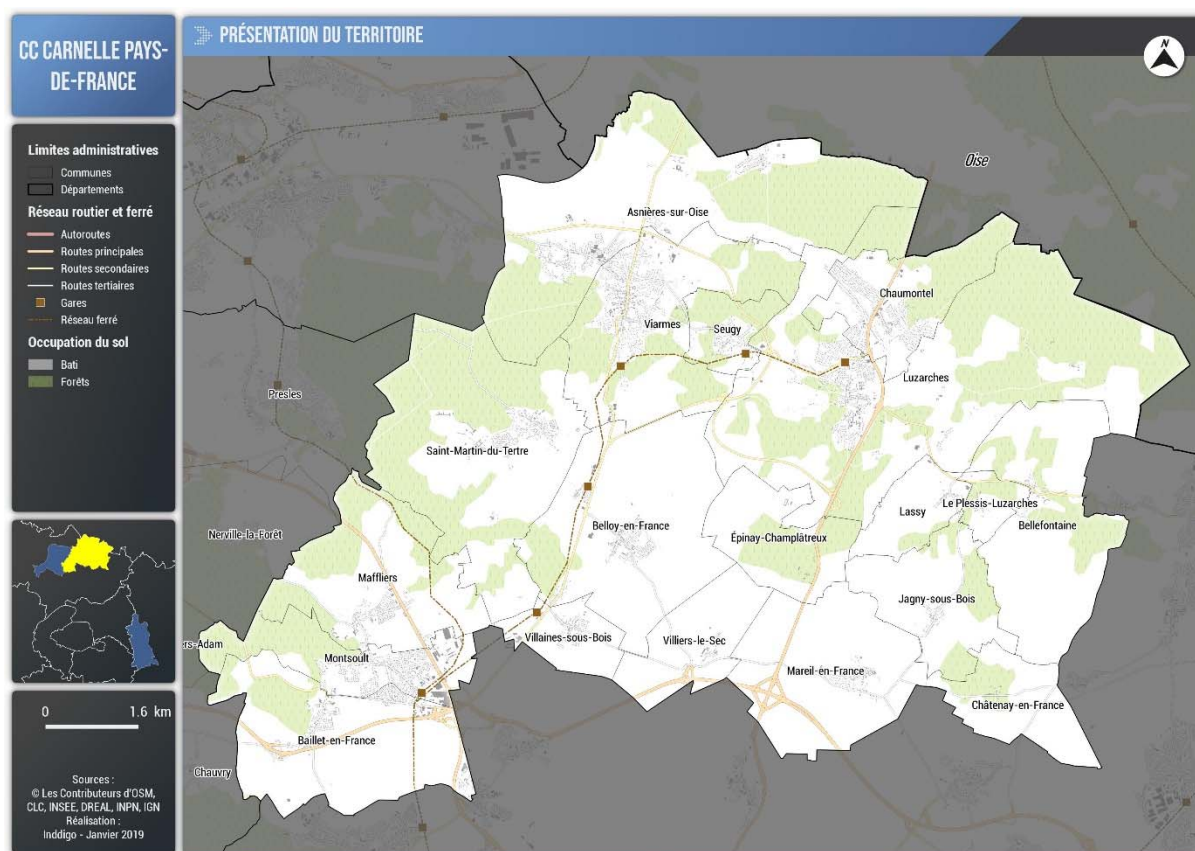


Figure 1 : carte du territoire de la Communauté de Communes Carnelle Pays de France

L'élaboration du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) est, pour la Communauté de Communes, est un exercice certes réglementaire, mais avant tout une opportunité de rassembler les acteurs pour notamment préserver ce patrimoine, inventer de nouvelles formes de mobilité pour répondre aux enjeux énergétiques et d'émissions de gaz à effet de serre, ou encore travailler à la réduction des consommations énergétiques du secteur résidentiel.

L'élaboration du PCAET se déroule en 3 grandes étapes :

- Un diagnostic, qui permet d'identifier les enjeux climat, air, énergie pour le territoire et ses potentialités,
- La définition d'objectifs et d'orientations stratégiques,
- La construction d'un plan d'actions, en associant l'ensemble des acteurs du territoire.

Le présent document constitue le rapport de diagnostic. Il reprend l'ensemble des sujets visés dans le décret n°2016-849 du 28 juin 2016, et se décompose en plusieurs grands chapitres :

- Consommations d'énergies territoriales et émissions de gaz à effet de serre,
- Séquestration carbone dans les sols et la biomasse,
- Facture énergétique et sensibilité économique du territoire,
- Production d'énergies renouvelables : situation actuelle et potentiel,
- Qualité de l'air,
- Adaptation au changement climatique.

SOMMAIRE DES FICHES DIAGNOSTIC

1	Consommations d'énergies
2	Séquestration carbone
3	Sensibilité économique
4	Production d'énergies renouvelables
5	Développement des réseaux
6	Qualité de l'air
7	Adaptation au changement climatique

1

Consommations d'énergies

2

Séquestration carbone

3

Sensibilité économique

4

Production d'énergies renouvelables

5

Développement des réseaux

6

Qualité de l'air

7

Adaptation au changement climatique

ÉTAT DES LIEUX	CONSOMMATION D'ÉNERGIE
Date de mise à jour : 02/05/2019	VUE D'ENSEMBLE

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Analyse sectorielle

Les consommations énergétiques sont divisées en 5 secteurs : Résidentiel, Tertiaire, Transport, Industrie et Agriculture.

En 2015, la communauté de communes Carnelle Pays-de-France a consommé 668 GWh soit 20,8 MWh/hab. ce qui est inférieur à la moyenne nationale (25,7 MWh/hab.) et à la moyenne régionale d'Île-de-France (24 MWh/hab.).

Les secteurs du résidentiel et du tertiaire sont largement prépondérants avec quasiment 90% des consommations totales du territoire, respectivement 44% et 43%. Le secteur tertiaire a également une part non négligeable de 10%. Enfin l'industrie (2%) et l'agriculture (1%) ont une part minime.

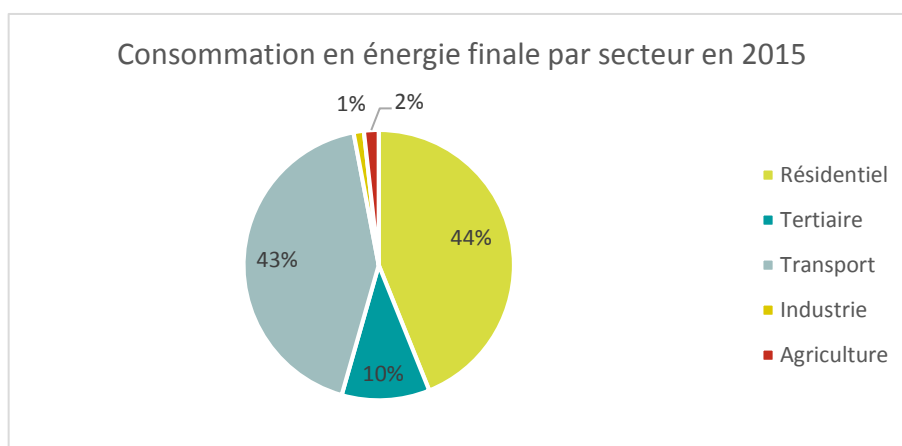


Figure 1 : Répartition sectorielle de la consommation énergétique du territoire en 2015

Les consommations énergétiques ont globalement peu évolué depuis 2005 avec une légère baisse de 6%. A noter tout de même la baisse significative du résidentiel (-12%) qui représente un enjeu fort sur le territoire.

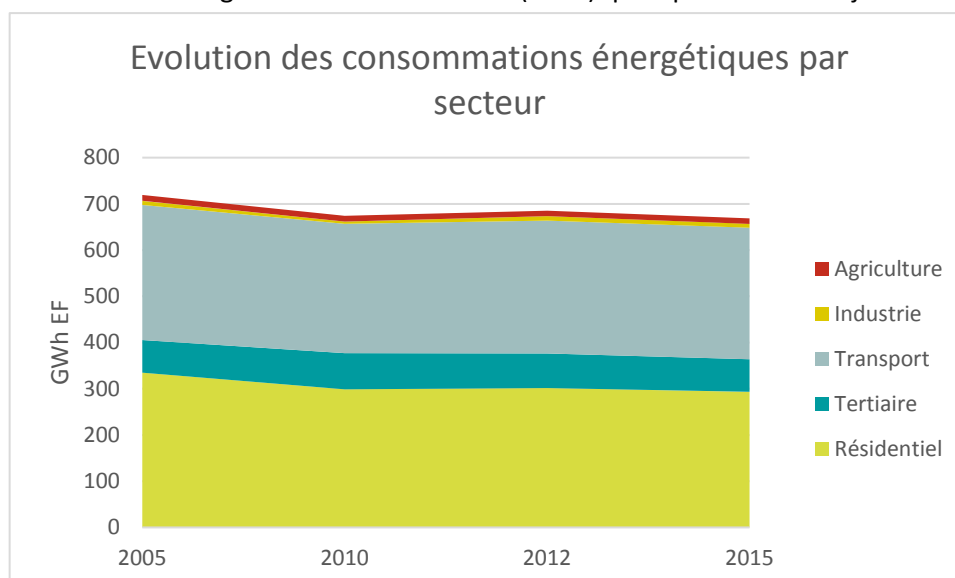


Figure 2 : Evolution des consommations énergétiques 2005/2015

ÉTAT DES LIEUX	CONSOMMATION D'ÉNERGIE
Date de mise à jour : 02/05/2019	VUE D'ENSEMBLE

Analyse par type d'énergie

Les types d'énergie étudiés sont au nombre de 6 :

- Bois
- Electricité
- Gaz
- Produits pétroliers (fioul domestique, carburants...)
- Chauffage urbain (via réseau de chaleur)
- Autres (consommation agrégée de charbon et produits pétroliers pour le secteur industriel)

Les produits pétroliers sont la source majeure d'énergie utilisée avec 47% du total, ils sont très majoritairement utilisés dans le transport routier pour les carburants mais également dans le résidentiel pour le chauffage et dans une moindre mesure dans l'agriculture et le tertiaire.

Viennent ensuite l'électricité et le gaz à parts quasiment égales (respectivement 25% et 24%) et présents en grande partie dans le résidentiel et le tertiaire mais aussi dans l'industrie et l'agriculture.

Le bois couvre 4% des besoins et sert pour la production de chaleur dans le résidentiel. Il est également utilisé dans le secteur agricole.

La catégorie « autres » représente une part anecdotique (<1%).

Enfin, le chauffage urbain n'est pas du tout exploité sur le territoire et représente un axe majeur de développement pour réduire la part des énergies fossiles.

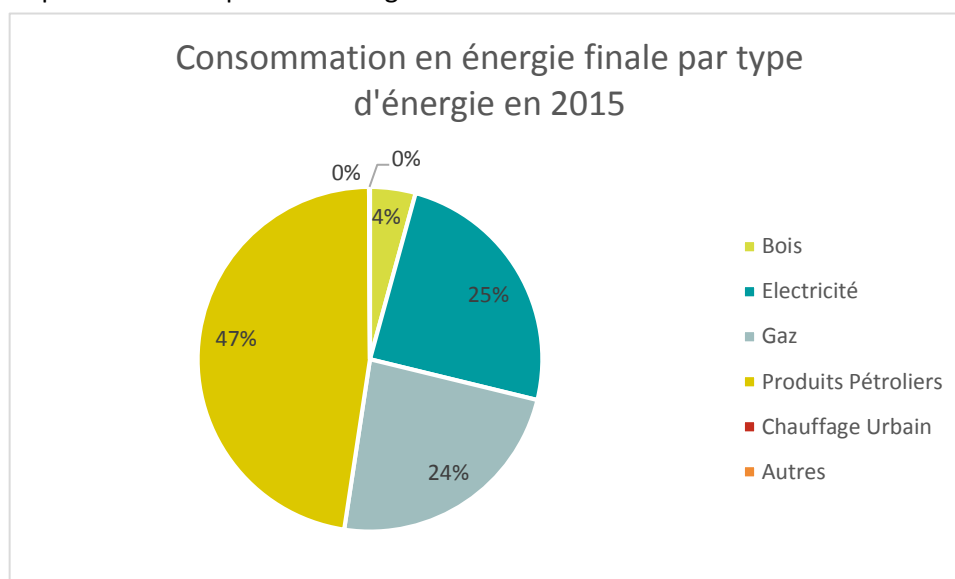


Figure 3 : répartition des consommations par typologie d'énergies

Analyse communale

La C3PF est composée de 19 communes regroupant un peu plus de 32 000 habitants.

Les communes les plus consommatrices sont :

- Luzarches (88 GWh) -> Population importante et trafic routier
- Baillet-en-France (75 GWh) -> Trafic routier (passage de la N1 et N104)
- Montsault (75 GWh) -> Population importante et forte activité tertiaire
- Viarmes (72GWh) -> Population importante

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

VUE D'ENSEMBLE

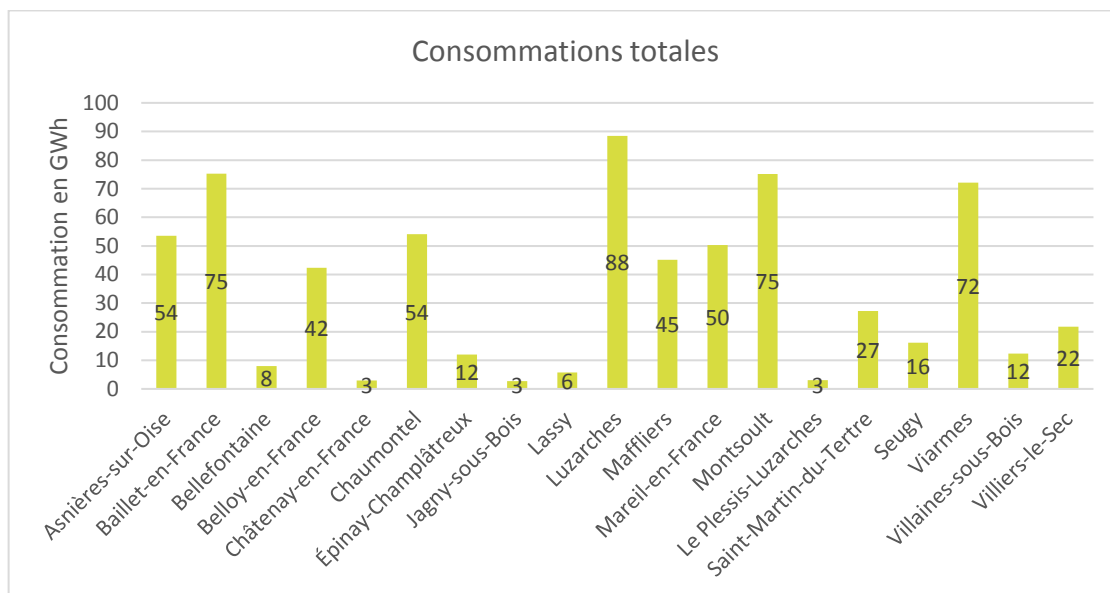


Figure 4 : Consommation énergétique par commune en 2015

Une grande disparité est observable entre les différentes communes due à leurs activités et leur population. La consommation se concentre dans les villes les plus peuplées de la CC. Les 4 communes précédemment citées représentent quasiment la moitié de la consommation totale de la CC.

Consommations par habitant les plus importantes :

- Épinay-Champlâtreux : 183 MWh/hab. -> Très faible population + Passage D316
- Villiers-le-Sec : 120 MWh/hab. -> Faible population + Passage N104
- Mareil-en-France : 72 MWh/hab. -> Fort trafic routier

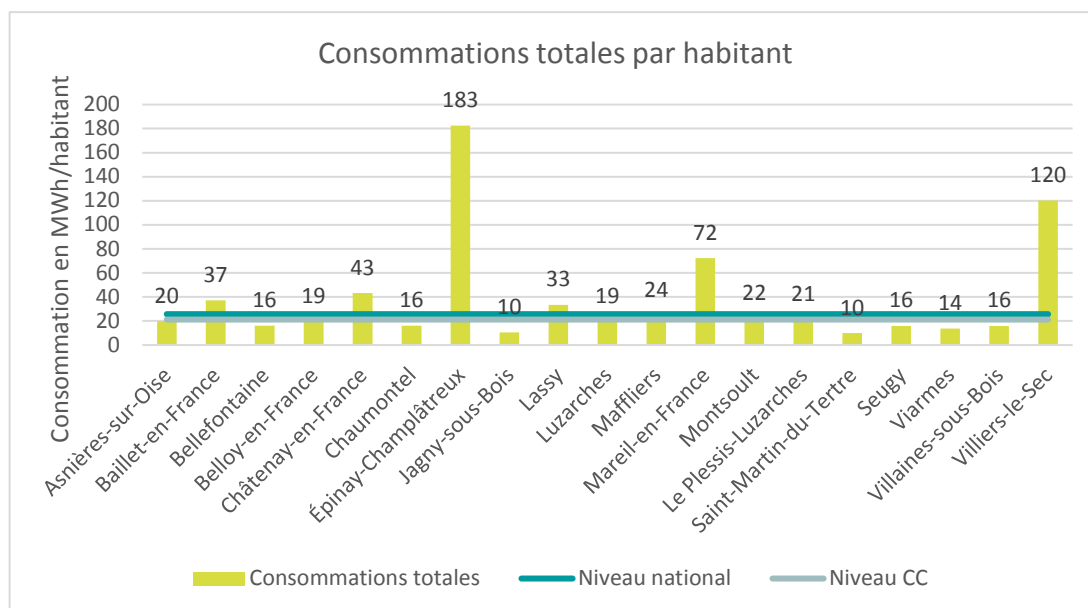


Figure 5 : Consommation énergétique par habitant par commune en 2015

ÉTAT DES LIEUX	CONSOMMATION D'ÉNERGIE
Date de mise à jour : 02/05/2019	VUE D'ENSEMBLE

La consommation par habitant est tributaire de deux facteurs : la population et le passage d'axes routiers importants.

Facture énergétique

La facture énergétique du territoire est estimée à 61 M d'€, l'électricité et les carburants représentent la majeure partie de cette facture avec 24 M d'€ chacun. Les ménages sont particulièrement sensibles à cette facture étant donnée la part importante du résidentiel (48%) et des transports (39%).

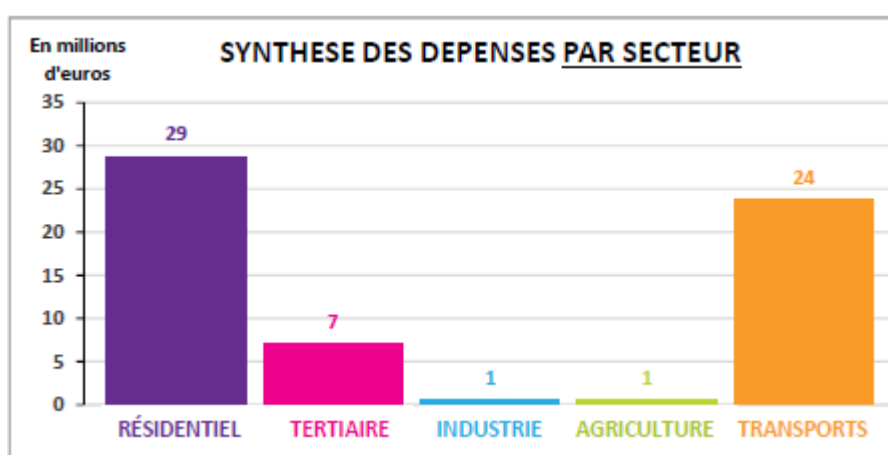


Figure 6: Facture énergétique par secteur

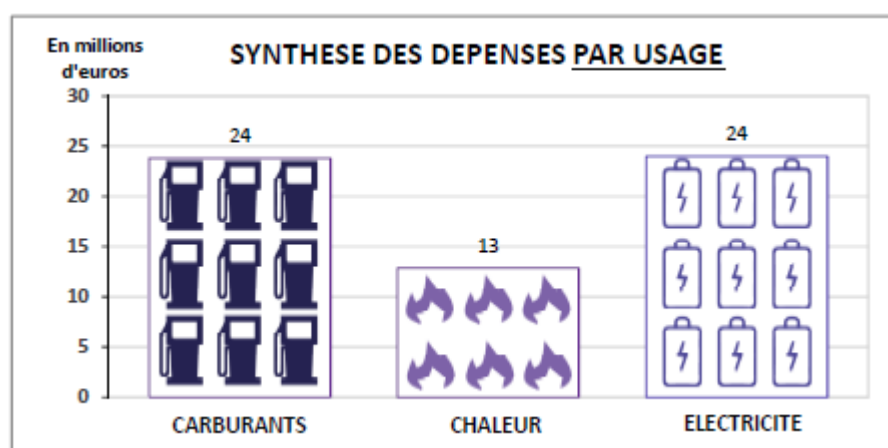


Figure 7: Facture énergétique par usage

Emplois

« Depuis l'automne 2016, le territoire de l'Île-de-France est découpé en 24 bassins hors Paris. L'une de leurs particularités est de constituer l'échelle de référence pertinente pour identifier les besoins en compétences au regard des enjeux économiques des territoires (et plus particulièrement les métiers en tension), et définir une offre de formation professionnelle, à la fois initiale (en particulier l'apprentissage) et continue, et d'orientation tout au long de la vie adaptée aux réalités du tissu économique et aux besoins des populations. » (<https://www.iledefrance.fr/toutes-les-actualites/focus-les-25-bassins-d-emploi-franciliens>).

ÉTAT DES LIEUX	CONSOMMATION D'ÉNERGIE
Date de mise à jour : 02/05/2019	VUE D'ENSEMBLE

La C3PF se situe sur le bassin d'emplois EST 95 composé de 3 autres intercommunalités : CA Plaine Vallée, CC Haut Val d'Oise et CC Vallée de l'Oise et 3 Forêts.

Le bassin Est Val d'Oise comprend 70 communes et représente 4.6 % de la population et des actifs, et 2.2 % des emplois régionaux.

Les secteurs d'activités qui démarquent ce bassin des moyennes régionales sont l'agriculture, la construction, le commerce de détail, l'action sociale, et l'enseignement.

Le taux d'emploi (0.46) est le plus faible des 25 bassins franciliens, traduisant la réalité d'un secteur à la fonction résidentielle affirmée. Entre 2008 et 2013, le chômage a crû au même rythme que celui de l'Île-de-France et moins vite que dans le Val d'Oise, mais avec un taux de 11 % il reste nettement inférieur aux taux franciliens comme valdoisiens.

Le revenu net par habitant est légèrement inférieur à celui de l'Île-de-France, et supérieur à celui du Val d'Oise (environ 2 400 € de plus par an).

PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, ACTEURS

SRCAE

A RETENIR

Les secteurs résidentiel et du transport sont largement majoritaires avec près de 90% des consommations totales. Le tertiaire a également une part non négligeable.

Les énergies fossiles (gaz, produits pétroliers, charbon) couvrent encore la majeure partie des besoins énergétiques (plus de 70%). Le bois et le chauffage urbain étant peu ou pas exploités, ce sont des pistes de substitution intéressantes.

Les communes les plus peuplées et traversées par des axes routiers sont celles ayant le plus fort poids en termes de consommation dans la CC.

DONNEES SOURCES

- Consommation énergétique CC : AIRPARIF – ROSE
- Population : INSEE
- Prix de l'énergie : Base de données Pégase
- Emplois : Portrait des territoires des bassins d'emplois franciliens (https://cartoviz.iau-idf.fr/?id_appli=bassinemploi&x=255413.48610262244&y=6254792.702945957&zoom=10)

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

RESIDENTIEL

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Rappel des consommations et émissions de ce secteur

Le résidentiel est le premier secteur en termes de consommation d'énergie (293 GWh et 44% du territoire) et le deuxième derrière les transports en termes d'émissions de GES (31,5 kteqCO₂ et 23% du territoire).

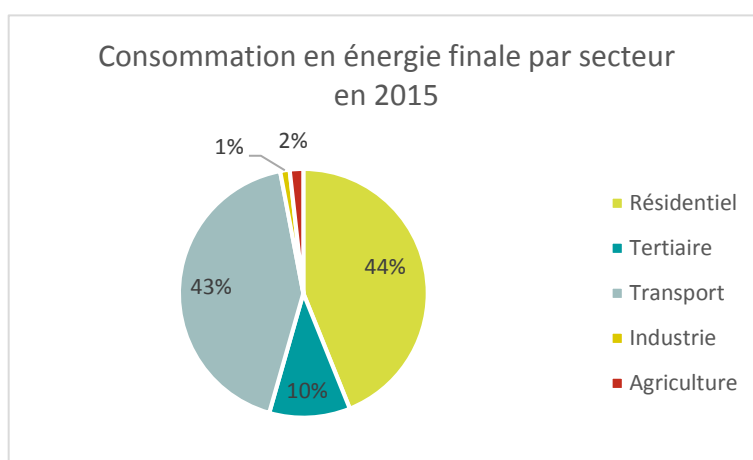


Figure 1 : Répartition sectorielle des consommations énergétiques (2015)

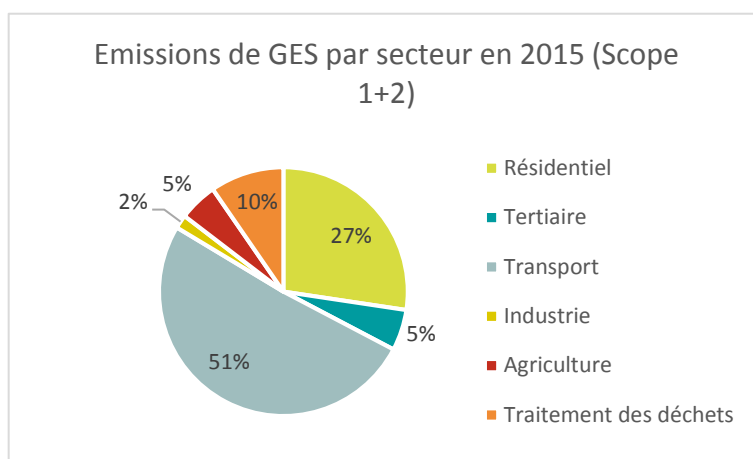


Figure 2 : Répartition sectorielle des émissions de GES (2015)

Les consommations du secteur résidentiel ont baissé de 12% entre 2005 et 2015. La baisse principale s'est faite entre 2005 et 2010, les consommations sont plutôt stables depuis.

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

RESIDENTIEL

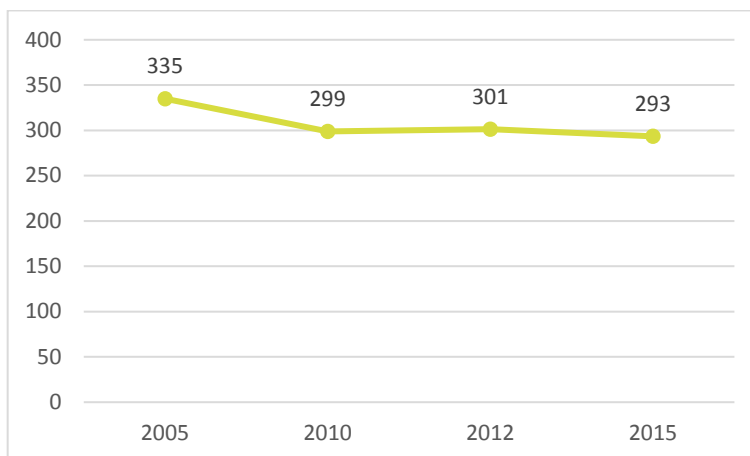


Figure 3 : Evolution des consommations énergétiques du secteur résidentiel (GWh)

Les énergies utilisées

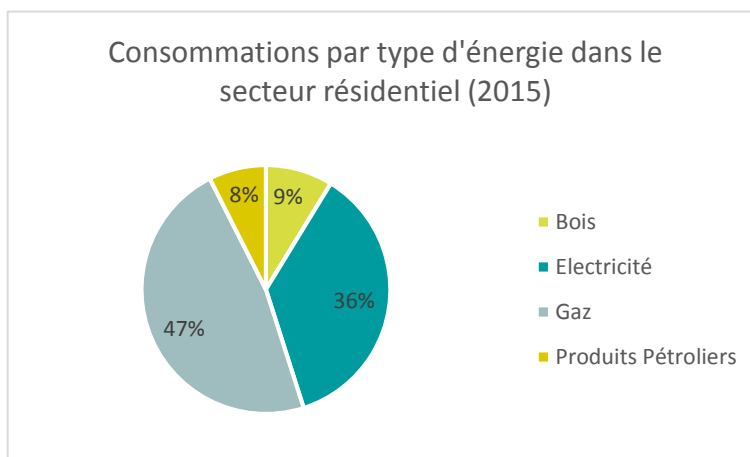


Figure 4 : Consommations par type d'énergie dans le secteur résidentiel (2015)

Près de la moitié des besoins énergétiques sont couverts par le gaz naturel (47%) et un peu plus d'un tiers par l'électricité (36%). Le bois-énergie couvre 9% des besoins. Le fioul domestique (produits pétroliers) est encore bien présent avec 8% des consommations du secteur résidentiel.

Répartition communale

L'utilisation du gaz est globalement majoritaire sur les communes. C'est l'énergie la plus utilisée pour le chauffage. 5 communes font exception. Chatenay en France couvre seulement un quart de ses besoins avec du gaz.

Les 4 autres communes : Epinay-Champlâtreux, Jagny-sous-Bois, Mareil-en-France et Villiers-le-Sec n'utilisent pas du tout de gaz car non desservies par le réseau gaz.

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

RESIDENTIEL

Commune	Consommation du secteur résidentiel par type d'énergie (MWh)			
	Bois	Electricité	Gaz	Produits Pétroliers
Asnières-sur-Oise	1 916	8 524	14 057	1 483
Baillet-en-France	1 476	6 733	12 486	390
Bellefontaine	493	1 290	1 914	168
Belloy-en-France	1 631	6 412	9 418	1 229
Châtenay-en-France	57	325	155	47
Chaumontel	3 262	12 197	11 529	3 009
Épinay-Champlâtreux	87	344	0	152
Jagny-sous-Bois	402	1 154	0	632
Lassy	155	587	762	95
Luzarches	3 679	15 931	19 006	3 823
Maffliers	1 573	5 900	5 510	946
Mareil-en-France	898	3 253	0	1 283
Montsoul	2 072	9 774	21 900	1 637
Le Plessis-Luzarches	212	579	1 102	68
Saint-Martin-du-Tertre	1 898	8 408	11 226	1 100
Seugy	828	3 312	5 384	435
Viarmes	4 200	18 454	21 362	4 458
Villaines-sous-Bois	493	2 536	3 425	623
Villiers-le-Sec	321	938	0	305
Total	25 653	106 651	139 236	21 883

Figure 5 : Répartition des usages par communes en GWh (non corrigés des variations saisonnières)

La consommation moyenne par logement au niveau de la CC est de 22,58 MWh par logement.

On constate des niveaux de consommation par logement assez variables d'une commune à l'autre. L'écart à la moyenne allant de -22% à +28%. Les communes les plus critiques sont Le Plessis-Luzarches (29 MWh/Igt), Villaines-sous-Bois (28 MWh/Igt) et Baillet-en-France (26 MWh/Igt).

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

RESIDENTIEL

Commune	Population	Nombre de logements (2013)	Consommation par logement (MWh/Igt)	Ecart à la moyenne
Asnières-sur-Oise	2700	1 137	22,85	1%
Baillet-en-France	2027	801	26,31	17%
Bellefontaine	490	179	21,63	-4%
Belloy-en-France	2174	821	22,78	1%
Châtenay-en-France	69	25	23,36	3%
Chaumontel	3368	1 343	22,34	-1%
Épinay-Champlâtreux	66	33	17,57	-22%
Jagny-sous-Bois	257	112	19,56	-13%
Lassy	173	79	20,35	-10%
Luzarches	4608	2 042	20,78	-8%
Maffliers	1860	640	21,75	-4%
Mareil-en-France	696	277	19,63	-13%
Montsoul	3446	1 431	24,72	9%
Le Plessis-Luzarches	148	68	28,84	28%
Saint-Martin-du-Tertre	2743	1 030	21,96	-3%
Seugy	1016	447	22,29	-1%
Viarmes	5299	2 195	22,09	-2%
Villaines-sous-Bois	775	251	28,20	25%
Villiers-le-Sec	181	84	18,66	-17%
Total	32 096	12 994	22,58	

Figure 6: Consommation énergétique moyenne des logements

Typologie des logements

L'INSEE recense environ 13 000 logements sur le territoire dont une majeure partie de résidences principales (93%). Les logements vacants représentent 5% du parc. Cette répartition est globalement la même au niveau communal.

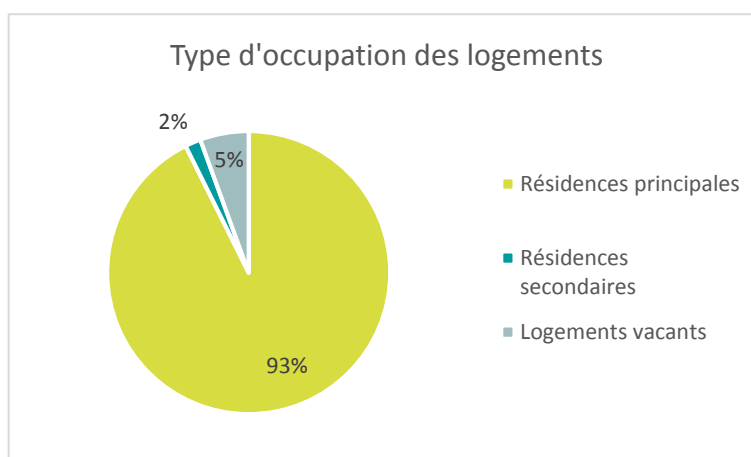


Figure 7 : Type d'occupation des logements

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

RESIDENTIEL

Les maisons individuelles sont largement majoritaires dans le paysage (81% du parc). Le logement collectif représente moins d'un quart des logements sur la quasi-totalité des communes exceptées Epinay-Champlâtreux (30%) et Luzarches (36%). Cette faible part du logement collectif (19%) explique en grande partie l'absence de réseaux de chaleur.

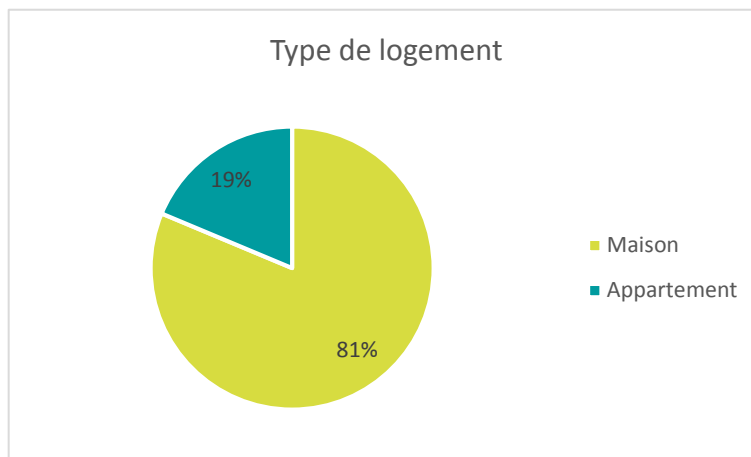


Figure 8 : Répartition par type de logement

Commune	Type de logement		
	Maison	Appartement	% de logements collectifs
Asnières-sur-Oise	899	112	11%
Baillet-en-France	684	112	14%
Bellefontaine	156	22	12%
Belloy-en-France	706	110	13%
Châtenay-en-France	22	3	12%
Chaumontel	1 233	106	8%
Épinay-Champlâtreux	23	10	30%
Jagny-sous-Bois	105	7	6%
Lassy	60	19	24%
Luzarches	1 291	741	36%
Maffliers	543	97	15%
Mareil-en-France	220	57	21%
Montsoult	1 125	296	21%
Le Plessis-Luzarches	64	4	6%
Saint-Martin-du-Tertre	773	253	25%
Seugy	374	73	16%
Viarnes	1 800	349	16%
Villaines-sous-Bois	247	4	2%
Villiers-le-Sec	68	15	18%
Total	10 394	2 390	19%

Figure 9 : typologie de logements par commune

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

RESIDENTIEL

Type d'occupants

Les logements sont principalement occupés par des propriétaires (75%). Les locataires ne représentent qu'un quart du parc, 20% sont occupés par des locataires privés et 5% sont des Habitats à Loyers Modérés.

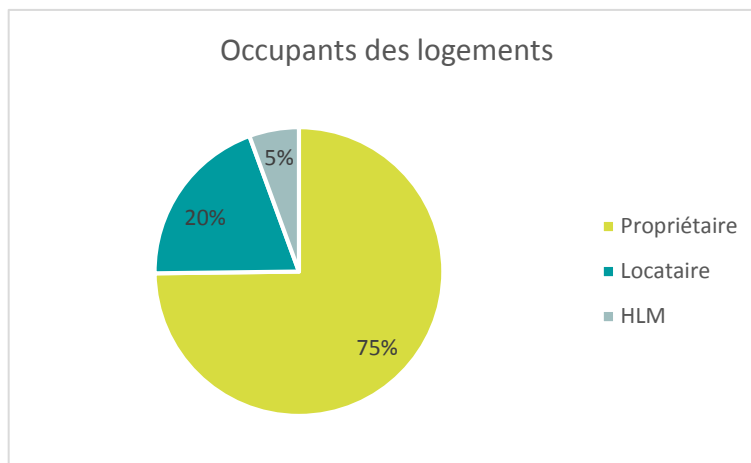


Figure 10 : Type d'occupants dans les logements

Cette répartition est globalement la même sur toutes les communes. 4 diffèrent ; Châtenay-en-France et Epinay-Champlâtreux (Propriétaire/Locataire/HLM=50/50/0) ainsi que Luzarches et Saint-Martin-du-Tertre (55/30/15).

Commune	Occupant		
	Propriétaire	Locataire	HLM
Asnières-sur-Oise	847	146	30
Baillet-en-France	626	139	8
Bellefontaine	136	25	1
Belloy-en-France	639	97	1
Châtenay-en-France	11	13	0
Chaumontel	1 110	126	18
Épinay-Champlâtreux	11	11	0
Jagny-sous-Bois	78	17	0
Lassy	50	21	0
Luzarches	1 161	632	244
Maffliers	497	81	1
Mareil-en-France	189	71	17
Montsoult	1 061	237	93
Le Plessis-Luzarches	52	9	0
Saint-Martin-du-Tertre	635	310	183
Seugy	332	77	0
Viarmes	1 600	406	98
Villaines-sous-Bois	228	11	0
Villiers-le-Sec	51	13	0
Total	9 313	2 442	695

Figure 11 : répartition occupation à l'échelle communale

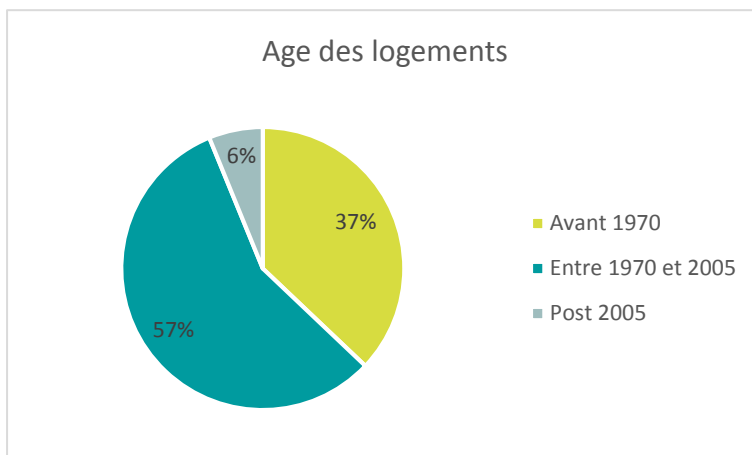
ÉTAT DES LIEUX	CONSOMMATION D'ÉNERGIE
Date de mise à jour : 02/05/2019	RESIDENTIEL

Age de construction

37 % des logements ont été construits avant 1970, date des premières réglementations, et 94 % avant 2005, année où était mise en place la RT 2005. Dans toutes les communes, les bâtiments construits avant 2005 représentent 90% ou plus du parc ou plus, excepté à Baillet-en-France (84%).

L'essentiel du parc a été construit avec des niveaux de performance thermique très faibles à l'origine. Ce qui n'exclut pas, bien évidemment, des transformations et travaux au fil du temps, qui ont conduit à la mise en place d'isolation sur les bâtiments d'origine.

Figure 12 : Répartition par période de construction des logements



Estimation du niveau de performance des logements

L'observatoire des DPE sur le site de l'ADEME permet de lister l'ensemble des DPE enregistrés au niveau national.

Cet observatoire permet d'avoir une visibilité sur les classes des logements ayant réalisé un diagnostic de performance énergétique (lors de la mise en location ou de vente), mais non pas sur l'ensemble du parc. Cela représente néanmoins une information intéressante sur la performance du parc.

Sur le département du Val d'Oise, 16 098 DPE ont été réalisés, ils sont majoritairement en classe D et E.

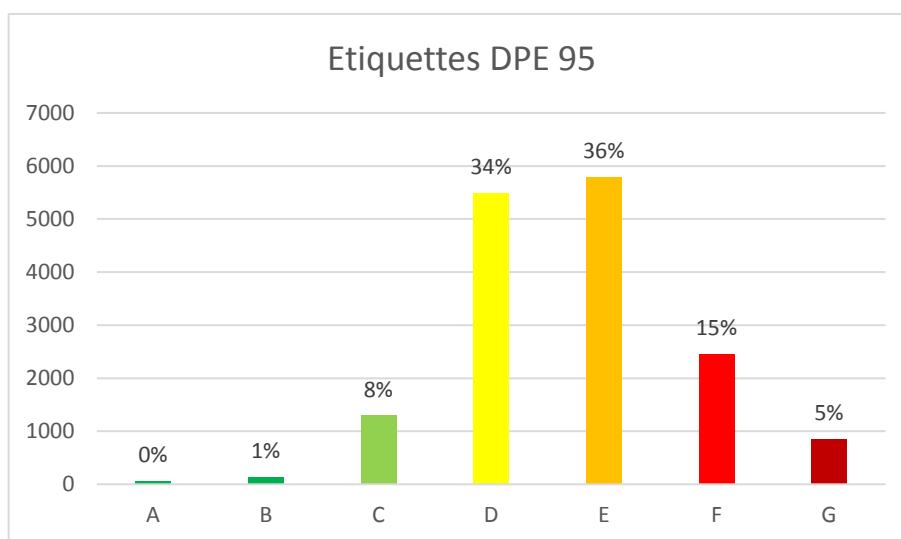


Figure 13 : Etiquette DPE des logements du Val d'Oise

ÉTAT DES LIEUX	CONSOMMATION D'ÉNERGIE
Date de mise à jour : 02/05/2019	RESIDENTIEL

La performance des logements de la CC a été estimée (en considérant une surface moyenne de 112 m² pour les maisons individuelles et 63 m² pour le collectif, conformément à la moyenne nationale). Il en ressort que ces logements sont globalement peu performants (Etiquette F). Les communes les plus critiques sont Châtenay-en-France, Le Plessis-Luzarches et Villaines-sous-Bois avec une consommation approchant voir dépassant les 400 kWhEP/m²/an.

Commune	Consos DPE estimée (kWhEP/m ² /an)	Etiquette DPE moyenne
Asnières-sur-Oise	326	E
Baillet-en-France	377	F
Bellefontaine	312	E
Belloy-en-France	333	F
Châtenay-en-France	414	F
Chaumontel	339	F
Épinay-Champlâtreux	350	F
Jagny-sous-Bois	329	E
Lassy	321	E
Luzarches	352	F
Maffliers	347	F
Mareil-en-France	375	F
Montsault	349	F
Le Plessis-Luzarches	388	F
Saint-Martin-du-Tertre	349	F
Seugy	327	E
Viarmes	340	F
Villaines-sous-Bois	397	F
Villiers-le-Sec	353	F
C3PF	346	F

Figure 14 : Estimation des performances des logements

PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, ACTEURS

SRCAE

ÉTAT DES LIEUX	CONSOMMATION D'ÉNERGIE
Date de mise à jour : 02/05/2019	RESIDENTIEL

A RETENIR

Le secteur résidentiel est un enjeu majeur sur le territoire avec 44% des consommations et 23% des émissions directes de GES (scope 1), sa part monte à 27% en considérant les émissions indirectes liées à la consommation de d'électricité et de chaleur (scope 1+2).

Les énergies fossiles couvrent plus de la moitié de besoins. Afin de réduire cette part le développement des chaudières bois et des filières EnR telles que les pompes à chaleur aérothermiques ou géothermiques ou encore le solaire thermique est une nécessité.

La prépondérance de l'habitat individuel limite les possibilités de développement de réseaux de chaleur.

Le parc immobilier étant ancien et les logements globalement peu performants, le potentiel de rénovation énergétique est important et constitue un levier intéressant.

DONNEES SOURCES

- Consommation énergétique CC : AIRPARIF – ROSE
- Population : INSEE
- Base logements INSEE 2013
- Observatoire des DPE

POTENTIEL	RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE
Date de mise à jour : 02/05/2019	RESIDENTIEL

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

La norme RT rénovation est établie à 80 kWh par m² corrigée par des facteurs climatiques (1,3 pour la zone H1a, Ile de France), soit 104 kWh par m². Cette valeur est exprimée en énergie primaire (EP) et concerne l'ensemble des consommations énergétiques du logements. La surface moyenne des logements a été estimée à l'aide des moyennes nationales de l'INSEE à savoir 112 m² pour les maisons individuelles et 63 m² pour les appartements.

Nos modélisations sont faites uniquement sur la partie chauffage et sont exprimées en Energie finale (EF).

Nous avons défini des consommations de chauffage cibles après rénovation : 50 kWhEF/m² pour les maisons individuelles et 40 kWhEF/m² pour les logements collectifs.

Ces consommations correspondent approximativement à la cible du label BBC-rénovation et sont plutôt conservatrices par rapport aux premiers retours d'expérience de rénovations complètes et performantes (de l'ordre de 40-45kWh/m² mesurés pour le poste chauffage et eau chaude sanitaire).

En prenant l'hypothèse d'une **rénovation, échelonnée, de la quasi-totalité (90%) du parc résidentiel** d'ici 2050 (10% de logements considérés comme non rénovables), le potentiel d'économies d'énergie est de l'ordre de **124 GWh** pour le chauffage, soit une division par presque 3 des consommations en énergie finale. Ce gain représente (en énergie finale) près de 19% des consommations actuelles totales du territoire.

A cela s'ajoutent des réductions de consommations liées à la sobriété et l'efficacité énergétique des bâtiments résidentiels, avec notamment des hypothèses de réduction de consommation ECS et d'électricité spécifique. Cela prend en compte l'installation de systèmes hydroéconomes, ou encore l'évolution de la performance des équipements électroménagers visuels. Avec une hypothèse, selon le scénario Négawatt, de réduction de 55% pour l'électricité spécifique et 42% pour l'ECS, on estime un gain total de **164 GWh**.

Soit une consommation en 2050 estimée à **130 GWh**, ce qui équivaut à une réduction de **56%** des consommations actuelles du secteur résidentiel.

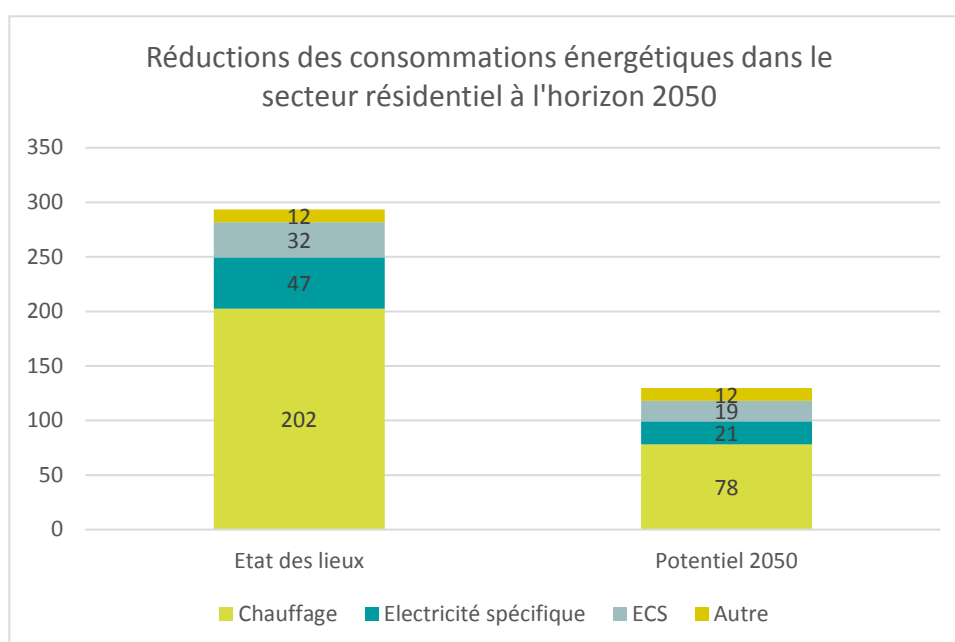


Figure 1 : Potentiel de réduction des consommations du secteur résidentiel à 2050

POTENTIEL	RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE
Date de mise à jour : 02/05/2019	RESIDENTIEL

PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, ACTEURS

A RETENIR

Avec des objectifs de réduction de consommations de chauffage au niveau BBC rénovation, et les hypothèses du scénario Négawatt pour les réductions de consommation électricité spécifiques et ECS, on estime un potentiel de réduction des consommations de 164 GWh (56% de la consommation actuelle), soit une consommation en 2050 de 130 GWh.

La part d'électricité spécifique (16%) et ECS (11%) étant importante, les actions de sobriété énergétique des usages ne sont pas à négliger.

DONNEES SOURCES

- AIRPARIF – ROSE
- INSEE
- CEREN
- Scénario Négawatt

ÉTAT DES LIEUX	CONSOMMATION D'ÉNERGIE
Date de mise à jour : 02/05/2019	TERTIAIRE

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Rappel des consommations et émissions de ce secteur

Le secteur industriel est le dernier secteur en termes de consommation d'énergie (70 GWh et 10% du territoire) et le cinquième en termes d'émissions de GES (5,2 kteqCO2 et 4% du territoire).

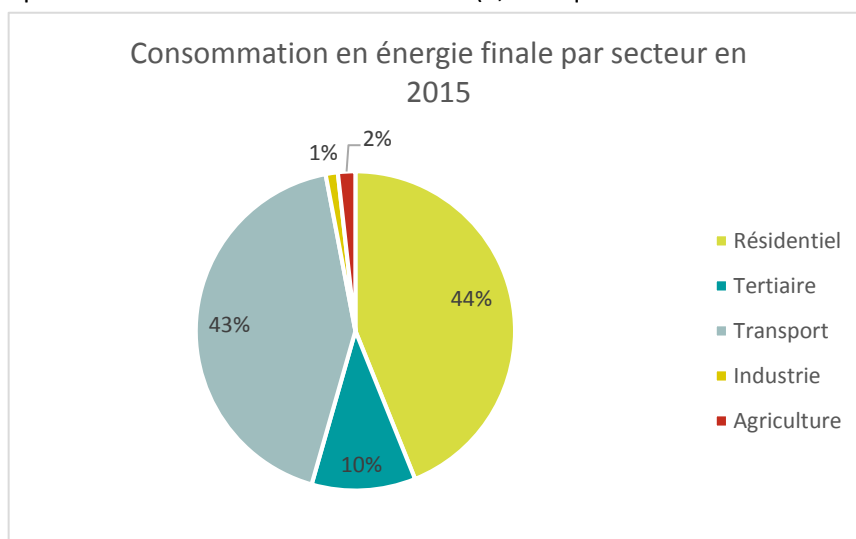


Figure 1 : Répartition sectorielle des consommations énergétiques (2015)

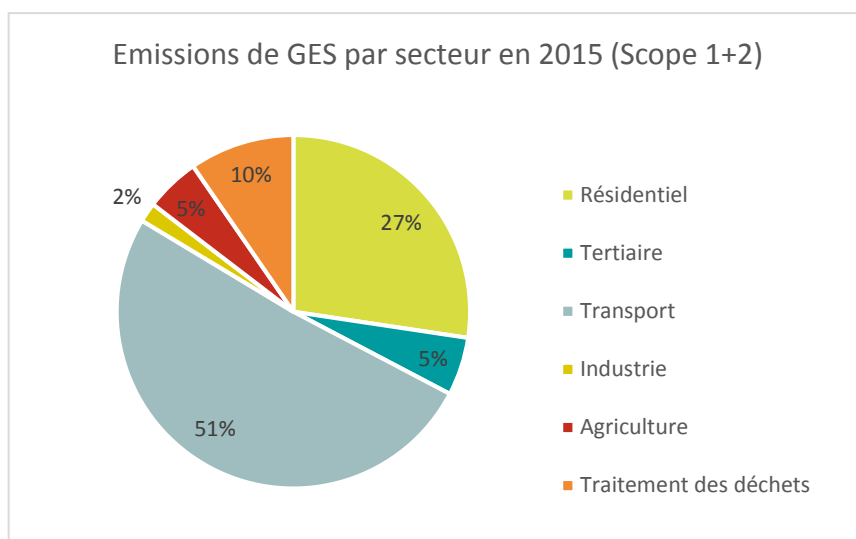


Figure 2 : Répartition sectorielle des émissions de GES (2015)

Les consommations du secteur tertiaire ont connu une augmentation de 11% entre 2005 et 2010, puis ont baissé jusqu'en 2015 pour retrouver le niveau de 2005.

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

TERTIAIRE

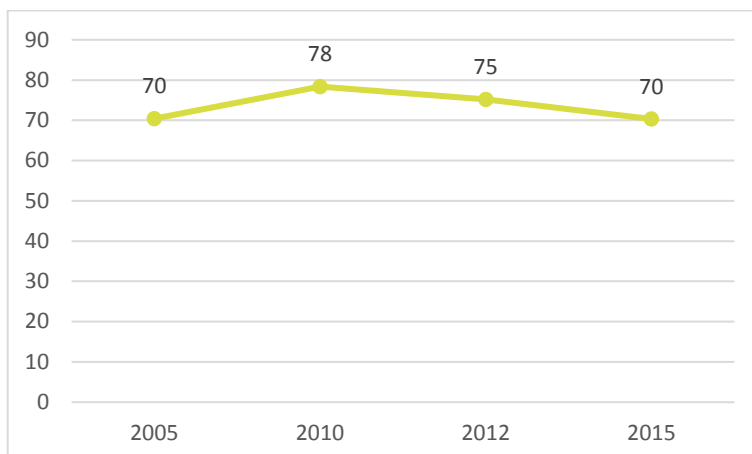


Figure 3 : Evolution des consommations énergétiques du secteur tertiaire (GWh)

Les énergies utilisées

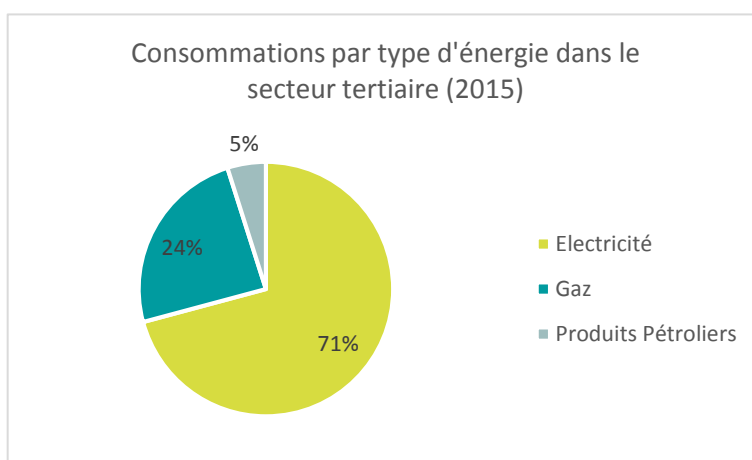


Figure 4 : Consommations par type d'énergie dans le secteur tertiaire (2015)

L'électricité est l'énergie la plus utilisée dans le secteur tertiaire avec 71% des besoins couverts. Vient ensuite le gaz avec 24% puis les produits pétroliers (5%).

Répartition communale

Les communes de moins de 2000 habitants ont une activité tertiaire quasi-nulle exceptée Maffliers (un établissement de restauration de 20 à 50 employés) qui compte tout de même 1860 habitants et Bellefontaine qui possède un EHPAD.

La ville de Montsoult a une consommation énergétique particulièrement élevée dans son secteur tertiaire (27 GWh) soit 8 MWh/hab. et 39% de la consommation totale du secteur tertiaire de la CC. Ceci peut s'expliquer par les trois zones industrielles entraînant une forte activité marchande. D'autre part, l'entreprise STEF logistique est enregistrée en tant qu'activité tertiaire (activité logistique de transport) et possède cinq

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

TERTIAIRE

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) de type refroidissement et compression pour une puissance installée de 29 MW.

Les autres communes ayant une forte consommation tertiaire sont Luzarches, Asnières-sur-Oise, Baillet-en-France et Viarmes.

Commune	Population	Consommation totale tertiaire (MWh)	Consommation par habitant (MWh/hab)	Part de la consommation totale
Asnières-sur-Oise	2 700	8 335	3,09	12%
Baillet-en-France	2 027	6 993	3,45	10%
Bellefontaine	490	1 552	3,17	2%
Belloy-en-France	2 174	2 159	0,99	3%
Châtenay-en-France	69	40	0,58	0%
Chaumontel	3 368	1 944	0,58	3%
Épinay-Champlâtreux	66	457	6,92	1%
Jagny-sous-Bois	257	0	0,00	0%
Lassy	173	6	0,03	0%
Luzarches	4 608	8 690	1,89	12%
Maffliers	1 860	3 052	1,64	4%
Mareil-en-France	696	546	0,78	1%
Montsault	3 446	27 318	7,93	39%
Le Plessis-Luzarches	148	11	0,07	0%
Saint-Martin-du-Tertre	2 743	3 091	1,13	4%
Seugy	1 016	85	0,08	0%
Viarmes	5 299	5 746	1,08	8%
Villaines-sous-Bois	775	288	0,37	0%
Villiers-le-Sec	181	15	0,08	0%
Total	32 096	70 328	2,19	

Figure 5 : Répartition consommation énergétique par commune en GWh

Au niveau communal, l'électricité reste l'énergie prépondérante excepté à Luzarches où le gaz, servant principalement au chauffage des bâtiments, représente plus de la moitié des consommations.

A noter la très forte consommation électrique à Montsault, 24 GWh soit la moitié de la consommation électrique totale du secteur tertiaire de la CC.

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

TERTIAIRE

Commune	Consommations par type d'énergie dans le secteur tertiaire (MWh)		
	Electricité	Gaz	Produits Pétroliers
Asnières-sur-Oise	6 954	1 269	112
Baillet-en-France	3 766	2 924	303
Bellefontaine	548	918	86
Belloy-en-France	1 456	563	140
Châtenay-en-France	28	0	12
Chaumontel	1 736	0	208
Épinay-Champlâtreux	454	0	3
Jagny-sous-Bois	0	0	0
Lassy	0	0	6
Luzarches	3 525	4 493	672
Maffliers	1 704	1 270	78
Mareil-en-France	534	0	12
Montsoult	24 299	1 968	1 051
Le Plessis-Luzarches	0	0	11
Saint-Martin-du-Tertre	1 898	1 137	56
Seugy	55	0	30
Viarmes	2 639	2 532	575
Villaines-sous-Bois	203	0	85
Villiers-le-Sec	12	0	3
Total	49 811	17 074	3 443

Figure 6: Consommation énergétique par type d'énergie dans le secteur tertiaire (2015)

Emplois dans le secteur tertiaire

Le secteur tertiaire comptabilise 4 400 emplois sur le territoire dont 2 700 dans le privé et 1 700 dans le public.

Le secteur privé regroupe les activités de commerce, transport et service divers tandis que le secteur public regroupe les activités de l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale.

La forte activité tertiaire de Montsoult, et en particulier du privé (comprenant les activités de transport), est confirmée par les chiffres du CLAP (Connaissance Locale de l'Appareil Productif) réalisé en 2015 par l'INSEE.

Les autres communes consommatrices telles que Viarmes et Luzarches ont une activité tertiaire équivalente entre public et privé. Asnières-sur-Oise et Baillet-en-France sont, quant à elles marquées par le secteur privé.

L'activité tertiaire dans le secteur public de Saint-Martin-du-Tertre ne se ressent pas sur la consommation énergétique de ce secteur.

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

TERTIAIRE

Emplois dans le secteur tertiaire

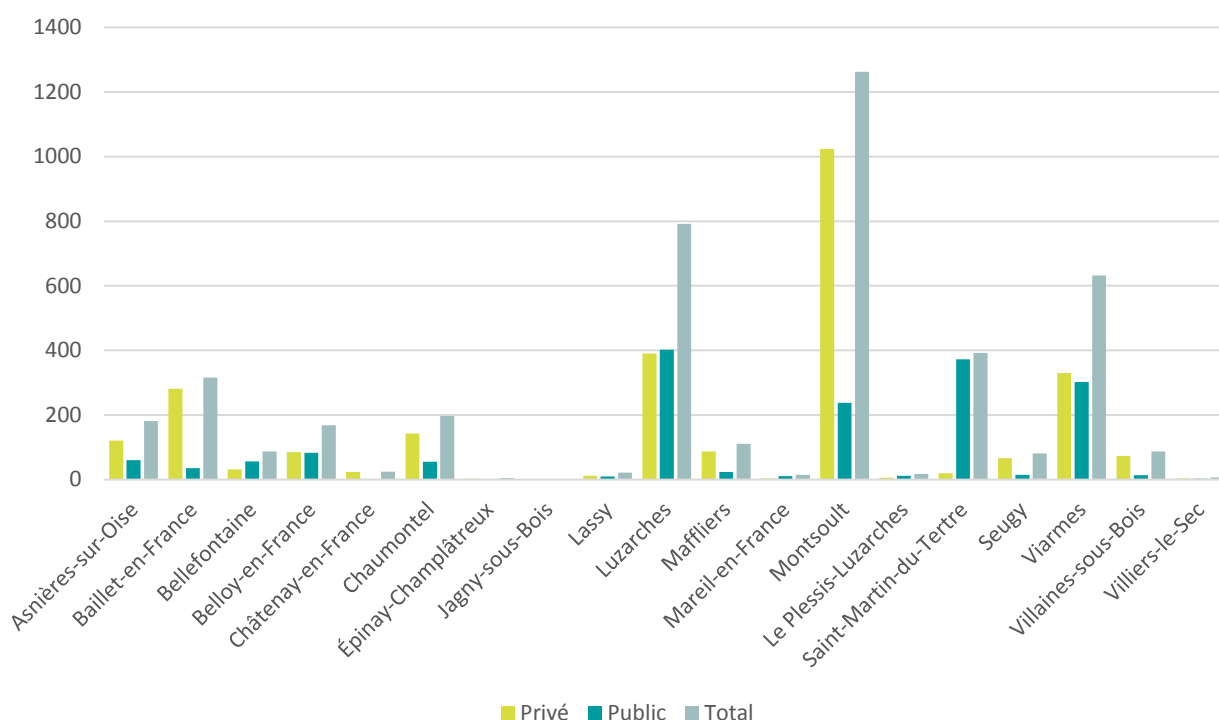


Figure 7 : Répartition communale des emplois dans le secteur tertiaire

PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, ACTEURS

SRCAE

A RETENIR

Le tertiaire est le troisième secteur le plus consommateur avec 10% du total.

Il représente 4% des émissions directes de GES (scope 1), sa part monte à 5% en considérant les émissions indirectes liées à la consommation de d'électricité et de chaleur (scope 1+2).

L'activité tertiaire est concentrée dans les communes de plus de 2000 habitants.

La consommation électrique est particulièrement élevée sur la commune de Montsoult (STEF Logistique).

DONNEES SOURCES

- Consommation énergétique CC : AIRPARIF – ROSE
- Population : INSEE
- Emplois : CLAP INSEE 2015

POTENTIEL	RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE
Date de mise à jour : 02/05/2019	TERTIAIRE

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

La scénario Négawatt estime que les actions de rénovation thermique des bâtiments tertiaires (**100% des bâtiments tertiaires à un niveau rénovation BBC**) permettent une réduction du poste chauffage de **67%**.

D'autre part, les actions de sobriété et d'efficacité énergétique telles que la réduction des consommations énergétiques au sein des bâtiments (éclairage, veille des appareils électrique, thermostat,...) ainsi que le recrutement d'économe des flux, la réalisation de diagnostics énergétiques, le remplacement des équipements peu performants, permettent une réduction globale des postes hors chauffage et des économies non négligeables. L'objectif ciblé pour 2050 étant le suivi énergétique de la totalité des bâtiments tertiaires permettant une réduction de 45 % de la consommation d'électricité spécifique et de 50% des consommations d'ECS. Les économies réalisables sur les postes refroidissement et cuisson n'ont pas été déterminées mais peuvent également représenter une piste d'amélioration.

Ainsi, les consommations du secteur tertiaire passeraient de 70 GWh à **35 GWh**, soit une réduction globale de moitié (**50%**).

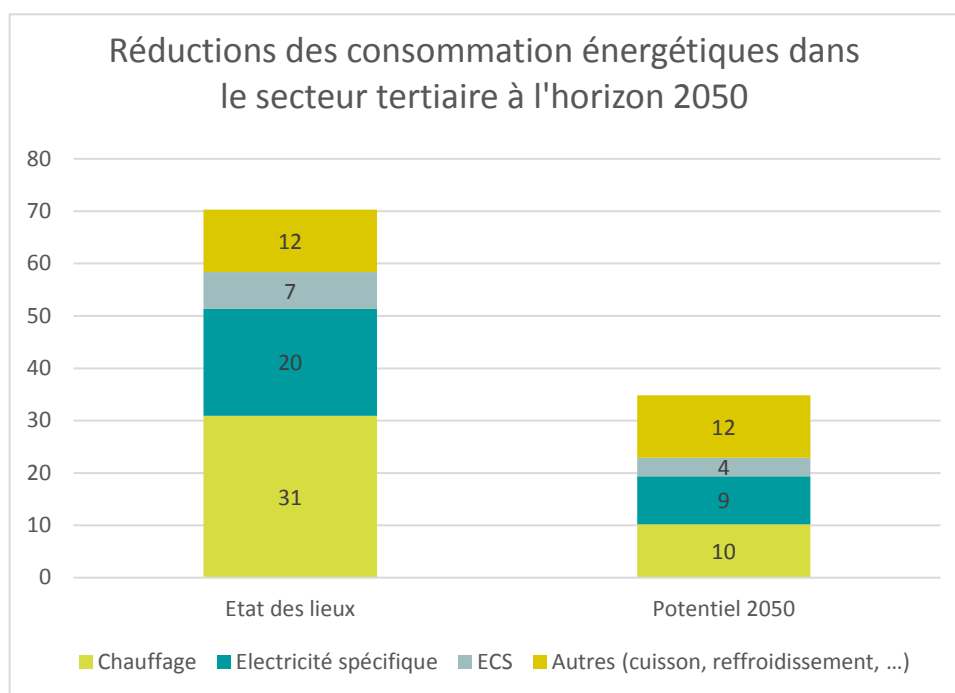


Figure 1 : Potentiel de réduction des consommations du secteur tertiaire à 2050

POTENTIEL	RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE
Date de mise à jour : 02/05/2019	TERTIAIRE

PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, ACTEURS

A RETENIR

Avec des objectifs de réduction de consommations de chauffage au niveau BBC rénovation, et les hypothèses du scénario Négawatt pour les réductions de consommation électricité spécifique et ECS, on estime un potentiel de réduction des consommations de 35 GWh (50% de la consommation actuelle), soit une consommation en 2050 de 35 GWh.

Une réflexion particulière est à mener avec l'entreprise STEF à Montsoult identifié comme le principale consommateur du secteur tertiaire sur le territoire.

DONNEES SOURCES

- OPTEER
- INSEE
- CEREN
- Scénario Négawatt

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

MOBILITE

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Les données présentées ci-dessous sont extraites des analyses intercommunales réalisées dans le cadre de l'enquête Grand Territoire 2010 menée par le STIF, l'OMNIL et la DRIEA. Bien qu'un peu anciennes, elles apportent un éclairage sur les tendances de mobilité sur la communauté de communes Carnelle Pays-de-France. Les données énergétiques sont fournies par AIRPARIF.

Données de consommation

Vue d'ensemble

Le secteur des transports est le second contributeur derrière le résidentiel en termes de consommations énergétiques avec 285 GWh soit 43% des consommations totales. Il est responsable de 56% des émissions de GES, ce qui en fait le principal émetteur sur le territoire.

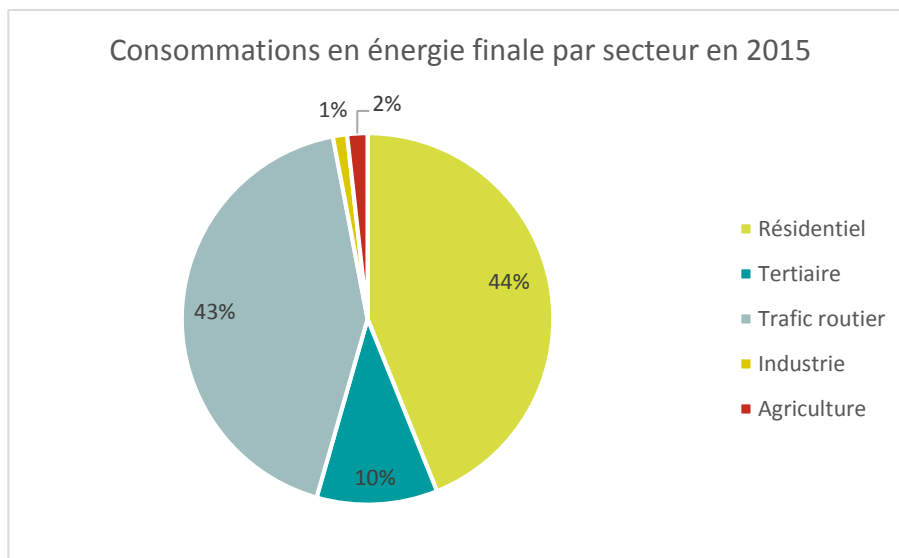


Figure 1 : Consommations énergétiques par secteur en 2015

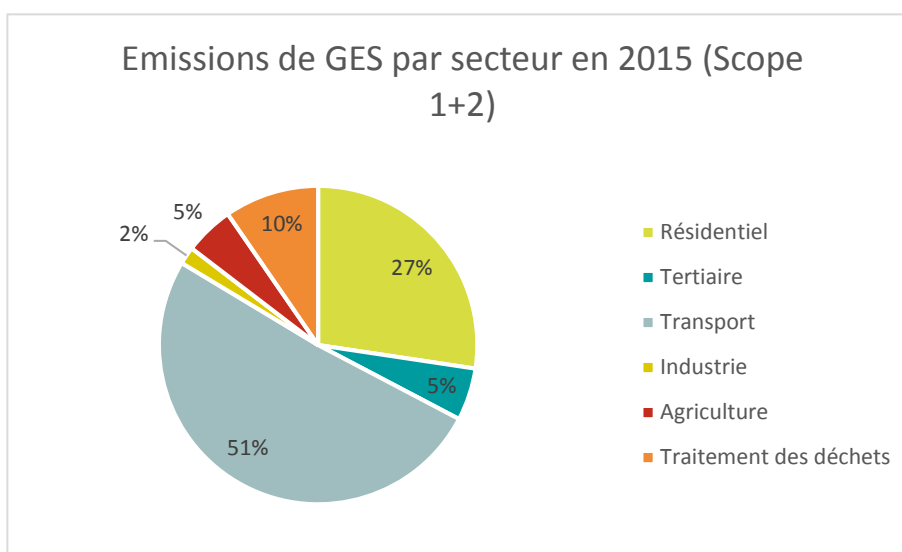


Figure 2 : Emissions de GES par secteur en 2015

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

MOBILITE

Evolution des consommations

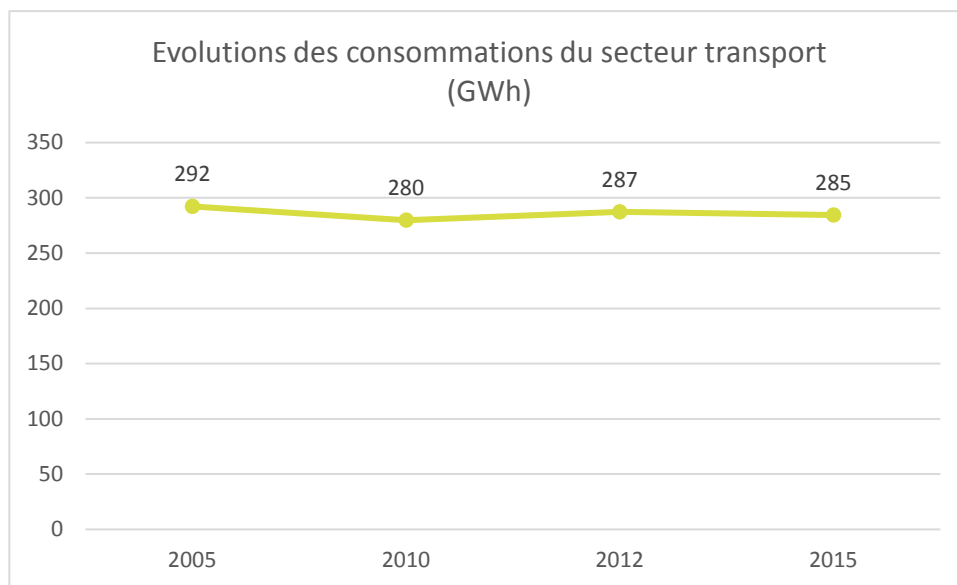


Figure 3 : Evolution des consommations du secteur transport 2005/2015

Les consommations du secteur transports sont globalement stables depuis 2005.

Analyse communale

Les communes les plus consommatrices sont Mareil-en-France, Baillet-en-France et Luzarches. Les 2 premières communes citées sont traversées par la N104 (axe à fort trafic). Luzarches possède un fort trafic intracommunal (commune la plus peuplée et la plus vaste du territoire).

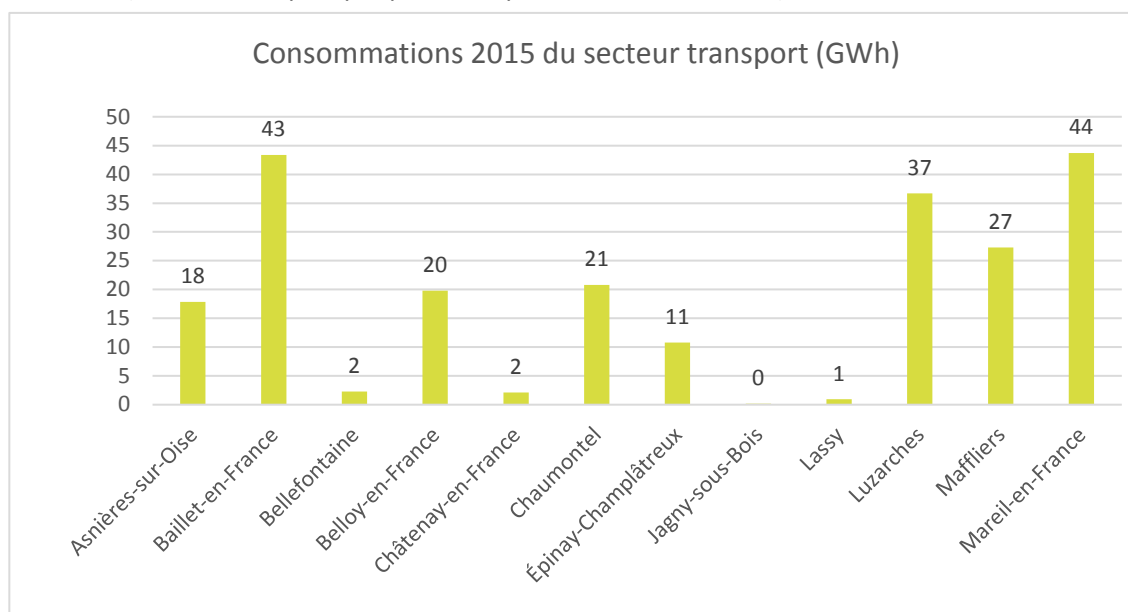


Figure 4 : Consommations communales du secteur transport en 2015

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

MOBILITE

Le secteur des transports est le principal enjeu énergétique sur 7 communes : Baillet-en-France, Belloy-en-France, Châtenay-en-France, Epinay-Champlâtreux, Maffliers, Mareil-en-France et Villiers-le-Sec. Ces communes sont pour la plupart rurales et mal desservies par les transports en commun ou bien traversées par des axes à fort trafics.

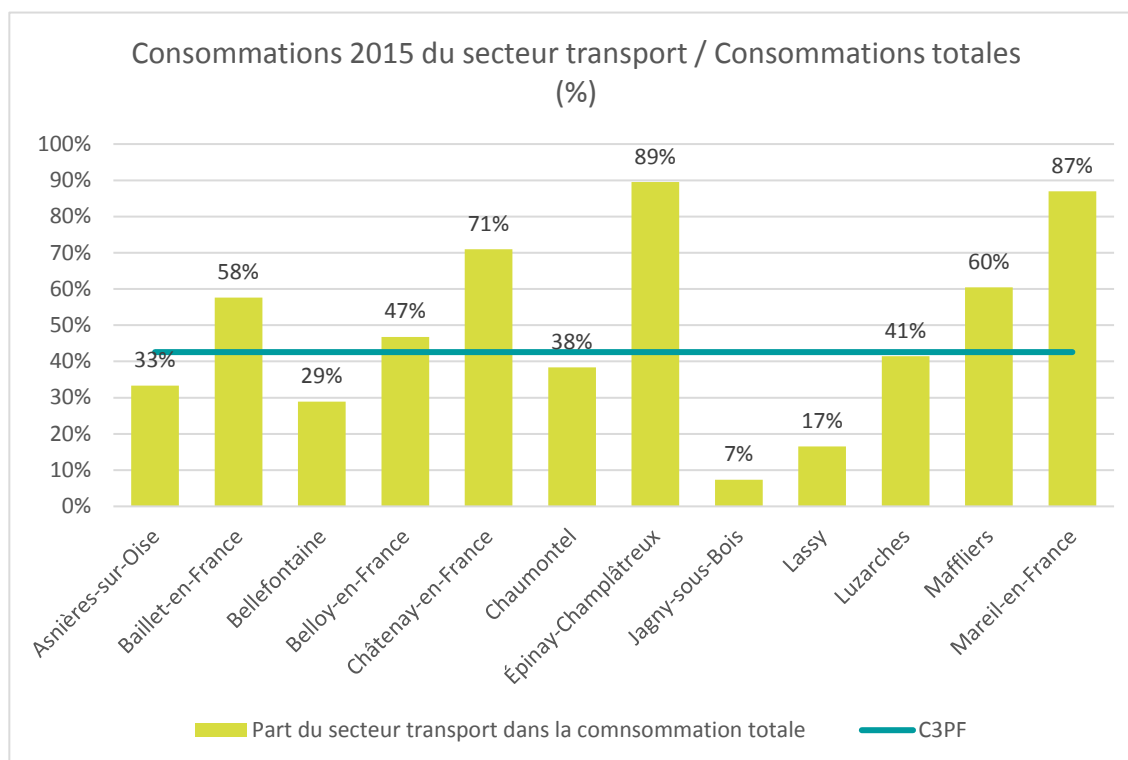


Figure 5 : Part du secteur transport dans la consommation totale communale en 2015

Les pratiques de déplacement

La mobilité quotidienne des résidents de la communauté de communes se caractérise par les données suivantes :

- 3,51 déplacements par personnes et par jour
- Chaque résident consacre :
 - o 79 minutes pour ses déplacements en transports collectifs, pour un trajet de 21 kilomètres
 - o 20 minutes en voitures, trajet de 8 km
 - o 13 minutes à pied, trajet de 400 m.

Chaque ménage possède en moyenne 1,66 voiture (8% des ménages ne sont pas équipés d'une voiture), et 16% sont équipés en deux-roues motorisés.

17% des ménages possèdent un abonnement de transport collectif.

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

MOBILITE

Les motifs de déplacement

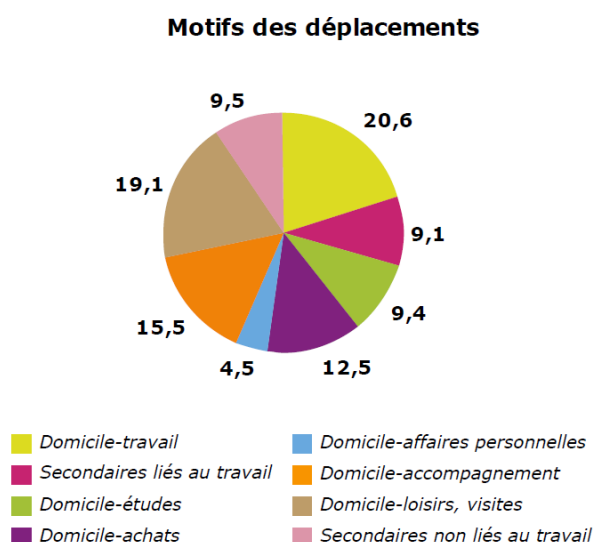


Figure 6 : Répartition des motifs de déplacements en Ile de France (Source : EGT 2010-STIF-OMNIL-DRIEA)

La mobilité consacrée au travail et aux études constitue le premier motif de déplacement loin devant tous les autres avec 39% de l'ensemble des motifs de déplacements. Le second motif, lié aux loisirs et visites, atteint 19%, soit plus de deux fois moins que le premier. 15% ont une vocation d'accompagnement et 12% d'achat.

Parts modales de déplacement

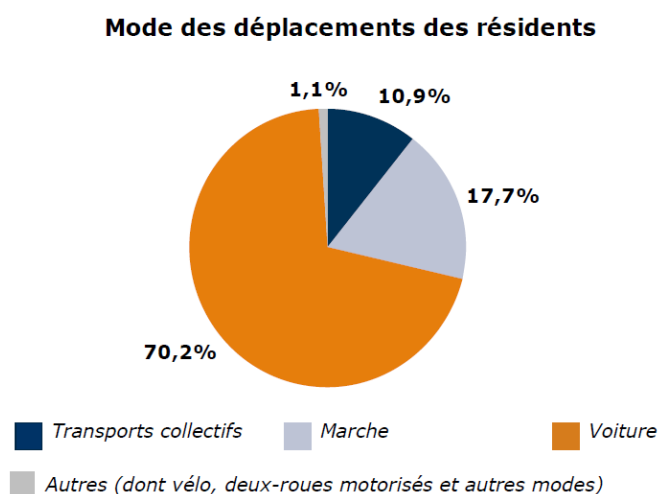


Figure 7 : Répartition des modes de déplacements des résidents de la CC (Source : EGT 2010-STIF-OMNIL-DRIEA)

La voiture reste le mode de transport plébiscité par les résidents avec plus des 2/3 des déplacements accomplis. Le recours à la marche est supérieur à 17%, les transports en commun atteignent 11%. Il convient de noter que les autres formes de mobilité cumulées dépassent à peine 1%, renvoyant l'usage des deux-roues (motorisés ou non) à des usages confidentiels.

ÉTAT DES LIEUX	CONSOMMATION D'ÉNERGIE
Date de mise à jour : 02/05/2019	MOBILITE

Organisation des déplacements

DEPLACEMENTS TOUS MOTIFS

Les données présentées sont issues de l'EGT de 2010.

L'intercommunalité recensait 116.000 déplacements internes et d'échanges en 2010 :

- 46.000 déplacements internes
- 70.000 déplacements d'échanges

Les graphiques ci-dessous présentent les parts modales enregistrées en 2010 pour ces deux types de déplacement.

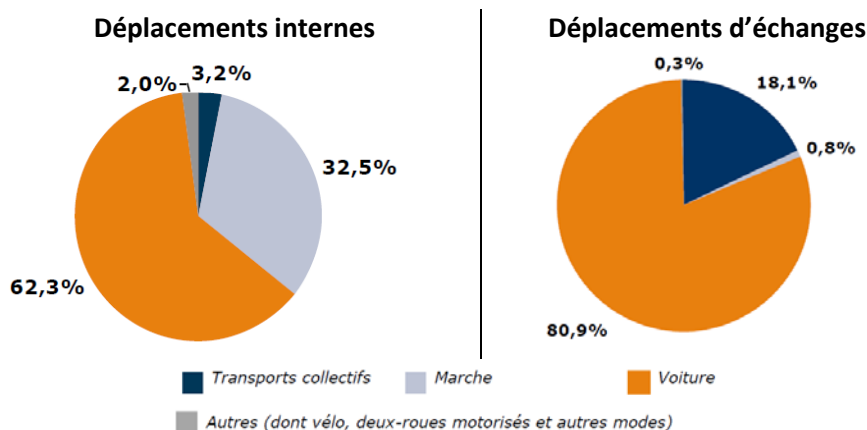


Figure 8 : Répartition des modes de déplacements internes et d'échanges (Source : EGT 2010-STIF-OMNIL-DRIEA)

On observe une part importante de la marche pour les déplacements internes, avec toutefois une part toujours très majoritaire pour la voiture individuelle, couvrant donc des distances plutôt courtes dont une partie pourrait sans doute être réalisée avec un mode alternatif. Ceux-ci restent toujours très minoritaires, y compris les transports en commun dépassant juste 3%.

Pour les déplacements d'échanges, le choix modal s'effectue entre deux modes : la voiture pour 81% des usagers et les transports collectifs pour 18% d'entre eux.

DEPLACEMENTS DOMICILE - TRAVAIL

Les données INSEE de 2016 permettent d'identifier pour le motif domicile – travail les origines et lieux de destination des usagers. Ces déplacements internes et d'échanges totalisent 18.000 mouvements :

- 3.100 déplacements internes (17%)
- 3.600 déplacements d'échanges entrants (19%)
- 11.500 déplacements d'échanges sortants (63%)

La majorité des usages domicile-travail sont donc constitués de mouvements sortants, essentiellement à destination de Paris intra-muros. On note également un mouvement secondaire à destination de Roissy-en-France.

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

MOBILITE

Les parts modales des flux domicile-travail des résidents, comprenant donc les déplacements sortants et internes, s'organisent selon le graphique ci-après. Comme pour les autres motifs de déplacements, la voiture est très majoritaire avec déplacements sur quatre réalisés. Les transports en commun restent malgré tout bien représentés, sans doute liés aux déplacements importants à destination de Paris intra-muros.

Parts modales des flux domicile-travail sortants et internes

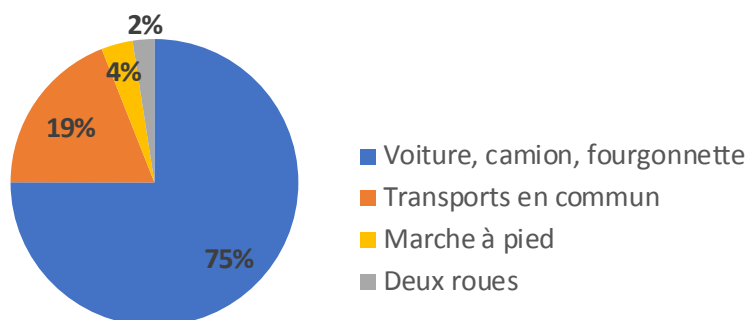


Figure 9 : Parts modales des flux domicile-travail sortants et internes

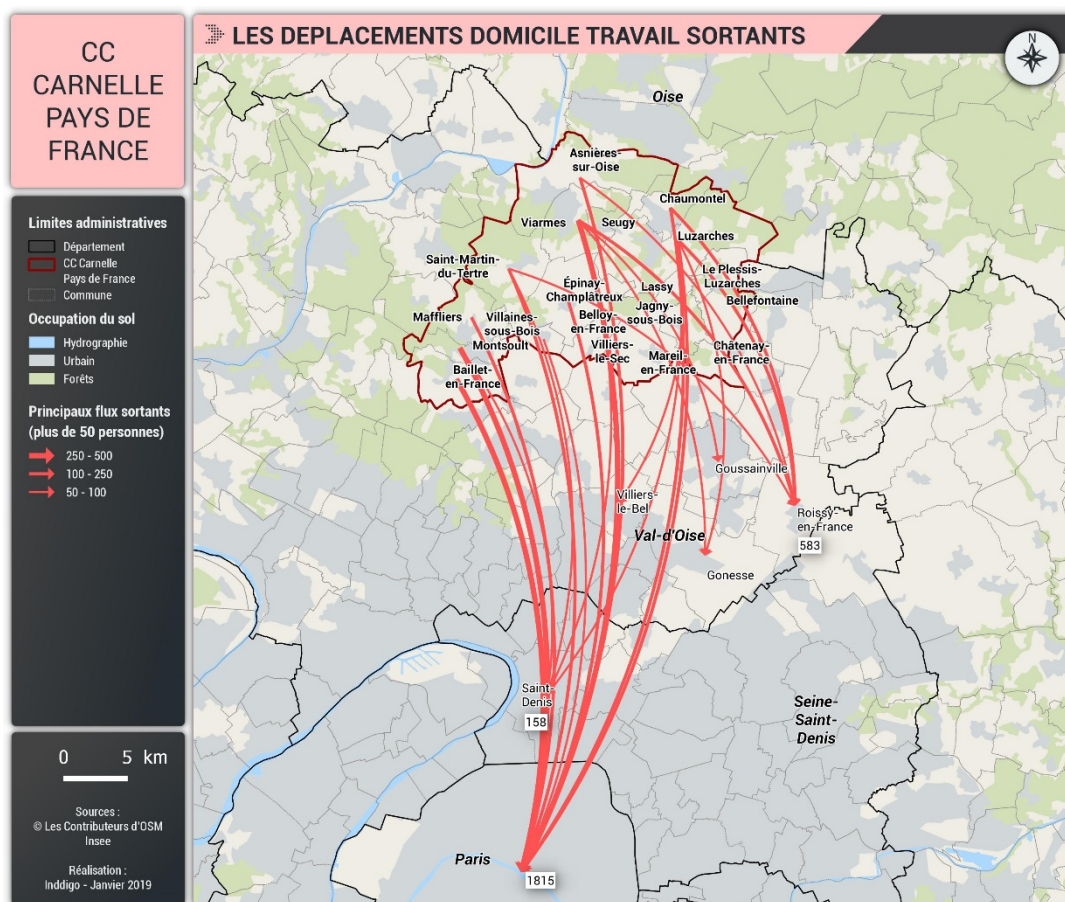


Figure 10 : Déplacements domicile-travail sortants

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

MOBILITÉ

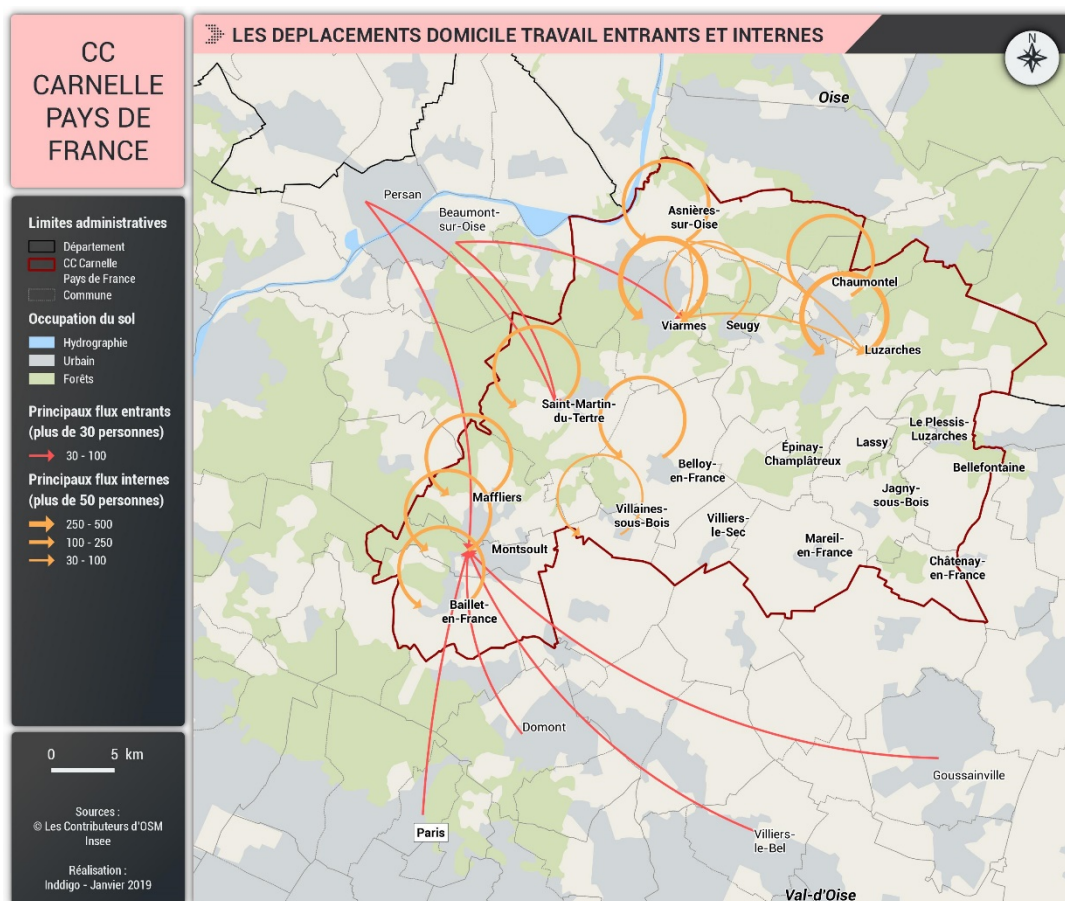


Figure 11 : Déplacements domicile travail entrants et internes

Les déplacements internes sont essentiellement réalisés en intracommunal, notamment sur les communes de Viarmes et Luzarches. Le graphique ci-dessous présente les parts modales sur les déplacements intracommunaux. On observe une part toujours très majoritaire de la voiture individuelle, pour des déplacements pourtant inférieurs à quelques kilomètres.

Parts modales des déplacements domicile – travail intracommunaux

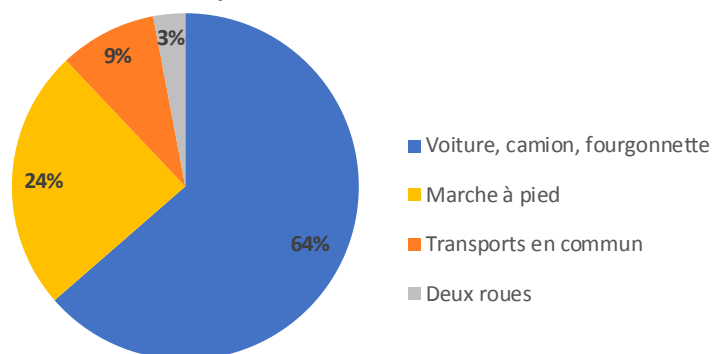


Figure 12 : Parts modales des déplacements domicile - travail intracommunaux

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

MOBILITE

Synthèse de la mobilité :

- Des déplacements quotidiens courts en voiture.
- 70% des déplacements réalisés en voiture. Un recours à la marche plutôt timide.
- Une part modale voiture qui diminue peu pour les déplacements internes à la communauté de communes et quasiment pas pour les déplacements domicile – travail intracommunaux.
- Des déplacements domicile-travail essentiellement tournés vers l'extérieur du territoire, essentiellement en direction de Paris. Un faible recours aux autres modes de transports, notamment les transports en commun, y compris pour les déplacements hors de l'intercommunalité.

PANORAMA DE L'OFFRE EXISTANTE

Le réseau de transport en commun

Réseau ferroviaire, lignes urbaines et interurbaines

Une partie de la communauté de communes est desservie par un réseau de transport local. Il est composé de deux lignes structurantes, assurant la desserte des communes entre Goussainville et Chaumontel, ainsi qu'entre Luzarches et Asnières-sur-Oise. On note également la présence de six lignes à vocation scolaire, avec des horaires en matinée et fin d'après-midi, ne circulant pas en période de vacances. Elles couvrent la majorité de l'intercommunalité.

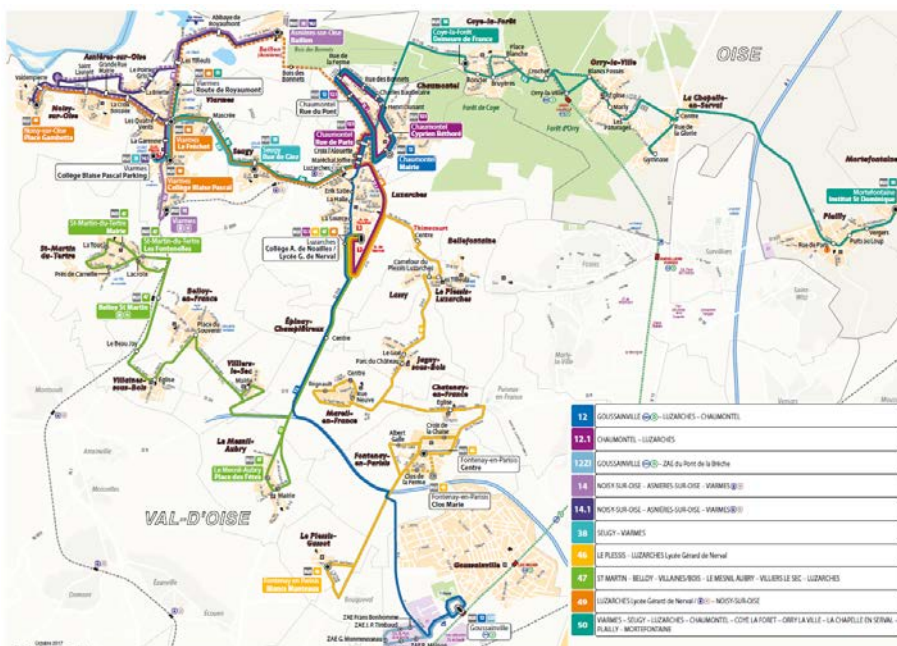


Figure 13 : Réseau urbain et scolaire local

Le réseau transilien assure la desserte du territoire par le biais de la ligne H, par les gares de Luzarches, Seugy, Varmes, Villaines, et les gares communes de Montsoul-Maffliers et Belloy-St-Martin.

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

MOBILITE

On recense également six lignes desservant la communauté de communes, avec des horaires, fréquences et amplitudes très diverses. Le tableau ci-dessous indique les dessertes proposées par lignes traversant le territoire.

Collectivités membres	Ligne H (RATP)	ligne 30.36 (Lacroix)	Ligne 95.01 (Keolis)	Ligne 95.09 (Keolis)	Ligne 95.10 (Keolis)	Express 95.18 (Transdev)	Ligne 100 (Keolis)	Ligne 2 (Keolis)	Ligne 12 (Keolis)	Ligne 14 (Keolis)	Ligne 38 (Keolis)	Ligne 46 (Keolis)	Ligne 47 (Keolis)	Ligne 50 (Keolis)	Ligne R8 (Keolis)
Asnières sur Oise							X	X		X					
Baillet-en-France				X				X							
Bellefontaine			X		X										
Belloy-en-France	X							X					X		
Chatenay en France					X							X			
Chaumontel									X					X	
Epinay Champlatreux													X		
Jagny-sous-Bois					X							X			
Lassy					X							X			
Le Plessis-Luzarches			X		X							X			
Luzarches	X		X		X		X		X			X	X	X	
Maffliers	X	X													
Mareil-en-France												X			X
Montsoult	X	X		X		X		X							
Saint-Martin-du-Tertre								X					X		
Seugy	X						X				X			X	
Viarmes	X						X	X		X	X			X	
Villaines-sous-Bois	X							X					X		
Villiers-le-Sec								X					X		

Figure 14 : Desserte communale des lignes de transports en commun

Caractéristiques de ces lignes :

Ligne H : dessert la gare du Nord

Ligne 30.36 : irrégularité des fréquences. 6 horaires quotidiens.

Ligne 95.01 : prolongement de la ligne de Fosses sur l'intercommunalité. Six allers-retours quotidiens

Ligne 95.09 : ligne départementale du Val d'Oise. 3 horaires en matinée et 3 horaires en fin d'après-midi

Ligne 95.10 : trois horaires en matinée, deux horaires le soir

Ligne 95.18 : toutes les 1/2 heure, et tous les 1/4 d'heure aux heures de pointe. De 4h00 à 22h00. Dessert Cergy et l'aéroport CDG

Ligne 100 : un car toutes les 30 minutes entre 5h00 et 21h00

Ligne 2 : neuf horaires quotidiens. Deux horaires supplémentaires en période scolaire et le mercredi

Lignes 38 à 50 : horaires scolaires en heure de pointe du matin et du soir. Pas de service en vacances scolaires

Ligne R8 : liaison Mareil - Goussainville. Sept horaires quotidiens

Le transport local

Le transport collectif rural du Pays de France propose un service entre Luzarches et Goussainville, soit en service régulier du lundi au vendredi, ou en transport à la demande selon condition (distance notamment).

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

MOBILITE

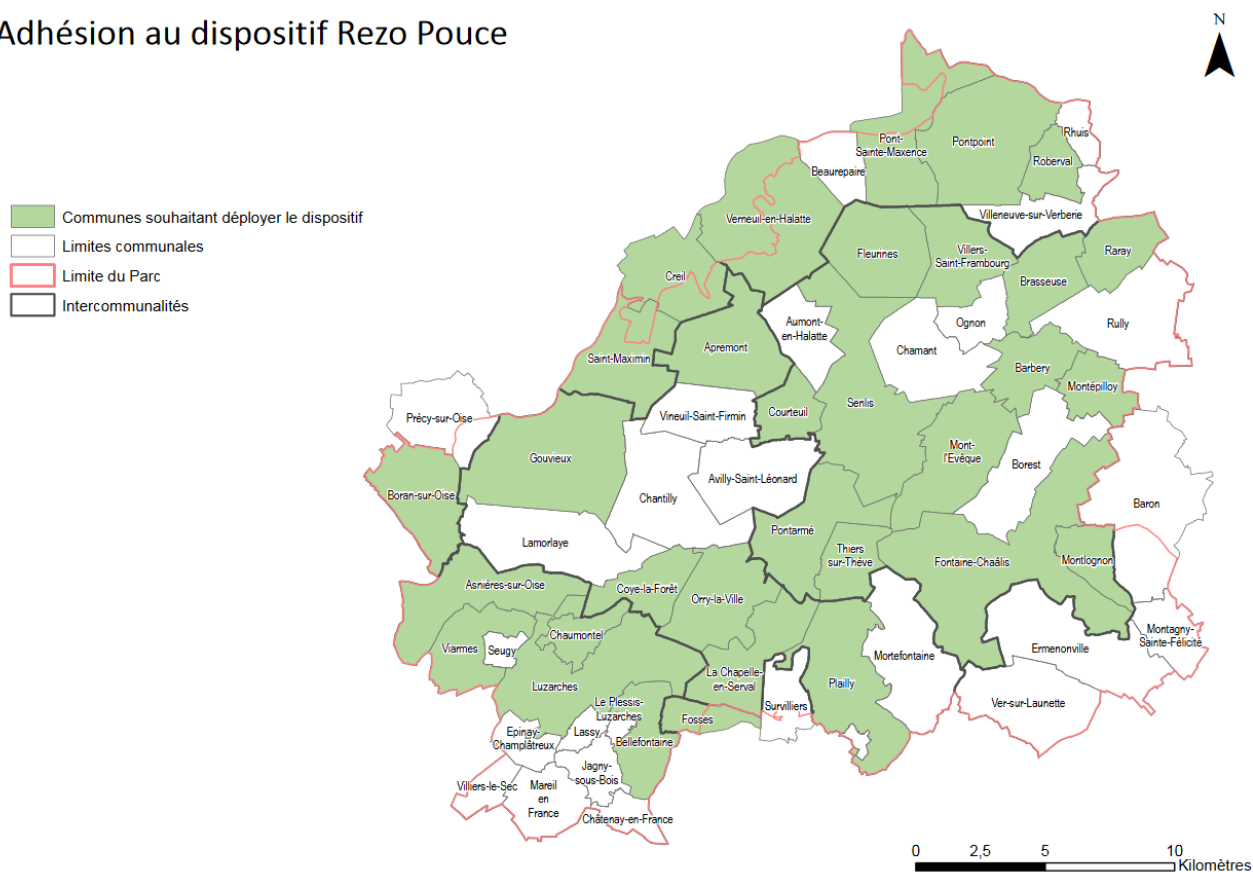
Le réseau de covoiturage

Le covoiturage ne bénéficie pas d'une plate-forme dédiée sur le territoire de l'intercommunalité ou du département. Le site Vianavigo propose une page dédiée au covoiturage, renvoyant les usagers sur différents sites classiques, locaux (pas de site sur le Val d'Oise), communautaires...

Le stop amélioré

Vianavigo cite quelques opérateurs tels que OuiHop' ou Rézo'Pouce, certaines communes déployant le dispositif Rézo'Pouce avec le PNR Oise Pays de France.

Adhésion au dispositif Rezo Pouce



Source : PNROPF, 2018

Figure 15 : Commune adhérentes au dispositif Rezo Pouce

Covoit'ici, service de covoiturage simplifié, a déployé 5 stations sur le département, mais aucune n'est localisée sur le territoire intercommunal. Les plus proches sont sur Osny et Cergy.

Les mobilités douces

Le département du Val d'Oise a validé son schéma départemental des itinéraires cyclables, et propose plusieurs axes de liaisons entre les communes, dont certains s'appuient sur des infrastructures existantes.

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

MOBILITE



Figure 16 : Extrait du schéma départemental des aménagements cyclables

ÉTAT DES LIEUX

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Date de mise à jour : 02/05/2019

MOBILITE

En partenariat avec la ville de Luzarches, le PNR Oise-Pays de France a mis en place une animation de test de vélos à assistance électrique au cours de l'été 2018. Le test était suivi d'une aide à l'achat pour les usagers souhaitant acquérir un vélo.



Les gares de Belloy, Luzarches et Montsult proposent un stationnement vélo en arceaux simples abrités. Il n'existe pas de consignes Véligo. Le parc de Belloy présente un état général assez dégradé, avec des arceaux arrachés.

Aucune forme de stationnement n'est disponible sur les gares de Viarmes et Seugy.



Figure 17 : Parcs de stationnement de Belloy, Luzarches et Montsult

PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, OUTILS DE PLANIFICATION

Le SRCAE Ile-de-France

Le SRCAE intègre dans son plan d'actions plusieurs mesures sur la mobilité :

- Encourager les alternatives aux transports motorisés individuels :
 - o Développer les transports en commun et des modes actifs
 - o Aménager la voirie et de l'espace public en faveur des transports en commun, modes actifs et transports de marchandises
 - o S'appuyer sur les nouvelles technologies d'information et de communication pour limiter la mobilité contrainte et les besoins en déplacements
 - o Inciter les pôles générateurs principaux pour réaliser des plans de déplacements
- Réduire les consommations et émissions du transport de marchandises :
 - o Favoriser le report modal, le ferroviaire et le fluvial pour le transport de marchandises
 - o Optimiser l'organisation des flux routiers de marchandises
- Favoriser le choix et l'usage de véhicules adaptés aux besoins et respectueux de l'environnement :
 - o Agir sur les conditions d'usage des modes individuels motorisés
 - o Favoriser le recours à des véhicules moins consommateurs et moins émetteurs
- Limiter l'impact du trafic aérien sur l'air et le climat :
 - o Sensibiliser les franciliens et les visiteurs aux impacts carbone du transport aérien et promouvoir les offres alternatives à son usage

ÉTAT DES LIEUX	CONSOMMATION D'ÉNERGIE
Date de mise à jour : 02/05/2019	MOBILITE

Le Plan de Déplacements Urbains de l'Île-de-France

Cet outil de planification des mobilités fixe les enjeux et les objectifs à atteindre en matière de mobilité pour les prochaines années. Il détermine également le cadre des politiques de déplacements à suivre.

Les défis à relever sont les suivants :

- Construire une ville plus favorable aux déplacements à pied, à vélo et en transports collectifs,
- Rendre les transports collectifs plus attractifs,
- Redonner à la marche de l'importance dans la chaîne de déplacements et donner un nouveau souffle à la pratique du vélo,
- Agir sur les conditions d'usage des modes individuels motorisés,
- Rendre accessible l'ensemble de la chaîne de déplacements,
- Rationaliser l'organisation des flux de marchandises et favoriser l'usage de la voie d'eau et du train,
- Construire un système de gouvernance qui responsabilise les acteurs dans la mise en œuvre du PDUIF,
- Faire des Franciliens des acteurs responsables de leurs déplacements.

Le Scot de l'Ouest de la Plaine de France

Il couvre neuf communes sur la partie ouest de l'intercommunalité, classées au sein du territoire « du centre » et « du PNR et ses abords ». Les réflexions menées sur ces secteurs sont orientées notamment par l'arrivée de l'A16 au niveau de Montsoult et des enjeux environnementaux du PNR.

Le SCOt évoqué également la nécessité de développer les mobilités douces, dans le cadre d'une trame verte et bleue.

Les actions portées par Ile-de-France Mobilité

L'encouragement à la pratique du covoiturage

Ile-de-France Mobilité propose des solutions concrètes en matière de développement du covoiturage :

- Pour les covoitureurs, 10 000 places de parc relais au total sont prévues d'ici 2020.
- Les détenteurs du passe Navigo bénéficieront par ailleurs d'accès et de prix avantageux.
- Les offres de covoiturage sont disponibles sur le site internet et l'application Vianavigo.
- Le mode covoiturage a également été intégré au calculateur multimodal de Vianavigo.

Les analyses des données mobilité en Ile-de-France montrent qu'en moyenne, chaque véhicule accueille 1,3 personne, soit des millions de places vides. Avec 2 personnes par voiture, il serait possible de réduire le nombre de véhicules en circulation d'1/3, générant ainsi un trafic moins dense, surtout aux heures de pointe, et une qualité de l'air améliorée.

Le développement des espaces de stationnement en gare et stations

Les espaces véligo sont en cours de déploiement sur le territoire régional, offrant un stationnement accessible et sécurisé, selon deux types de mobilier :

- Des espaces en libre-accès et abrités, avec un système d'accroche des vélos en 3 points, permettant un stationnement sécurisé.
- Des espaces fermés, accessibles avec le passe Navigo. Ces espaces bénéficient en outre de la vidéo-protection. Certains proposent également des prises de recharge des vélos à assistance électrique ou des pompes de gonflage.

ÉTAT DES LIEUX	CONSOMMATION D'ÉNERGIE
Date de mise à jour : 02/05/2019	MOBILITE

Près de 7 000 places sont disponibles sur plus de 100 gares et stations. Le déploiement s'accélère encore avec 40 gares supplémentaires qui seront équipées d'ici le printemps 2019.

La mise en place d'un système de location de vélos électriques

Courant 2019, Île-de-France Mobilités proposera aux Franciliens un nouveau service de location longue durée de vélos à assistance électrique (VAE). L'objectif étant de favoriser l'utilisation du vélo notamment pour les trajets domicile-travail.

A partir de septembre 2019, 10.000 vélos à assistance électrique seront progressivement disponibles à la location de longue durée dans toute l'Île-de-France. En fonction de la demande, le parc pourra atteindre à terme 20.000 vélos.

La modernisation des gares

Un plan de développement des gares d'Île-de-France doit permettre de mettre en place des services complémentaires et renforcer les conditions d'intermodalité. L'ensemble de ces programmes représente un budget global de 3 milliards d'euros d'ici 2025. Île-de-France Mobilités a également entériné un plan ambitieux de rénovation des gares routières pour un montant de 250 millions d'euros sur 10 ans.

A RETENIR

- Second enjeu énergétique sur le territoire, quasiment équivalent avec le premier (résidentiel)
- Premier secteur émetteur de GES
- Un territoire plutôt bien structuré en offre de transport en commun, avec quelques lignes « internes » mais dont la fréquence et les horaires sont parfois inadaptés aux besoins des habitants.
- Quelques aménagements cyclables existants à valoriser dans la mise en œuvre d'un futur réseau modes doux.
- Pas de service à la mobilité structurant, ni d'implication locale dans la valorisation du covoiturage.
- Un relai à engager localement sur les actions planifiées par le PDUIF et les opérations à venir portées par Île-de-France Mobilités.

DONNÉES SOURCES

L'ensemble des données présentées en première partie est issu des analyses de l'enquête EGT 2010 par l'OMNIL.

Les informations sur l'offre existante et à venir proviennent des documents et sites suivants :

- Brochure PDUIF 2016
- Sites internet des transporteurs
 - o <https://cars-lacroix.fr/>
 - o <https://www.transdev-idf.com/>
 - o <http://www.valdoise.fr/350-le-reseau-busvaldoise.htm>
 - o <https://www.ratp.fr/>
- <https://www.iledefrance-mobilites.fr/>
- <https://www.vianavigo.com/accueil>
- www.agglo-plainevallee.fr
- <http://luzarches.net/>
- Schéma départemental des itinéraires cyclables du Val d'Oise

Données énergétiques : AIRPARIF – ROSE

POTENTIEL	RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE
Date de mise à jour :02/05/2019	MOBILITE

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

La scénario Négawatt prévoit différentes actions de maîtrise de l'énergie visant à réduire la consommation énergétique du secteur « transport » :

- Le report modal des mobilités régulières et locales (transports en communs, covoiturage, vélo, marche).
- Amélioration de l'efficacité énergétique des voitures. Remplacement de 50% des véhicules du territoire (Moyenne actuelle 6,8L/100km -> 3L/100km)
- La modification des documents d'urbanisme pour réduire les déplacements inutiles en luttant contre l'étalement urbain.
- Développement du transport ferroviaire, du covoiturage et amélioration du parc de véhicules pour les mobilités longues et transit.
- Abaissement des limites de vitesses.
- Amélioration du taux de remplissage et du parc de véhicule pour le transport de marchandise et augmentation de la part du rail.

A partir de ces hypothèses adaptées au territoire, il a été calculé le potentiel de réduction comme suit :

- Réduction de **58 GWh** de la part **transport de personnes sur les mobilités régulières et locales**.
- Réduction de **89 GWh** de la part du **transport de personnes en transit**.
- Réduction de **26 GWh** de la part du **transport de marchandises**.

Ainsi la consommation du secteur transport de personnes passe de 232 GWh à **85 GWh** (-63%) et celle du transport de marchandises de 52 GWh à **26 GWh** (-50%). Soit une réduction globale de 60% du secteur transport.

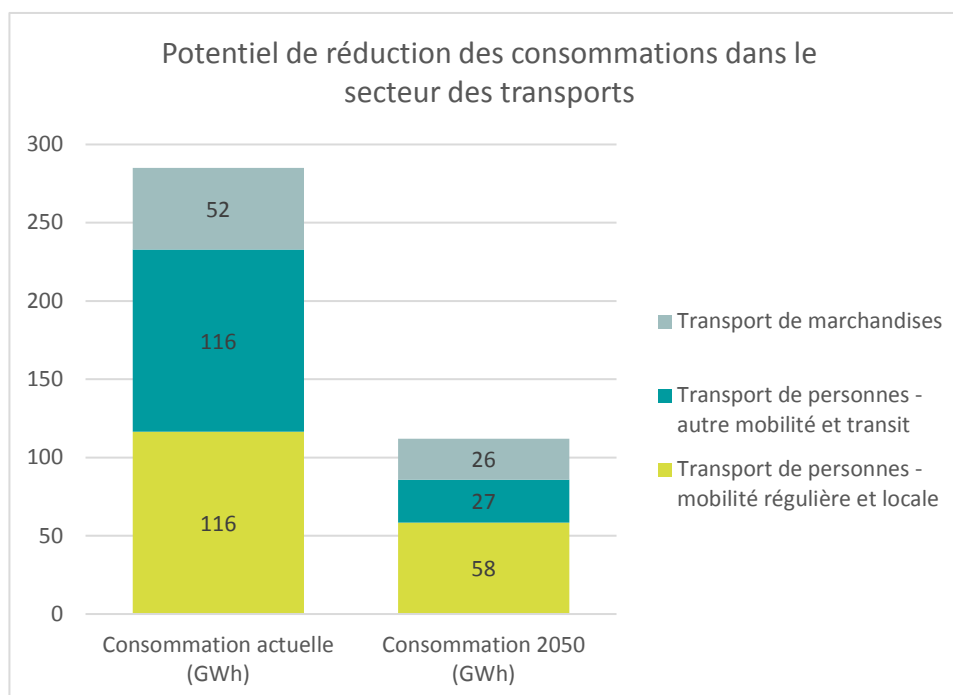


Figure 1 : Potentiel de réduction des consommations dans le secteur des transports à 2050

POTENTIEL	RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE
Date de mise à jour :02/05/2019	MOBILITE

PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, ACTEURS

Voir fiche focus mobilité

A RETENIR

Avec des objectifs de réduction des consommations des différents types de transports, d'adaptation de l'urbanisation et de report modal du scénario Négawatt, on estime un potentiel de réduction des consommations de 173 GWh (60% de la consommation actuelle), soit une consommation en 2050 de 112 GWh.

DONNEES SOURCES

AirParif – ROSE
Analyse de l'enquête EGT 2010 par l'OMNIL
Scénario Négawatt

- 1 Consommations d'énergies
- 2 Séquestration carbone**
- 3 Sensibilité économique
- 4 Production d'énergies renouvelables
- 5 Développement des réseaux
- 6 Qualité de l'air
- 7 Adaptation au changement climatique

ÉTAT DES LIEUX	ÉMISSIONS DE GES
Date de mise à jour : 02/05/2019	VUE D'ENSEMBLE

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Méthodologie

AIRPARIF estime les émissions de GES sur le territoire pour les années 2005, 2010, 2012 et 2015. Ses émissions sont disponibles selon deux périmètres (scope) :

- **Emissions de GES directes (scope 1)** : Emissions de Gaz à Effet de Serre (**somme de CO₂, CH₄ et N₂O**) en **kilotonnes/an en équivalent CO₂**. Les gaz à effet de serre (GES) pris en compte dans l'inventaire francilien sont le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). Les émissions de ces composés sont comptabilisées en équivalent CO₂ : elles sont corrigées de leur **Pouvoir de Réchauffement Global (PRG)** par rapport à celui du CO₂ ; soit **21 pour le CH₄ et 310 pour le N₂O**, à l'échéance de 100 ans. Cet indicateur a été défini afin de déterminer l'impact relatif de chacun des GES sur le changement climatique. Les coefficients ci-dessus sont ceux définis lors de la Conférence des Parties de 1995, appliqués dans le cadre du protocole de Kyoto.
- **Emissions GES directes hors production d'énergie + indirectes (scope 1 + 2)** : Emissions de Gaz à Effet de Serre (somme de CO₂, CH₄ et N₂O) intégrant les émissions de CO₂ indirectes **liées à la consommation d'électricité et de chaleur issues des réseaux de chauffage urbain en kilotonnes/an en équivalent CO₂** (dites SCOPE 2). Afin d'éviter les **double-comptes**, les émissions directes de CO₂ du **secteur de la production d'énergie (chauffage urbain et centrales thermiques de production d'électricité) doivent être exclues du bilan SCOPE 1 + 2**. Le calcul des émissions de CO₂ liées à la consommation d'électricité et de chaleur fait intervenir d'une part l'inventaire des consommations d'énergie par énergie et par usage ainsi que les **contenus carbones de l'électricité en France** (selon les directives de l'ADEME) et de la production de chaleur pour chaque réseau (arrêté du 15 septembre 2006).

Les émissions sont divisées en 11 secteurs :

- **Transport routier** : Ce secteur comprend les émissions liées au trafic routier issues de la combustion de carburant (émissions à l'échappement), ainsi que les autres émissions liées à l'évaporation de carburant (émissions de COVNM dans les réservoirs mais aussi dans le circuit de distribution du carburant), d'une part, et à l'usure des équipements (émissions de particules des freins, pneus et routes), d'autre part.
- **Transport ferroviaire et fluvial** : Ce secteur comprend les émissions du trafic ferroviaire et du trafic fluvial.
- **Résidentiel** : Les émissions de ce secteur comprennent les émissions liées au chauffage des habitations et à la production d'eau chaude de ce secteur. Les émissions liées à l'utilisation domestique de solvants sont également considérées : application de peintures, utilisation de produits cosmétiques, de nettoyeurs...
- **Tertiaire** : Les émissions de ce secteur comprennent les émissions liées au chauffage des locaux du secteur tertiaire et à la production d'eau chaude de ce secteur.
- **Branche énergie (dont chauffage urbain)** : Les installations concernées sont les centrales thermiques de production d'électricité, les installations d'extraction du pétrole, les raffineries, les centrales de production de chauffage urbain et les stations-service.
- **Industrie** : Le secteur Industrie comprend les émissions suivantes : procédés de production et chauffage des locaux des entreprises, procédés industriels mis en œuvre dans les aciéries, l'industrie des métaux et l'industrie chimique, utilisations industrielles de solvants (application de peinture,

ÉTAT DES LIEUX	ÉMISSIONS DE GES
Date de mise à jour : 02/05/2019	VUE D'ENSEMBLE

dégraissage, nettoyage à sec, imprimeries, application de colles ...), utilisation d'engins spéciaux, exploitation des carrières (particules).

- **Traitement des déchets** : Les installations d'incinération de déchets ménagers et industriels ainsi que les centres de stockage de déchets ménagers et de déchets ultimes et stabilisés de classe 2 sont pris en compte dans ce secteur d'activité.
- **Chantiers** : Les émissions de particules concernées sont dues aux activités de construction de bâtiments et travaux publics. Ce secteur intègre également l'utilisation d'engins et l'application de peinture.
- **Plateformes aéroportuaires** : Les émissions prises en compte sont celles des avions et des activités au sol. Les émissions des avions (combustion des moteurs) sont calculées suivant le cycle LTO (Landing Take Off). Les émissions de particules liées à l'abrasion des freins, des pneus et de la piste sont également intégrées. Les activités au sol prises en compte sont : les centrales thermiques des plateformes aéroportuaires, les APU (Auxiliary Power Unit) ainsi que les GPU (Ground Power Unit).
- **Agriculture** : Ce secteur comprend les émissions des terres cultivées liées à l'application d'engrais et aux activités de labours et de moissons, des engins agricoles ainsi que celles provenant des activités d'élevage et des installations de chauffage de certains bâtiments (serres, ...).
- **Emissions naturelles** : Les émissions de COVNM de ce secteur sont celles des végétaux et des sols des zones naturelles (hors zones cultivées).

Répartition sectorielle des émissions

En 2015, la communauté de communes Carnelle Pays de France a émis 138 kteqCO₂ de GES directs (scope 1), soit 4,3 téqCO₂/hab. ce qui est bien inférieur à la moyenne nationale (7,5 téqCO₂/hab.) et régionale (7,2 téqCO₂/hab.).

Si l'on prend en compte les émissions indirectes (scope 1+2) la CC atteint 152 kteqCO₂. Ce périmètre est utilisé dans la suite de l'étude

Le secteur du transport est largement prépondérant avec 51% des émissions totales. La quasi-totalité étant entraînée par le transport routier, le ferroviaire, le fluvial et l'aéroportuaire ont un poids négligeable. Le résidentiel est le second poste avec 27% puis le traitement des déchets avec 10%. L'agriculture prend une place importante avec 5% des émissions tandis qu'elle ne représente que 2% des consommations énergétiques. Vient ensuite le secteur tertiaire avec 5%. L'industrie a une part anecdotique avec 1%.

ÉTAT DES LIEUX	ÉMISSIONS DE GES
Date de mise à jour : 02/05/2019	VUE D'ENSEMBLE

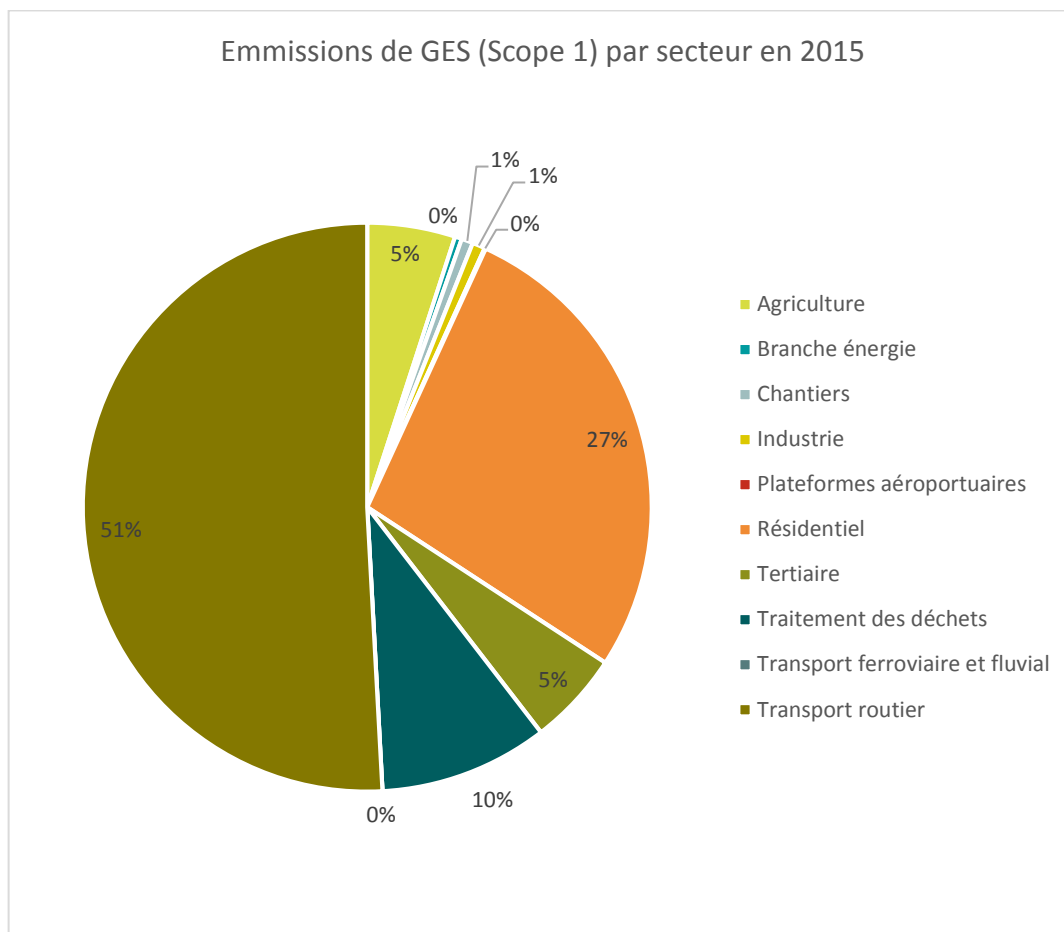


Figure 1 : Répartition sectorielle des émissions de GES directes (scope 1+2) du territoire tous secteurs en 2015

Evolution des émissions

Les émissions de GES sont en baisse depuis 2005 (-23%), la majeure partie de cette baisse ayant été réalisée entre 2005 et 2010 (-14%).

Les secteurs les plus impactés sont le traitement des déchets (-66%), la production d'énergie (-45%), le tertiaire (-17%) et le résidentiel (-23%).

ÉTAT DES LIEUX	ÉMISSIONS DE GES
Date de mise à jour : 02/05/2019	VUE D'ENSEMBLE

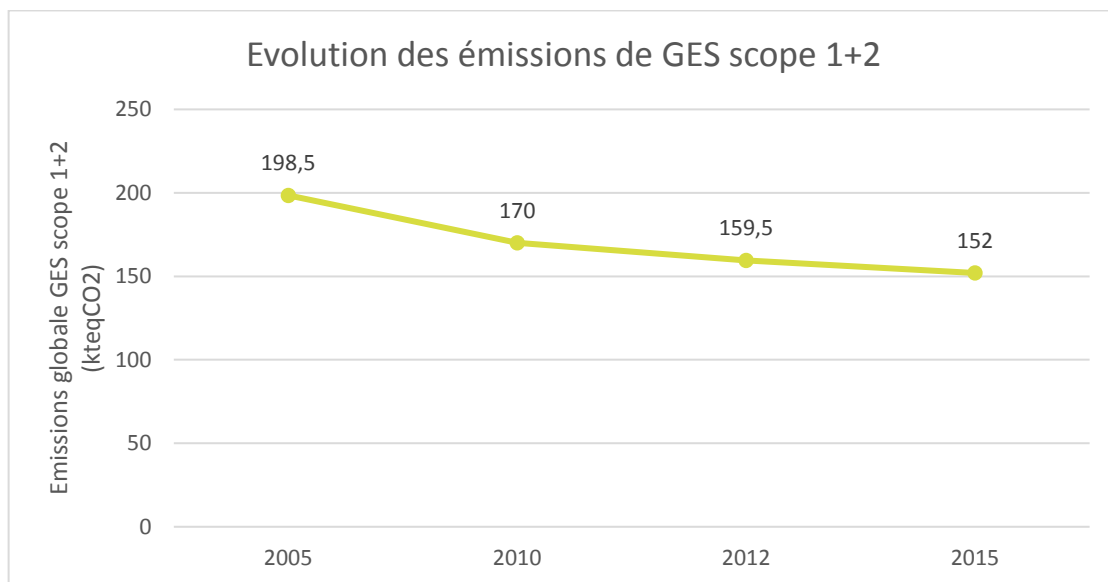


Figure 2 : Evolution des émissions de GES (scope 1+2) 2005/2015

Analyse communale

La C3PF est composée de 19 communes regroupant un peu plus de 32 000 habitants.

Les communes les plus émettrices sont :

- Epinay-Champlâtreux (18 kteqCO2) -> Passage D316 + Déchetterie
- Luzarches (18 kteqCO2) -> Population importante (résidentiel) et trafic routier
- Baillet-en-France (16 kteqCO2) -> Trafic routier (N1 et N104)
- Mareil-en-France (13 kteqCO2) -> Trafic routier (N104)
- Viarmes (13 kteqCO2) -> Population importante (résidentiel)

ÉTAT DES LIEUX	ÉMISSIONS DE GES
Date de mise à jour : 02/05/2019	VUE D'ENSEMBLE

Commune	Population	Emissions GES Scope 1+2 (kteqCO2)	Emissions GES Scope 1+2 (teqCO2/hab.)	Ecart à la moyenne (11 kteqCO2)
Asnières-sur-Oise	2700	10	3,7	-10%
Baillet-en-France	2027	16,4	8,1	47%
Bellefontaine	490	1,8	3,7	-84%
Belloy-en-France	2174	10,5	4,8	-6%
Châtenay-en-France	69	0,9	13,0	-92%
Chaumontel	3368	10,7	3,2	-4%
Épinay-Champlâtreux	66	17,9	271,2	61%
Jagny-sous-Bois	257	0,9	3,5	-92%
Lassy	173	0,6	3,5	-95%
Luzarches	4608	18	3,9	62%
Maffliers	1860	10,2	5,5	-8%
Mareil-en-France	696	13,2	19,0	18%
Montsault	3446	10,9	3,2	-2%
Le Plessis-Luzarches	148	0,5	3,4	-96%
Saint-Martin-du-Tertre	2743	4,6	1,7	-59%
Seugy	1016	3,2	3,1	-71%
Viarmes	5299	12,9	2,4	16%
Villaines-sous-Bois	775	2,5	3,2	-78%
Villiers-le-Sec	181	6,2	34,3	-44%
Total	32 096	152	4,7	

Figure 3 : Emissions de GES par commune et écart à la moyenne en 2015

Une grande disparité est observable entre les différentes communes due à leurs activités et leur population. Les émissions se concentrent dans les villes les plus peuplées de la CC et/ou étant traversées par des axes routiers importants (N4, N104). Les 4 communes précédemment citées représentent quasiment la moitié des émissions totales de la CC (45%).

Emissions par habitant les plus importantes :

- Epinay-Champlâtreux : 271 teqCO2/hab. -> Très faible population + Passage D316 + Déchetterie
- Villiers-le-Sec : 34 teqCO2/hab. -> Faible population + Passage N104
- Mareil-en-France : 19 teqCO2/hab. -> Passage N104

ÉTAT DES LIEUX	ÉMISSIONS DE GES
Date de mise à jour : 02/05/2019	VUE D'ENSEMBLE

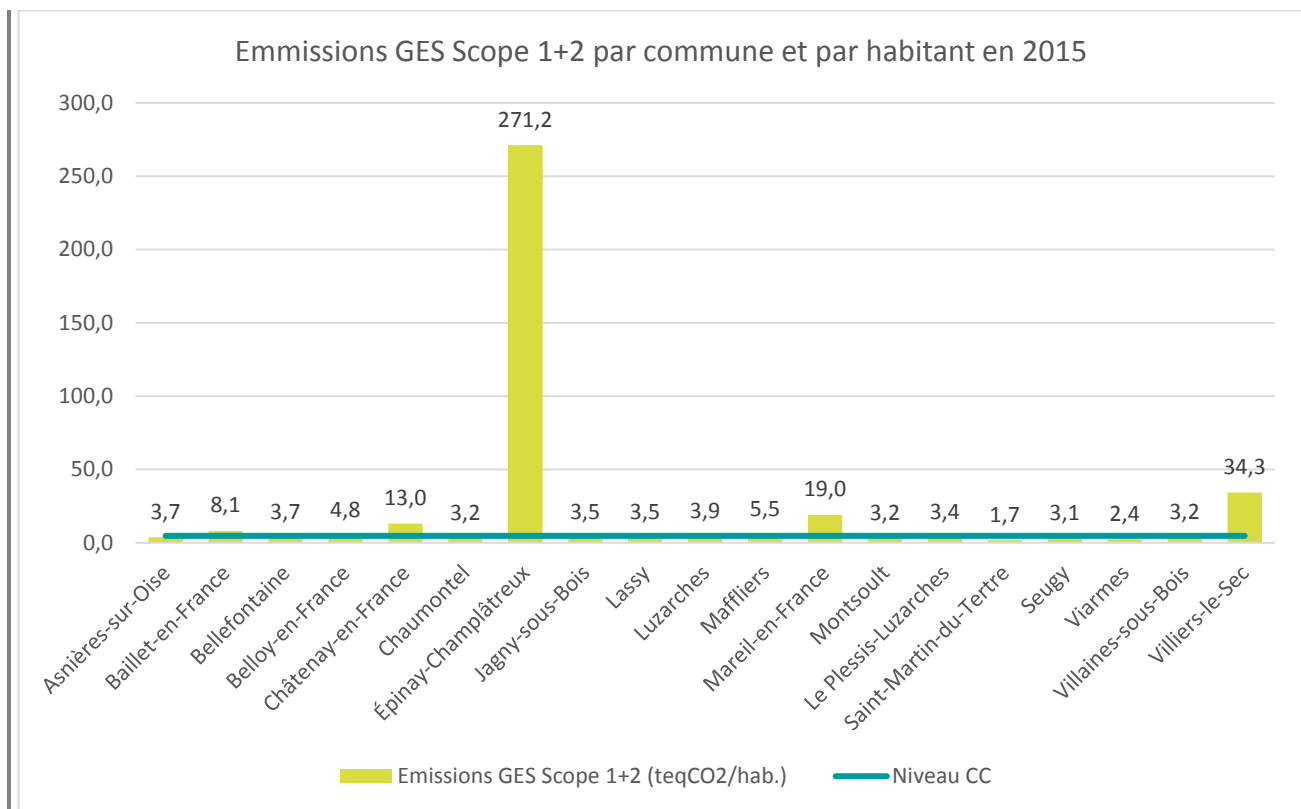


Figure 4 : Emissions de GES directes par habitant par commune en 2015

PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, ACTEURS

SRCAE

A RETENIR

Les secteurs du résidentiel et du transport sont largement majoritaires avec près de 80% des consommations totales. Cette proportion est équivalente en termes d'émissions directes et lorsque l'on prend en compte les émissions indirectes liées à la consommation de d'électricité et de chaleur (scope 1+2). Le traitement des déchets a également une part non négligeable.

Les communes les plus peuplées et traversées par des axes routiers sont celles ayant le plus fort poids en termes d'émissions dans la CC. La déchetterie d'Épinay-Champlâtreux est également un émetteur important.

DONNEES SOURCES

- Consommation énergétique CC : AIRPARIF – ROSE
- Population : INSEE

ÉTAT DES LIEUX	ÉMISSIONS DE GES
Date de mise à jour : 11/06/2019	STOCKAGE CARBONE

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Définitions

Stocks de carbone : les sols et les forêts (y compris les produits issus du bois) sont des réservoirs importants de carbone. La quantité de carbone contenue dans ces réservoirs à un moment donné correspond aux stocks de carbone.

Séquestration nette de dioxyde de carbone (CO₂) ou puits net de carbone : Augmentation des stocks de carbone sous forme de matière organique dans les sols et les forêts (y compris produits bois). La séquestration est un flux net positif de l'atmosphère vers ces réservoirs. Elle traduit un déséquilibre entre les entrées de carbone (ex : photosynthèse, apports de matières organiques exogènes,) et les sorties (ex : respiration des sols et des végétaux, export et dégradation de biomasse). Inversement, une réduction des stocks de carbone des sols et forêts se traduit par une émission nette de CO₂.

Le sol et les écosystèmes agricoles et forestiers sont des puits de carbone. Cette fonction « Puits » est principalement le fait des forêts, lesquelles en France, stockent chaque année 10 % des émissions totales brutes de gaz à effet de serre. Les prairies stockent du carbone, mais leur conversion en terres arables, et leur artificialisation, se traduit par une émission nette de CO₂.

A titre d'illustration, les émissions de CO₂ par type d'espace et lors des changements d'affectation des sols sont présentées à l'échelle de la France dans le schéma ci-dessous.

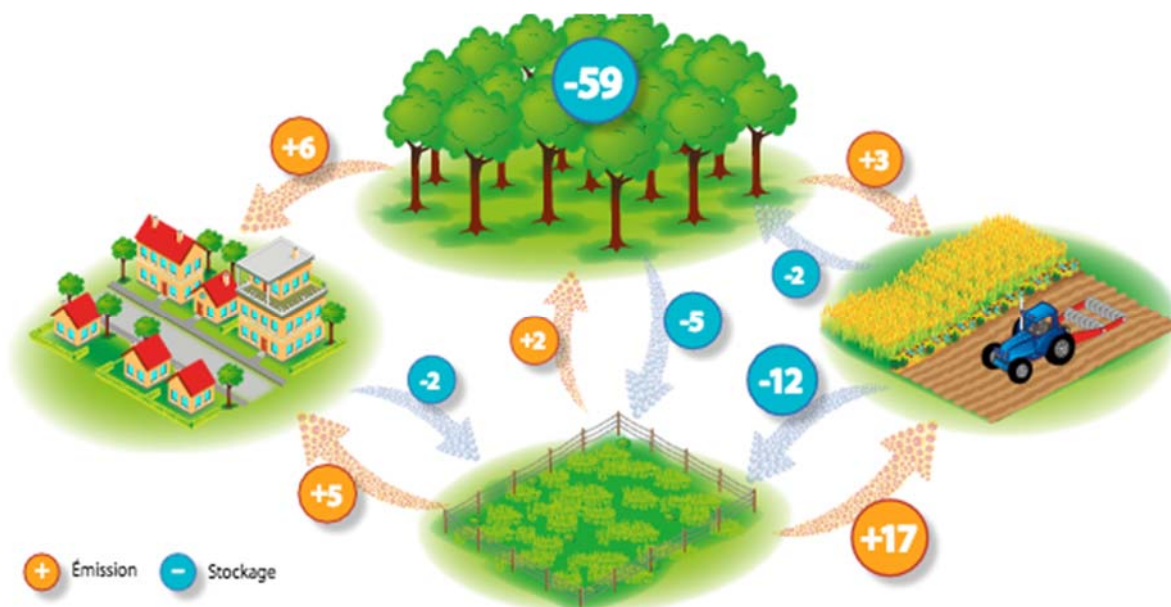


Figure 1 : Emissions de CO₂ par type d'espace et lors des changements d'affectation des sols, valeurs 2013, Source des données CITEPA 2015 – Illustration graphique Eric Péro pour Solagro, 2016

ÉTAT DES LIEUX	ÉMISSIONS DE GES
Date de mise à jour : 11/06/2019	STOCKAGE CARBONE

Méthodologie

Afin d'estimer le stock et la séquestration carbone sur le territoire, l'outil ALDO, développé par l'ADEME, a été utilisé. Cet outil permet d'estimer :

- L'état des stocks de carbone organique des sols, de la biomasse et des produits bois en fonction de l'aménagement de son territoire (occupation du sol) ;
- La dynamique actuelle de stockage ou de déstockage (c'est à dire, le flux de CO₂ ou séquestration nette CO₂) liée aux changements d'affectation des sols, aux forêts et aux produits bois en tenant compte du niveau actuel des prélèvements de biomasse en forêt ;
- Les potentiels de séquestration nette de CO₂ liés à diverses pratiques agricoles pouvant être mises en place sur le territoire ;

Les calculs de stocks et des flux par occupation de sols sont réalisés à partir de valeurs moyennes à l'hectare calculées à l'échelle régionale appliquées aux surfaces de l'EPCI.

Les différentes sources et bases de données utilisées pour réaliser les calculs sont résumées dans les tableaux ci-dessous.

diagnostic des stocks de carbone dans les sols, la litière, la biomasse et les produits bois	ADEME, GIS Sol, IGN, Citepa, Corine Land Cover, Agreste
diagnostic des flux de carbone des sols, de la litière, la biomasse et les produits bois	ADEME, GIS Sol, IGN, Citepa, Corine Land Cover, Agreste
diagnostic des stocks et flux de stockage de carbone liés à la mise en œuvre de pratiques agricoles dites "stockantes"	INRA, Pellerin et al. 2013
données dendrométriques des compositions forestières (conifères, feuillus, mixtes, peupleraies)	IGN
valeurs de référence des stocks/flux de carbone dans les sols par occupation/changement d'occupation des sols	Ademe
valeurs de référence des stocks/flux de carbone dans la biomasse hors forêt par occupation/changement d'occupation des sols	Citepa
valeurs de référence des stocks/flux de carbone dans la biomasse hors forêt par composition forestière	IGN

ÉTAT DES LIEUX	ÉMISSIONS DE GES
Date de mise à jour : 11/06/2019	STOCKAGE CARBONE

valeurs de référence des stocks/flux de carbone dans la biomasse pour les peupleraies	IGN
valeurs de références pour lse surfaces de haies associées aux espaces agricoles	INRA, IGN, CITEPA
valeurs de références utilisées pour le calcul des flux dans les produits bois (données de prélèvements, récoltes)	ADEME et IGN
surfaces en 2012 par occupation du sol issues de Corine Land Cover	CLC
variations de surfaces entre 2006 et 2012 par occupation du sol issues de Corine Land Cover	CLC
surfaces forestières en 2012 par composition forestière issues d'une étude de l'IGN	IGN

Les données d'occupation des sols ont été ajustées à l'aide du Mos 2017 (Mode d'occupation du sol), cartographie interactive réalisée par l'IAU Ile de France, référençant les modes d'occupation des sols en 2012 et 2017.

Mode d'occupation des sols en hectares	2012					
	Bois ou forêts	Milieux semi-naturels	Espaces agricoles	Eau	Espace ouverts artificialisés	Espaces construits artificialisés
Asnières-sur-Oise	704	65	403	50	93	103
Baillet-en-France	112	13	492	4	79	103
Bellefontaine	68	14	755	0	28	83
Belloy-en-France	145	15	506	2	76	14
Châtenay-en-France	39	2	252	0	12	3
Chaumontel	168	1	105	2	32	117
Épinay-Champlâtreux	128	13	185	0	23	10
Jagny-sous-Bois	103	3	291	1	15	11
Lassy	30	8	127	3	23	7
Luzarches	978	48	630	10	209	177
Maffliers	255	7	329	1	30	64
Mareil-en-France	6	2	600	1	43	47
Montsoul	155	15	54	0	30	132
Le Plessis-Luzarches	23	1	30	2	29	7
Saint-Martin-du-Tertre	657	16	366	4	55	76
Seugy	87	6	23	0	16	40
Viarmes	267	19	287	0	67	189
Villaines-sous-Bois	0	0	148	0	9	32
Villiers-le-Sec	0	0	295	0	11	19
Total CC	3 924	250	5 878	81	878	1 231

Figure 2 : Type d'occupation des sols en 2012 par commune

ÉTAT DES LIEUX	ÉMISSIONS DE GES
Date de mise à jour : 11/06/2019	STOCKAGE CARBONE

Mode d'occupation des sols en hectares	2017					
	Bois ou forêts	Milieux semi-naturels	Espaces agricoles	Zones humides	Espace ouverts artificialisés	Espaces construits artificialisés
Asnières-sur-Oise	704	62	406	50	93	103
Baillet-en-France	112	13	487	4	77	111
Bellefontaine	68	17	749	0	26	87
Belloy-en-France	145	20	502	2	74	14
Châtenay-en-France	39	2	252	0	12	3
Chaumontel	168	2	104	2	32	117
Épinay-Champlâtreux	128	13	185	0	23	10
Jagny-sous-Bois	103	3	291	1	15	11
Lassy	33	3	127	3	22	7
Luzarches	978	54	617	8	214	182
Maffliers	255	8	308	1	28	86
Mareil-en-France	6	2	600	1	43	47
Montsoult	155	20	45	0	29	138
Le Plessis-Luzarches	23	1	30	2	29	7
Saint-Martin-du-Tertre	658	22	354	4	55	81
Seugy	87	8	21	0	15	40
Viarmes	265	17	285	0	67	194
Villaines-sous-Bois	0	0	148	0	8	33
Villiers-le-Sec	0	0	295	0	10	19
Total CC	3 928	269	5 805	79	872	1 289

Figure 3 : Type d'occupation des sols en 2017 par commune

Les hypothèses issues de l'outil pour la répartition des types de forêts (feuillus, mixtes, conifères, peupleraies) et des types de prairies, correspondant aux milieux semi-naturels (herbacées, arbustives et arborées) ont été conservées.

Concernant les taux moyens de changement d'occupation des sols, la différence entre les données 2012 et 2017 a été utilisée.

Résultats sur le territoire

Près de la moitié du territoire est recouvert de terrains agricoles (47%). Les espaces naturels, agricoles et forestiers représentent 82%. Les espaces artificialisés construits recouvrent quant à eux 11%.

ÉTAT DES LIEUX	ÉMISSIONS DE GES
Date de mise à jour : 11/06/2019	STOCKAGE CARBONE

Mode d'occupation des sols en 2017 en hectares

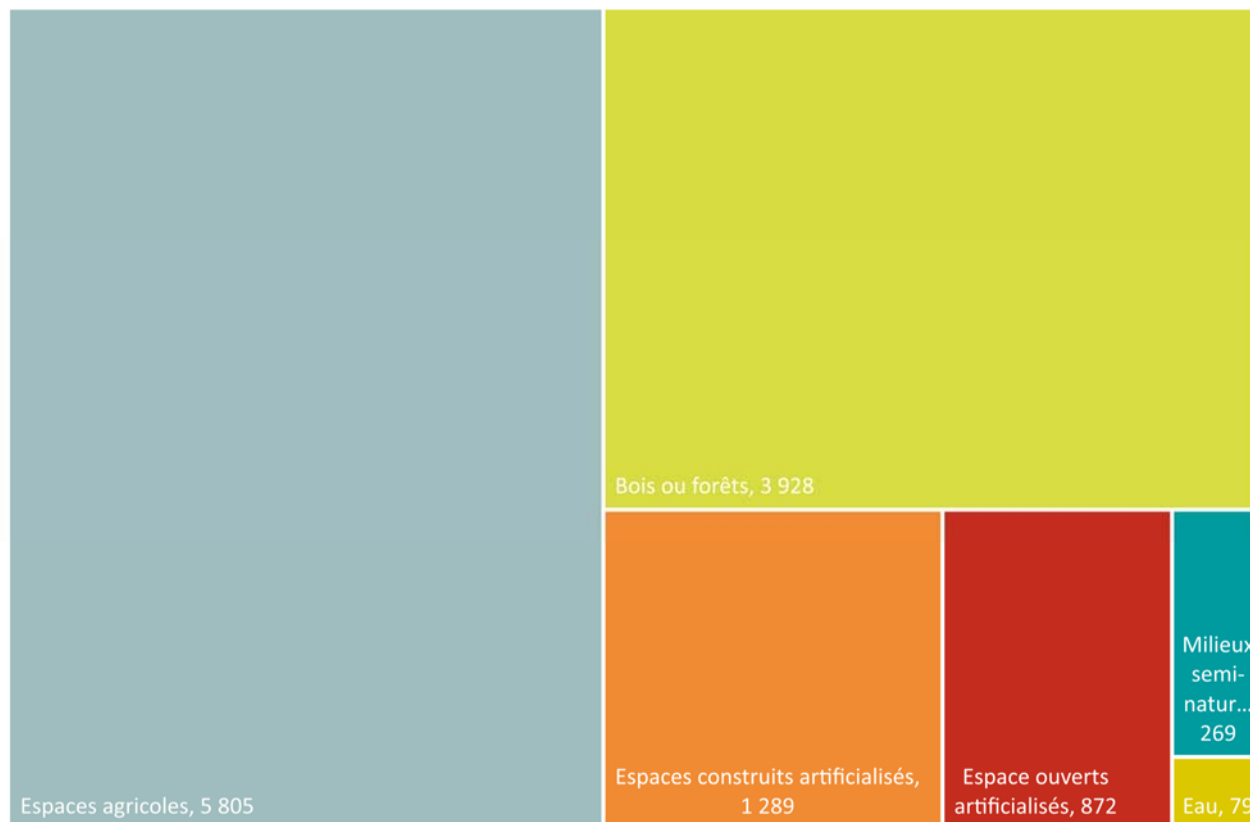


Figure 4 : Mode d'occupation des sols de la CC en 2017

Les stocks de carbone sur le territoire sont estimés à 4 098 ktCO₂, 62% étant stockés dans les espaces forestiers et 21% dans les espaces agricoles.

A titre d'illustration, 1 hectare artificialisé revient à déstocker l'équivalent des émissions de carbone de :

- 38 habitants du territoire si la surface était en forêt (176,5 teqCO₂/an)
- 25 habitants du territoire si la surface était en prairie (118,5 teqCO₂/an)
- 7 habitants du territoire si la surface était en culture annuelle (34 teqCO₂/an)

La part des produits bois (bois d'œuvre et bois d'industrie) est estimée en multipliant le stock national de produits par la part de l'EPCI dans la population nationale.

ÉTAT DES LIEUX	ÉMISSIONS DE GES
Date de mise à jour : 11/06/2019	STOCKAGE CARBONE

Stocks par occupation du sol de l'epci (tous réservoirs inclus) (tCO₂)

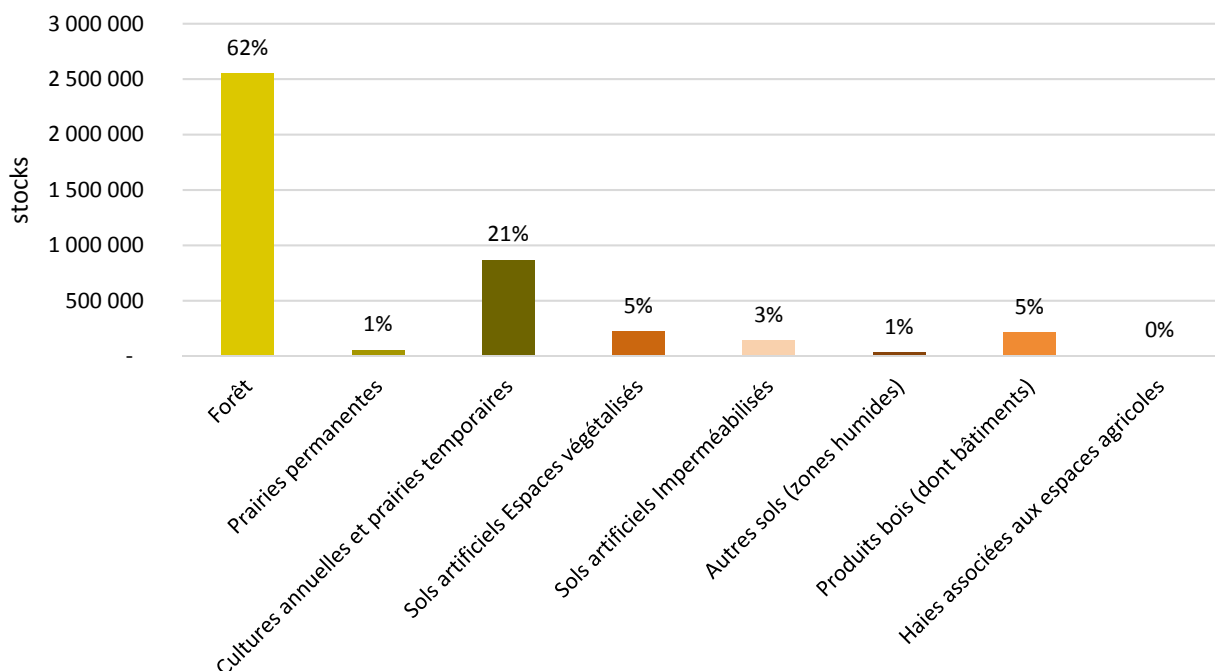


Figure 5 : Stocks de carbone par occupation du sol de l'EPCI

Les flux de carbone résultant du changement d'occupation des sols ont été déterminés en comparant les MOS 2012 et 2017. Ainsi les surfaces agricoles ont fortement reculé au profit de zones forestières, de prairies semi-naturels mais surtout d'espaces artificialisés.

Surfaces en hectares	MOS 2012	MOS 2017	Evolution nette 2012/2017 (hectares)	Evolution annuelle moyenne (hectares)
Bois ou forêts	3 924	3 928	4	0,8
Milieux semi-naturels	250	269	20	3,9
Espaces agricoles	5 878	5 805	-74	-14,8
Eau	81	79	-2	-0,3
Espace ouverts artificialisés	878	872	-6	-1,1
Espaces construits artificialisés	1 231	1 289	58	11,6

Figure 6 : Evolution du mode d'occupation des sols 2012/2017

L'analyse des flux annuels correspondant à ces changements d'occupation des sols montrent :

- Un déstockage annuel de 1 kteq CO₂ soit l'équivalent des émissions annuelles de 220 habitants du territoire dû à l'artificialisation des sols
- Un stockage de carbone important dû à l'accroissement forestier représentant 20,4 kteqCO₂/an soit l'équivalent de 13% des émissions totale du territoire en 2015.
- Un stockage carbone 0,8 teqCO₂/an dans les produits bois

ÉTAT DES LIEUX	ÉMISSIONS DE GES
Date de mise à jour : 11/06/2019	STOCKAGE CARBONE

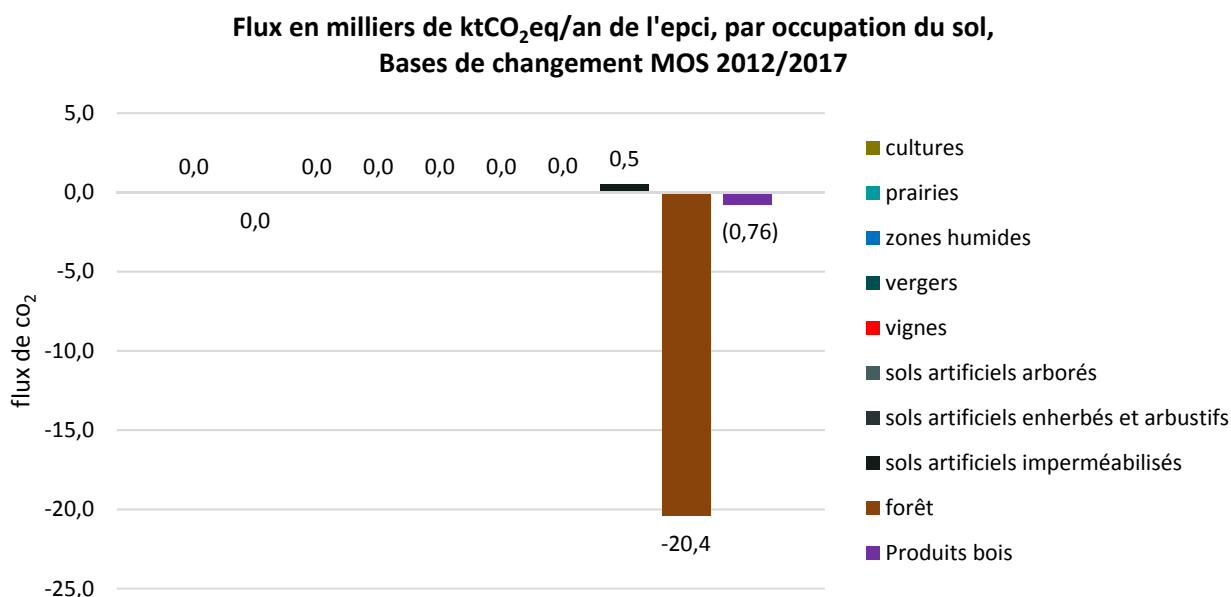


Figure 7 : Flux en milliers de tCO₂ eq/an de l'EPCI par occupation du sol

Potentiel de séquestration carbone

Pour la communauté scientifique internationale, il conviendrait, bien avant la fin du siècle, de ne plus émettre de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, voire même d'en « prélever » (concept d'émissions négatives).

La France s'est engagée à diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre sur la période 1990-2050, et de 40 % sur la période 1990-2030. C'est le facteur 4.

La PPE (Programmation Pluriannuelle de l'Energie) en cours d'approbation vise à remplacer le facteur 4 par le principe de « neutralité carbone » en 2050. Cet objectif suppose de renforcer les dynamiques de stockage de carbone, par les écosystèmes naturels (ou d'autres dispositifs) et de réduire l'artificialisation des sols, ceux-ci étant d'importants « puits » de stockage du carbone.

Le plan biodiversité, présenté en juillet 2018, fixe comme feuille de route le « zéro artificialisation nette » sans toutefois préciser d'horizon temporel. Toute artificialisation devant être compensée.

Objectif « zéro artificialisation »

L'objectif « zéro artificialisation nette » à l'horizon 2050 permettrait de tendre vers une réduction annuelle d'émissions de 600 tonnes de CO₂eq. Ce chiffre reste à nuancer dans le cas des compensations : la « désartificialisation » des sols permet de relancer un processus de stockage de carbone, mais celui-ci peut être très long alors que le déstockage est rapide et brutal.

A 2050, l'économie totale par rapport à un scénario d'artificialisation sur la tendance actuelle (11,6 hectares par an) est estimée à 10,4 kteqCO₂.

ÉTAT DES LIEUX	ÉMISSIONS DE GES
Date de mise à jour : 11/06/2019	STOCKAGE CARBONE

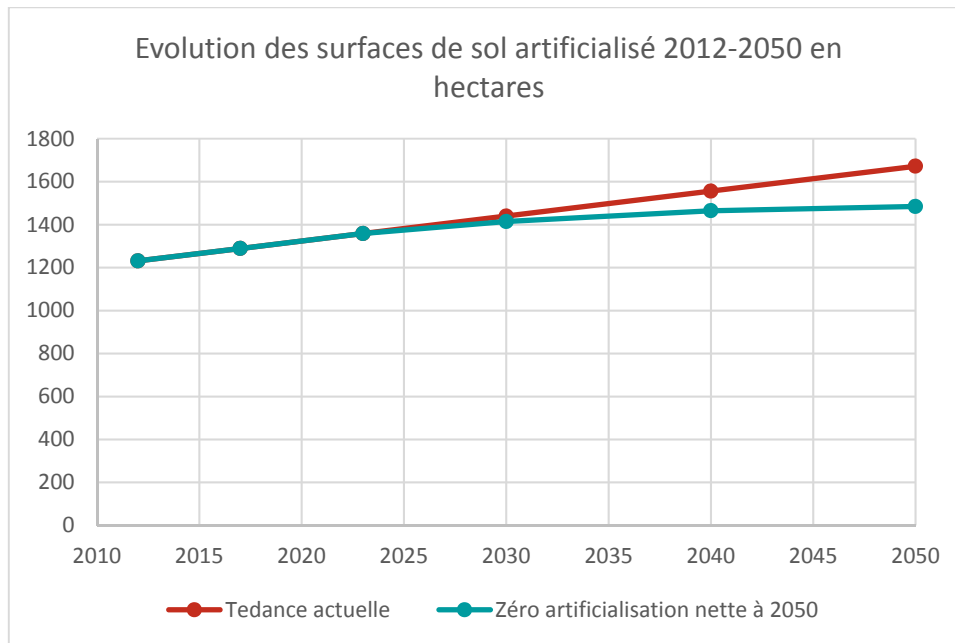


Figure 8 : Evolution des surfaces de sol artificialisé 2012-2050 en hectares

Puits de biomasse

Comme expliqué précédemment la séquestration carbone annuelle des forêts est importante (20,4 kteq CO₂ par an). Afin de préserver ce stockage, les espaces forestiers doivent être entretenus de manière durable : sylviculture irrégulière, coupes d'éclaircies, en proscrivant les coupes rases au maximum, et en limitant les prélèvements de rémanents lors des coupes.

Il n'existe pas aujourd'hui de consensus scientifique pour comparer le bilan carbone entre deux stratégies :

- Augmenter les prélèvements de bois en forêt afin de produire conjointement
 - Du bois d'œuvre et d'industrie qui stockent du carbone et évitent des émissions liées à l'utilisation d'autres matériaux comme l'acier par exemple
 - Du bois énergie (via la valorisation des sous-produits de l'exploitation forestières et dont les émissions de CO₂ se substituent à des émissions de CO₂ liées aux énergies fossiles)
- Diminuer les prélèvements et laisser croître la forêt, pour stocker naturellement davantage de carbone, étant entendu qu'une forêt jeune et en croissance stocke davantage de carbone qu'une vieille forêt.

Dans les zones urbaines, la capacité de développement des puits de biomasse est importante :

- Plantation d'arbres en ville,
- Réhabilitation de prairies urbaines

Outre l'enclenchement de nouveaux cycles de séquestration de carbone, ces actions participent à la préservation de la biodiversité et à la création d'îlots de fraîcheur.

ÉTAT DES LIEUX	ÉMISSIONS DE GES
Date de mise à jour : 11/06/2019	STOCKAGE CARBONE

Nouvelles pratiques agricoles

Deux types d'actions permettent de développer la séquestration carbone dans l'agriculture :

- Augmenter le stock de matière organique des sols et de la biomasse par la plantation de haies, la création de parcelles agroforestières, le développement des cultures interrang, ...
- Diminuer les pertes dues à l'exploitation agricole par les couverts permanents (ou couverts intermédiaires), la limitation des labours, les apports de matières organiques, ...

L'outil ALDO propose de quantifier l'effet d'un certain nombre de changements de pratiques agricoles. A titre d'exemple, on pourrait quantifier un potentiel maximal de séquestration de carbone par l'agriculture en appliquant ces mesures sur les surfaces agricoles du territoire :

Pratiques agricoles	Surface potentielle en hectares	Potentiel d'atténuation en teqCO ₂ /an
Couverts intercalaires en vignes	0	0
Couverts intercalaires en vergers	0	0
Allongement prairies temporaires (5 ans max)	100	100
Intensification modérée des prairies peu productives (hors alpages et estives)	100	100
Agroforesterie en prairies	0	0
Haies sur prairies (100 mètres linéaires par ha)	200	400
Agroforesterie en grandes cultures	600	2300
Couverts intermédiaires (CIPAN) en grandes cultures	4600	4200
Haies sur cultures (60 mètres linéaires par ha)	2300	2900
Bandes enherbées	2300	2800
Semis direct continu	600	400
Semis direct avec labour quinquennal	1200	500
Total		13700

Figure 9 : Potentiel d'atténuation des GES via la mise en place de nouvelles pratiques agricoles

A noter que ces mesures peuvent se pratiquer simultanément sur des mêmes parcelles.

Matériaux biosourcés

Les matériaux de construction bois représentent une source de stockage carbone intéressante s'ils sont issus de ressources exploitées durablement. C'est un matériau pérenne qui va pouvoir stocker du carbone à long terme contrairement aux autres usages bois (papiers, panneaux).

L'étude Terracrea conduite en 2014 par le laboratoire de recherche en architecture de Toulouse, a produit une première estimation du potentiel de développement de la séquestration carbone dans les matériaux :

- Multiplication par 2 de la consommation de bois actuelle dans la construction et la réhabilitation
- Multiplication par 3 de l'utilisations d'isolants bio-sourcés tels que la ouate de cellulose ou les laines de lin, chanvre, bois.

ÉTAT DES LIEUX	ÉMISSIONS DE GES
Date de mise à jour : 11/06/2019	STOCKAGE CARBONE

Le scénario Afterres2050 de Solagro s'est attaché à vérifier que les surfaces dédiées à la production de ces éco-matériaux ne venait pas en concurrence de la production alimentaire.

Sans données sur la consommation de biomatériaux sur le territoire, l'impact d'un plus fort taux de pénétration des matériaux biosourcés (comparé à la situation actuelle) a été estimé en utilisant les résultats du scénario 2050 Isol BS ++, rapporté à la population du territoire.

	Population	Flux positif actuel (kteqCO ₂)	Flux positif potentiel 2050 (kteqCO ₂)	Flux sup (kteqCO ₂)
France	67 000 000	10 200	24 800	14 600
Territoire	32 000	5	12	7

Figure 10 : Potentiel de séquestration carbone dans les matériaux bio sourcés

Ce scénario devrait vraisemblablement impliquer une tension sur le matériau bois et implique de davantage mobiliser les feuillus.

Une politique très incitative de construction et rénovation à partir de matériaux biosourcés pourrait permettre un stockage annuel de l'ordre de 7 000 teq CO₂, pendant la durée de vie des premiers bâtiments construits. Au bout d'un certain temps, les démolitions ou rénovations impliquant une mise en décharge de matériaux viendraient diminuer ce flux.

PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, ACTEURS

A RETENIR

Ces premières explorations confirment l'enjeu quantitatif de la conservation du stock de carbone dans les sols, l'importance de l'artificialisation des sols sur l'évolution du stockage.

La surface importante de forêts et d'espaces agricoles permet un stockage important de CO₂, la limitation de l'artificialisation de ces surfaces est donc un enjeu fort en termes d'émissions de GES.

Les leviers identifiés permettent d'estimer le potentiel de stockage carbone annuel à 2050 à **41,3 kteq CO₂ par an** :

- Tendre vers « 0 artificialisation nette » permettrait d'éviter à minima 600 teqCO₂ annuelles, un chiffre relativement faible même s'il est probablement sous-évalué
- Le flux lié à la croissance de la biomasse, principalement forestière, représente aujourd'hui 20 400 teqCO₂ annuelles
- Les nouvelles pratiques agricoles sont un vecteur de séquestration carbone, ce potentiel est évalué à plus de 13 700 teqCO₂ par an
- Les usages de matériaux biosourcés dans la construction sont un levier important de séquestration carbone de l'ordre de 7 000 teqCO₂ par an à condition que le bois utilisé provienne de forêt en sylviculture durable.

L'ensemble de ces évolutions sont à mettre en regard des émissions du territoire (152 kteqCO₂ en 2016). **La séquestration carbone apparaît donc comme un levier secondaire par rapport aux enjeux de réduction des émissions de GES.**

ÉTAT DES LIEUX	ÉMISSIONS DE GES
Date de mise à jour : 11/06/2019	STOCKAGE CARBONE

DONNEES SOURCES

- Outil ALDO – ADEME
- NOTICE TECHNIQUE : OUTIL ALDO – ADEME
- ALDO : Estimer la séquestration carbone des sols et forêts dans le cadre des plans climat – ADEME – Décembre 2018
- Mode d'occupation des sols 2017 – IAU Ile de France (<https://cartoviz.iau-idf.fr/>)
- Etude Terracréa, Laboratoire de recherche en Architecture de Toulouse, 2014, (<http://lra.toulouse.archi.fr/lra/activites/projets/terracrema>)
- Carbone organique des sols : l'énergie de l'agroécologie, une solution pour le climat, ADEME, 2014

ÉTAT DES LIEUX	STOCKAGE CARBONE
Date de mise à jour : 02/05/2019	MATERIAUX BIO SOURCES

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Définition de matériaux biosourcés

Le ministère de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales définit ainsi les matériaux bio sourcés :

« Les matériaux biosourcés sont, par définition, des matériaux issus de la biomasse d'origine végétale ou animale. Ils couvrent aujourd'hui une large gamme de produits et trouvent de multiples applications dans le domaine du bâtiment et de la construction, en tant qu'isolants (laines de fibres végétales ou animales, de textile recyclé, ouate de cellulose, chènevotte, anas, bottes de paille, etc.), mortiers et bétons (béton de chanvre, de bois, de lin, etc.), panneaux (particules ou fibres végétales, paille compressée, etc.), matériaux composites plastiques (matrices, renforts, charges) ou encore dans la chimie du bâtiment (colles, adjuvants, peintures, etc.).

En mars 2010, la filière des matériaux biosourcés a été identifiée, par le Commissariat général au développement durable (CGDD), comme l'une des 18 filières vertes ayant un potentiel de développement économique élevé pour l'avenir, notamment en raison de son rôle pour diminuer notre consommation de matières premières d'origine fossile, limiter les émissions de gaz à effet de serre et créer de nouvelles filières économiques (cf. « Les filières industrielles stratégiques de l'économie verte »). Plus récemment, la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, confirme l'intérêt de l'usage de ces matériaux pour des applications dans le secteur du bâtiment en précisant dans son article 5 que « l'utilisation des matériaux biosourcés concourt significativement au stockage de carbone atmosphérique et à la préservation des ressources naturelles » et qu' « elle est encouragée par les pouvoirs publics lors de la construction ou de la rénovation des bâtiments ». »

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte prévoit les dispositions suivantes :

- « toutes les nouvelles constructions sous maîtrise d'ouvrage de l'État, de ses établissements publics ou des collectivités territoriales font preuve d'exemplarité énergétique et environnementale et sont, chaque fois que possible, à énergie positive et à haute performance environnementale » (article 8 I);
- « l'article 128-1 du code de l'urbanisme (bonus de constructibilité) est modifié pour tenir compte des bâtiments faisant preuve, notamment, d'exemplarité environnementale » (article 8 IV 1°). Le décret N° 2016-856 du 28 juin 2016 fixant les conditions à remplir pour bénéficier du dépassement des règles de constructibilité [...] prévoit que pour bénéficier du dépassement des règles de constructibilité, les constructions doivent faire preuve d'exemplarité énergétique, d'exemplarité environnementale ou être considérées comme à énergie positive. Pour faire preuve d'exemplarité environnementale, les bâtiments peuvent notamment respecter une condition liée au taux minimal de matériaux biosourcés ;
 - Décret N° 2016-856 du 28 juin 2016 fixant les conditions à remplir pour bénéficier du dépassement des règles de constructibilité prévu au 3° de l'article L.151-28 du code de l'urbanisme
 - Arrêté du 12 octobre 2016 relatif aux conditions à remplir pour bénéficier du dépassement des règles de constructibilité prévu au 3° de l'article L. 151-28 du code de l'urbanisme

ÉTAT DES LIEUX	STOCKAGE CARBONE
Date de mise à jour : 02/05/2019	MATERIAUX BIO SOURCES

- « l'utilisation des matériaux biosourcés concourt significativement au stockage de carbone atmosphérique et à la préservation des ressources naturelles. Elle est encouragée par les pouvoirs publics lors de la construction ou de la rénovation des bâtiments » (article 14 VI) ;
- « la commande publique tient compte notamment de la performance environnementale des produits, en particulier de leur caractère biosourcé » (article 144). Un projet de décret est en préparation.

Label « bâtiment biosourcé »

Le label « bâtiment biosourcé » définit un « cadre réglementaire, d'application volontaire et sans aide financière, pour valoriser l'utilisation des matériaux biosourcés dans la construction ».

Ce label a été défini par le décret n°2012-518 du 19 avril 2012 relatif au label « bâtiment biosourcé » et l'arrêté d'application du 19 décembre 2012 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « bâtiment biosourcé ».

Le label dispose de plusieurs niveaux d'exigence à la fois quantitatifs (en fonction de la masse mise en œuvre), mais également qualitatifs (disposer de Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire, recourir au bois issu de forêts gérées durablement, assurer une faible émission de Composés Organiques Volatils, justifier d'un écolabel).

Filières franciliennes

Les éco-matériaux ou matériaux biosourcés sont évoqués dans la majeure partie des documents de planification francilien :

- Plan Régional pour le Climat d'Ile de France (2011) : « *Les éco-matériaux peuvent jouer un rôle important dans l'effort de réhabilitation du secteur du bâtiment en réduisant ses émissions par l'amélioration des performances thermiques et en limitant l'énergie et le carbone contenu. Il est nécessaire de penser les constructions sur l'ensemble de leur cycle de vie (construction, déconstruction, réemploi ou recyclage)* »
- Schéma Régional Climat air Energie (2012) : « *Les matériaux biosourcés (matériaux d'origine végétale ou animale) et les agromatériaux (comme le lin et le chanvre), notamment s'ils sont de production locale, présentent un bilan extraction, transformation, recyclage, qui limite au mieux la consommation d'énergie, tout en contribuant à la diminution de l'impact environnemental du bâtiment dans l'ensemble de son cycle de vie. Ces matériaux constituent des filières naissantes à favoriser en encourageant leur expérimentation par les maîtres d'ouvrages franciliens. Ces matériaux sont en effet particulièrement intéressants dans de nombreux contextes comme, par exemple, ceux de la réhabilitation du bâti ancien mais également adaptés aux évolutions des procédés constructifs dans le neuf et notamment au développement d'une filière bois-construction.* »
- Schéma Directeur de la Région Ile de France (2013) : Plan de rénovation de 70 000 logements par an entre 2005 et 2030

Dans ce cadre l'ARENE Ile de France a mené en 2012,2013 une étude sur le potentiel francilien. Elle a ainsi identifié 6 matériaux :

- Bois
- Chanvre
- Lin

ÉTAT DES LIEUX	STOCKAGE CARBONE
Date de mise à jour : 02/05/2019	MATERIAUX BIO SOURCES

- Paille
- Miscanthus
- Ouate de cellulose

L'essentiel des ressources franciliennes se concentre sur la **paille**, principalement en Seine-et-Marne, la **ouate de cellulose** pour laquelle la petite couronne présente à priori un gisement important de papier et le **bois**. Les trois autres matériaux (chanvre, lin et miscanthus) représentent moins de 1000 ha de cultures. Le gisement francilien est évalué à plus de **10 000 tonnes/an**.

A RETENIR

La filière matériaux biosourcés est en construction en Ile de France. La communauté de communes peut jouer un rôle facilitateur en consolidant la filière et en encourageant l'utilisation de cette ressource dans la rénovation et la construction.

L'annuaire VÉGÉTAL(E), portail de la construction biosourcée, mis en place avec l'ARENE a permis d'identifier un acteur à proximité direct du territoire de la C3PF :

VIE, association de l'Economie Sociale et Solidaire à Vigny (Val d'Oise) possédant un pôle écoconstruction et rénovation énergétique. Une plateforme découverte des métiers - un lieu dédié à la promotion de l'écoconstruction et du développement durable dans le Vexin. <http://www.associationvie.fr/>

DONNEES SOURCES

- <http://www.cohesion-territoires.gouv.fr/produits-de-construction-et-materiaux-bio-sources/>
- ARENE IDF (2013) : « Les filières franciliennes des matériaux et produits bio-sourcés pour la construction »
- SRCAE Ile de France
- Annuaire : <http://vegetal-e.com/>

- 1 Consommations d'énergies
- 2 Séquestration carbone
- 3 Sensibilité économique**
- 4 Production d'énergies renouvelables
- 5 Développement des réseaux
- 6 Qualité de l'air
- 7 Adaptation au changement climatique

ÉTAT DES LIEUX	SENSIBILITE ECONOMIQUE
Date de mise à jour : 02/05/2019	PRECARITE ENERGETIQUE - LOGEMENT

CONTEXTE ET METHODE

Une personne est considérée en précarité énergétique lorsqu'elle éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires, en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat.

L'augmentation du coût des énergies et les crises économiques rendent la question de la précarité énergétique de plus en plus préoccupante.

La précarité énergétique est associée à la précarité économique et sociale. Les ménages touchés sont souvent à faibles revenus, isolés ou sans emploi. L'âge aussi peut entrer en considération, notamment chez les jeunes. Un autre facteur important de la précarité énergétique est l'habitat vieillissant et équipements de chauffage inadaptés, détériorant de plus la qualité de l'air du logement.

Quatre indicateurs sont définis par l'ONPE (Observatoire National de la Précarité Énergétique) pour analyser le nombre de ménages touchés sur un territoire.

Un de ces indicateurs a été étudié ici, pour permettre une première approche et analyse de la précarité : le **TEE_3D**, ou autrement dit le Taux d'Effort Énergétique réduit aux trois premiers déciles de revenu par unité de consommation.

On considère alors qu'un ménage est en situation de précarité énergétique s'il consacre plus de 10% de ses revenus à ses dépenses d'énergie, et si son revenu par unité de consommation est inférieur au troisième décile.

Il a donc été évalué sur le territoire la facture énergétique par commune, puis divisé par les revenus selon les déciles, permettant d'estimer un pourcentage de ménages en précarité énergétique sur la communauté de communes.

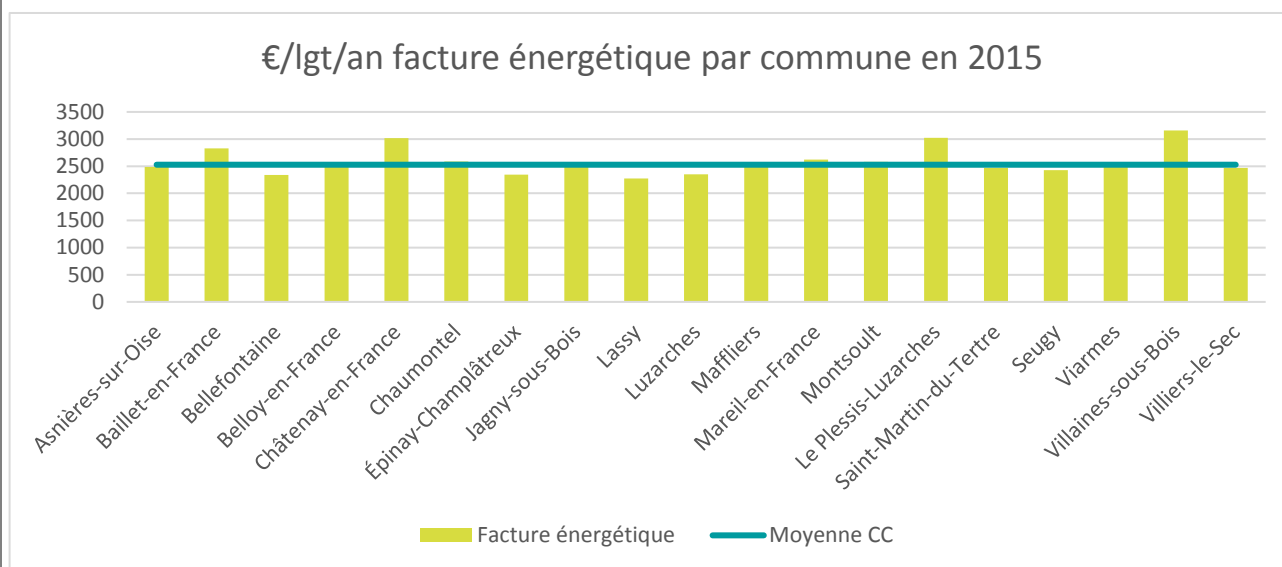


Figure 1 : Facture énergétique moyenne par logement à la maille communale en 2015

ÉTAT DES LIEUX

SENSIBILITE ECONOMIQUE

Date de mise à jour : 02/05/2019

PRECARITE ENERGETIQUE - LOGEMENT

Répartition de la facture énergétique par type d'énergie

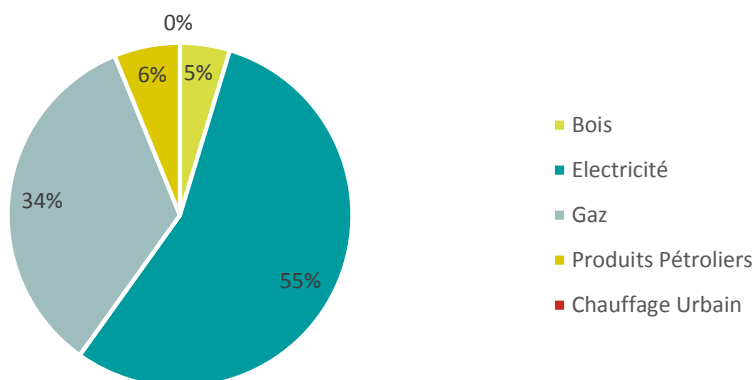


Figure 2 : Répartition de la facture énergétique du secteur résidentiel par type d'énergie (2015)

ANALYSE SUR TERRITOIRE

L'analyse du TEE_3D sur le territoire met en avant qu'environ 10% des ménages sont en situation de précarité énergétique dans leurs logements.

Pour des raisons de secret statistique, la distribution des revenus des ménages par décile n'est disponible que pour les communes composées de plus de 1000 ménages. Ainsi une analyse communale n'est possible que pour Asnières-sur-Oise, Belloy-en-France, Chaumontel, Luzarches, Montsoul, Saint-Martin-du-Tertre et Viarmes.

D'après cette étude, Saint-Martin-du-Tertre est la commune la plus touchée par la précarité énergétique dans le logement avec plus de 10% des ménages consacrant 10% ou plus de leurs revenus aux factures énergétiques.

Le territoire semble homogène en terme de facture énergétique.

ÉTAT DES LIEUX

SENSIBILITE ECONOMIQUE

Date de mise à jour : 02/05/2019

PRECARITE ENERGETIQUE - LOGEMENT

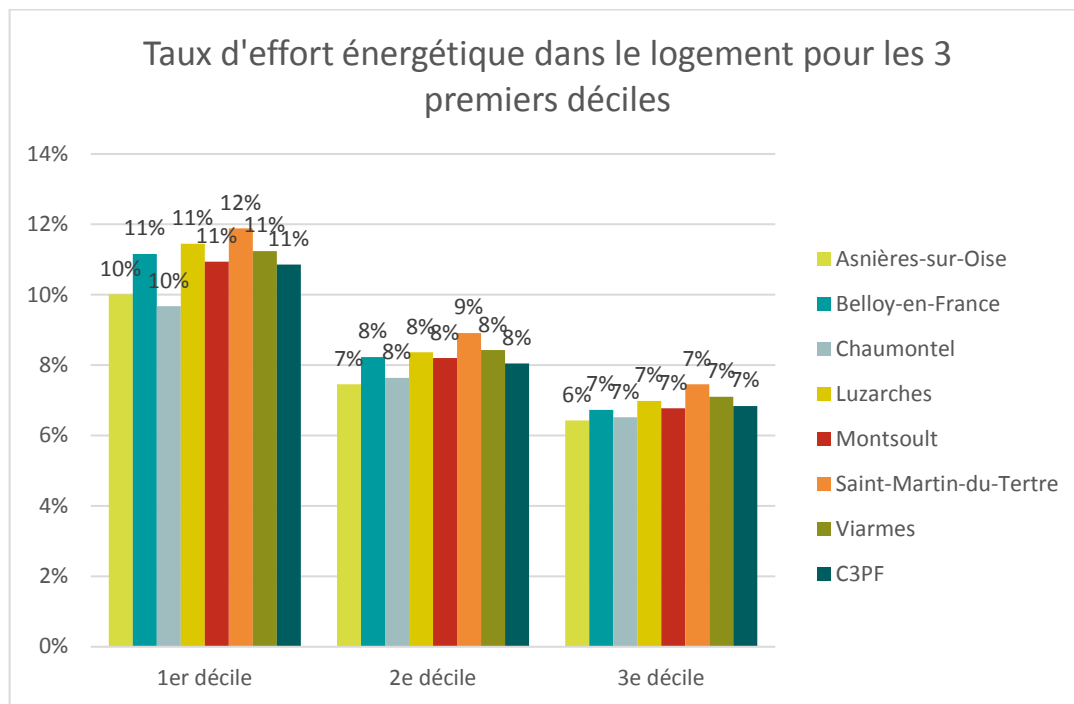


Figure 3 : Analyse du taux d'effort énergétique pour les 3 premiers déciles de revenu

A RETENIR

Une part de ménages en précarité énergétique selon le TEE_3D estimée à environ 10% (plus de 10% des revenus consacrés aux dépenses énergétiques et revenu par unité de consommation inférieur au troisième décile).

DONNEES SOURCES

- FILOSOFI 2015 - INSEE
- Pégase - SOeS

- 1 Consommations d'énergies
- 2 Séquestration carbone
- 3 Sensibilité économique
- 4 Production d'énergies renouvelables**
- 5 Développement des réseaux
- 6 Qualité de l'air
- 7 Adaptation au changement climatique

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL

PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Date de mise à jour : 02/05/2019

BOIS-ENERGIE

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Etat des lieux

D'après les données de l'observatoire régional des statistiques de l'énergie ROSE, la consommation de bois énergie du territoire en 2015 est de 29 GWh soit 4% de la consommation totale de la CC. Cette source d'énergie est principalement utilisée dans le secteur résidentiel pour le chauffage domestique via des chaudières (88%). Le reste est utilisé dans le secteur agricole (12%) par la combustion des déchets agricoles.

Répartition de la consommation corrigée des variations
saisonnnières de bois par secteur (2015)

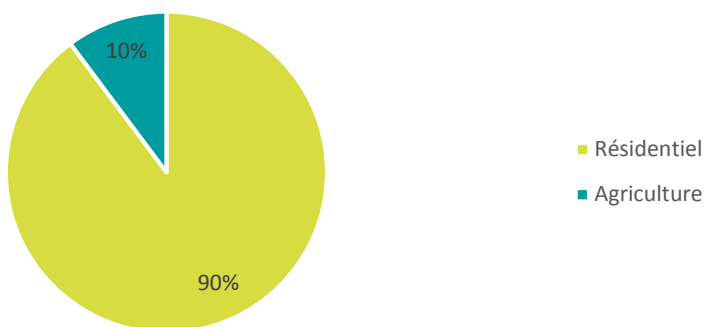


Figure 1 : Répartition sectorielle de la consommation de bois énergie en 2015

La consommation de bois énergie est en augmentation constante sur le territoire avec un gain de 34% entre 2005 et 2015.

Evolution de la consommation de bois (GWh)

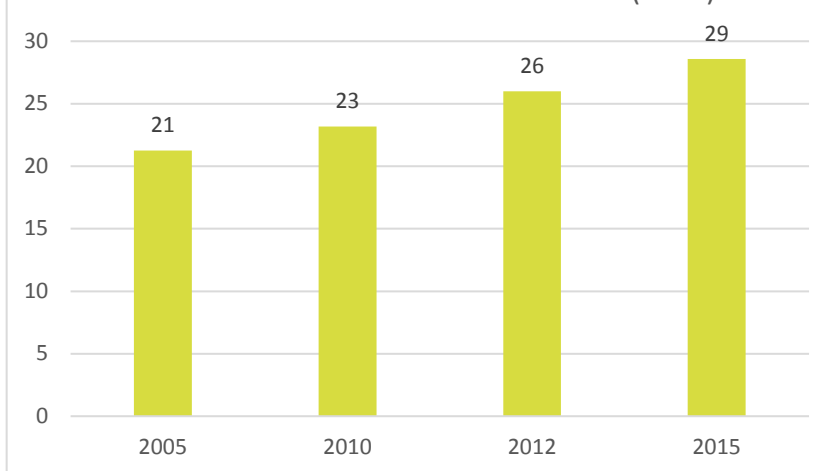


Figure 2 : Evolution de la consommation de bois énergie 2005/2015

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL

PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Date de mise à jour : 02/05/2019

BOIS-ENERGIE

Les communes les plus consommatrices en bois énergie sont principalement les plus peuplées, à savoir Viarmes, Luzarches et Chaumontel. La consommation ramenée au nombre d'habitants est d'environ 0,9MWh/hab. sur le territoire et représente, pour rappel, 4% du mix énergétique.

Une commune fait figure d'exception, Lassy, avec une consommation de plus de 3 GWh pour 173 habitants soit 17,8 MWh/hab. et plus de la moitié du mix énergétique (53%).

Cette valeur est expliquée par la forte consommation de bois dans le secteur agricole (2,9 GWh) entraînée par la chaufferie dédiée à Lassy. Cette chaufferie d'une puissance de 720 kW est alimentée par des plaquettes issues de bois d'élague. Elle utilise environ 960 tonnes de bois par an.

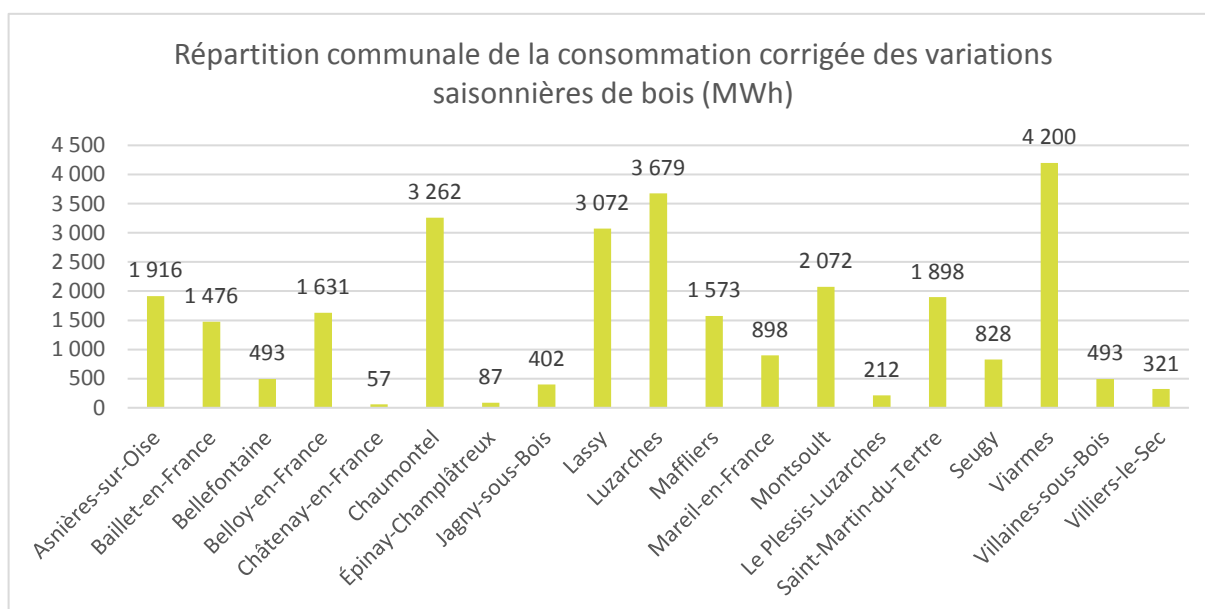


Figure 3 : Répartition communale de la consommation de bois énergie (2015)

Potentiel

Le potentiel de la ressources bois énergie peut être évaluée de cette façon :

- Le potentiel amont, évaluant la ressource de bois mobilisable sur le territoire.
- Le potentiel aval, prenant en compte la consommation de bois et la possibilité de substituer les usages d'énergie fossiles à cette source.

Dans les deux cas il est important de prendre en compte les méthodes de culture et de production de bois. Pour que ce combustible soit considéré comme renouvelable il doit être issu d'une gestion durable des forêts et ne doit pas impliquer de déforestations pouvant porter atteinte à la biodiversité.

Potentiel en production :

Dans le cadre de la réalisation du Schéma Régional Biomasse de la région Île-de-France, la ressource de bois mobilisable pour la production d'énergie à la maille des intercommunalités a été évaluée. Cette évaluation se base sur la donnée de production régionale avec une clé de répartition à la surface forestière du territoire fournie par le Corin Land Cover (CLC). Les données sont disponibles pour chaque échéance réglementaire : 2018, 2023, 2030 et 2050.

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL

PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Date de mise à jour : 02/05/2019

BOIS-ENERGIE

Ainsi la ressource forestière mobilisable sur le territoire à l'horizon 2050 est de **47 GWh** soit 80% de plus qu'à l'heure actuelle (26 GWh).

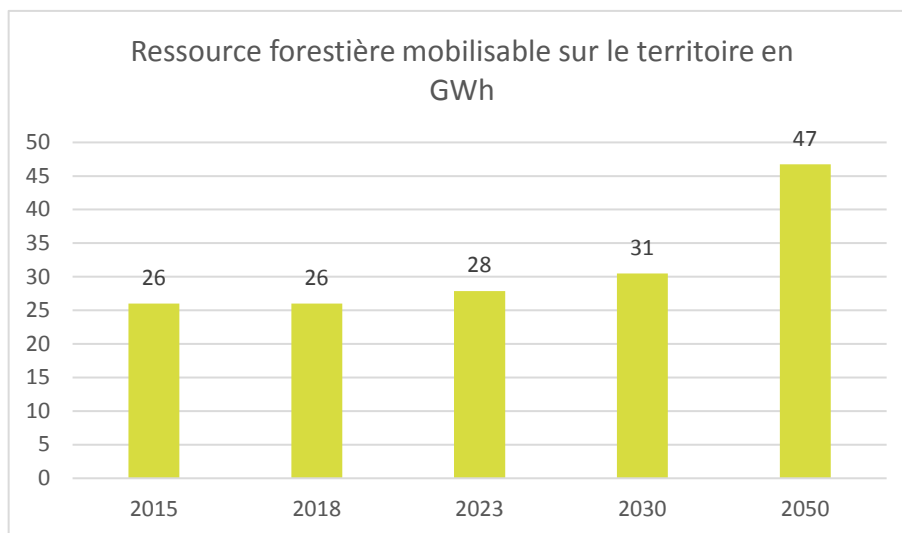


Figure 4 : Ressource forestière mobilisable sur le territoire d'après le SRB

Cependant, dans une optique de synergie des territoires la mutualisation des ressources avec les territoires limitrophes est à prendre en compte. La réalisation du PCAET de la CCVO3F en parallèle de celui de la C3PF permet d'envisager une telle mutualisation. Les ressources départementales et régionales sont également nécessaires à la mise en place des stratégies de développement de la filière bois-énergie. Le tableau ci-dessous présente ces potentiels. La ressource est globale et ne prend pas en compte ce qui est déjà consommé sur les territoires.

Ressource forestière mobilisable en GWh					
Territoires	2015	2018	2023	2030	2050
C3PF	26	26	28	31	47
CCVO3F	23	23	25	27	41
C3PF + CCVO3F	49	49	52	57	88
Val d'Oise	153	156	164	179	274
Ile de France	1 794	1 832	1 925	2 106	3 226

Figure 5 : ressource forestière mobilisable sur les territoires entre 2015 et 2050

La C3PF possède 17% des ressources forestières disponibles au niveau départemental alors qu'elle ne représente qu'un peu moins de 10% de la surface totale et moins de 3% de la population. Ce taux monte à 31% en ajoutant la CCVO3F.

Potentiel en consommation :

Le potentiel en consommation estimé se base sur deux hypothèses :

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL	PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES
Date de mise à jour : 02/05/2019	BOIS-ENERGIE
- La consommation actuelle de bois énergie reste inchangée mais la performance énergétique des bâtiments ainsi que des équipements de chauffage permet de chauffer plus de bâtiments avec la quantité de matière première. 29 GWh - Le scénario Négawatt estime la capacité de couverture des besoins énergétiques des secteurs résidentiel, tertiaire et industriel à 17% par la biomasse via des réseaux de chaleur et des chaufferies dédiées. 30 GWh	
Le potentiel total en consommation à l'horizon 2050 estimé est de 59 GWh .	
PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, ACTEURS	
SRB	
A RETENIR	
Territoire favorable au développement de la filière, 17% de la ressource totale du Val d'Oise. Un potentiel en production de 47 GWh, qui grimpe à 88 GWh avec la CCVO3F. Un potentiel en consommation estimé à 59 GWh.	
DONNEES SOURCES	
- Données consommations énergétiques AIRPARIF – ROSE - Données de production EnR IAU - SRB Ile de France (FCBA / INDDIGO / SOLAGRO)	

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL	PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES
Date de mise à jour : 02/05/2019	CHALEUR FATALE

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Etat des lieux

Sur le territoire de la C3PF, un site a été identifié. Il s'agit de la centrale biogaz d'Epinay-Champlâtreux exploitée par le groupe Quadran et mise en service en 2015, qui dispose d'un moteur de 40 kW permettant de récupérer la chaleur des gaz d'échappement du moteur thermique et de la convertir en électricité autoconsommée sur le site.

Potentiel

L'ADEME a conduit en 2016 une étude des potentiels de production et de valorisation de chaleur fatale en Ile-de-France. Cette étude se focalise aux potentiels d'énergie de récupération dans :

- Les usines d'incinération
- Les industries
- Les data centers
- Les eaux usées

L'étude différencie 4 niveaux de gisements :

- Le gisement maximal, l'énergie primaire disponible : 26,5 TWh au niveau régional.
- Le gisement restant en déduisant les besoins internes aux producteurs de chaleurs et à la récupération : 20,3 TWh au niveau régional.
- Le potentiel valorisable, obtenu en croisant le gisement restant avec les besoins externes, les contraintes liées à l'urbanisme et les freins techniques, juridiques et économiques : 6,6 TWh au niveau régional.
- Le potentiel éligible, le potentiel réellement valorisable résultant d'un filtrage géographique (identifiant les consommateurs potentiels du producteur) et un filtrage économique (pour le producteur, plus de recettes que de charges et pour le consommateur un coût de l'énergie inférieur à la solution de référence) : 900 GWh au niveau régional.

Les résultats de cette étude ont été communiqués pour la communauté de communes et ses communes limitrophes. Seul le gisement maximal est identifié, il est ainsi nécessaire de croiser ce gisement avec les besoins internes du producteur et externes à proximité. Afin de valoriser ce potentiel, il sera nécessaire de procéder à des études de faisabilité technico-économiques pour chaque projet. L'étude vise à caractériser le gisement disponible sur le territoire et alentours.

Deux types de gisement sont identifiés :

Le gisement Basse Température (BT), < 90°C, issu des procédés industriels suivants : Groupes froids, compresseurs à air et tours aéroréfrigérantes ou encore des eaux usées des STEU, des data centers, des fumées d'échappement de cheminée des UIDND. La valorisation en chauffage collectif nécessite des émetteur basse température type planchers chauffant.

Le gisement haute température (HT), > 90°C, valorisable sur tous types de chauffages collectifs. Il est issu des procédés industriels de combustion (four, étuve) et des vapeurs hautes pressions en sortie des fours des UIDND (Unités d'Incineration des Déchets Non Dangereux).

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL	PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES
Date de mise à jour : 02/05/2019	CHALEUR FATALE

Industrie :

L'entreprise **STEF logistique à Montsoul** est un producteur potentiel. Elle possède des tours aéroréfrigérantes ainsi que des installations de compression et de réfrigération. Le gisement maximal identifié est de **55 GWh**. L'étude indique un potentiel réellement valorisable de **17,5 GWh**.

Un autre producteur a été identifié sur le territoire, il s'agit du magasin **Champion à Luzarches** possédant des installations de compression et de réfrigération pour un gisement maximal de **1,5 GWh**.

Station de Traitement des Eaux Usées :

La **STEU d'Asnières-sur-Oise** possède une capacité de 63 000 EH (Equivalent Habitant) pour un débit de 12 000 m³/j soit 139 l/s. Le gisement est ainsi de **5,4 GWh**, et de **3,8 GWh** en déduisant les besoins internes. Le potentiel réellement valorisable indiqué est de **0,6 GWh**.

Eaux usées en sortie de bâtiments :

La récupération de chaleur sur eaux usées en sortie de bâtiments résidentiels a été déterminée. Il s'agit d'un système dérivant les eaux usées depuis le réseau de canalisations principal vers un échangeur thermique et une pompe à chaleur. Ce type de récupération est assez bien connu en Ile-de-France avec 29 opérations recensées. Le tableau suivant résume le potentiel valorisable par commune :

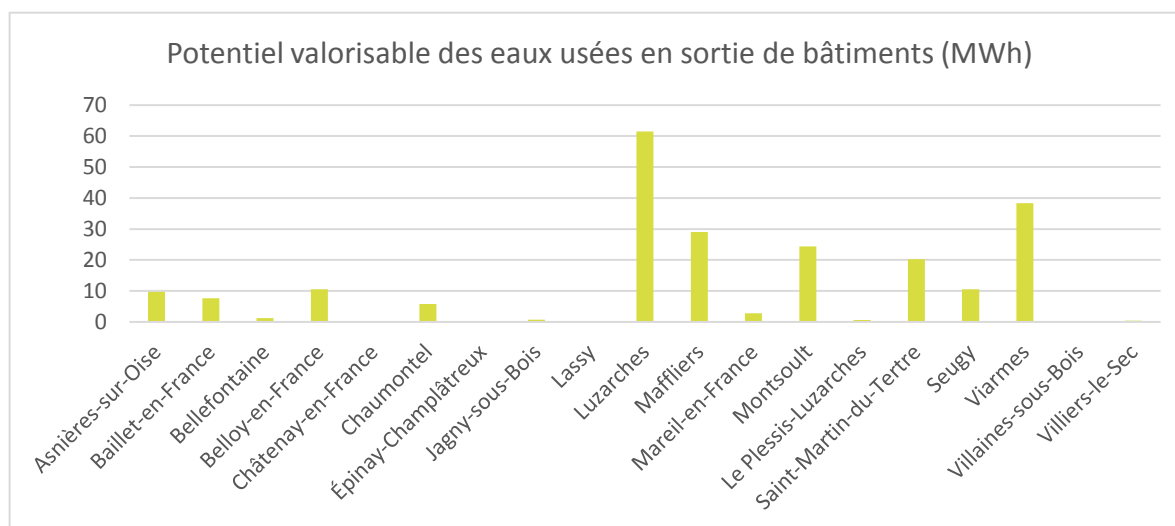


Figure 1 : Estimation du potentiel de récupération de chaleur fatale valorisable en sortie de bâtiment

Le potentiel valorisable sur le territoire de la CC s'élève à **224 MWh**.

PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, ACTEURS

Producteurs potentiels identifiés :

STEF logistique – Montsoul
SICTEUB, STEU – Asnières-sur-Oise

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL	PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES
Date de mise à jour : 02/05/2019	CHALEUR FATALE

A RETENIR

Le territoire possède un potentiel maximal de 62 GWh, le potentiel réellement valorisable est estimé à 18 GWh. Le principal producteur identifié est l'entreprise STEF Logistique à Montsoult représentant plus de 95% du potentiel total.

DONNEES SOURCES

- <https://www.quadran.fr/index.php/fr/actualites/biogaz-mise-en-service-de-la-centrale-biogaz-epinay>
- Etude des potentiels de production et de valorisation de chaleur fatale en Ile de France – ADEME 2016-2017
- <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL

PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Date de mise à jour : 02/05/2019

EOLIEN

CONTEXTE ET METHODE

Etat des lieux

Pas de site de production éolienne sur le territoire.

Potentiel

Dans le cadre de la réalisation du SRCAE de la région Ile de France, un Schéma Régional Eolien a été réalisé.
« Ce schéma se focalise sur le moyen et grand éolien en interaction forte avec le paysage. Il définit la contribution de la région Île-de-France à l'atteinte de l'objectif national de 19 000 MW de puissance éolienne terrestre à mettre en œuvre sur le territoire à l'horizon 2020. Il identifie les parties du territoire régional favorables au développement de cette énergie compte tenu d'une part, du potentiel et d'autre part, d'une analyse des sensibilités paysagères, patrimoniales et environnementales, des contraintes et servitudes techniques et des orientations régionales. »

Bien qu'annulé en 2017, il permet de visualiser les zones propices ou non à l'implantation d'éoliennes.

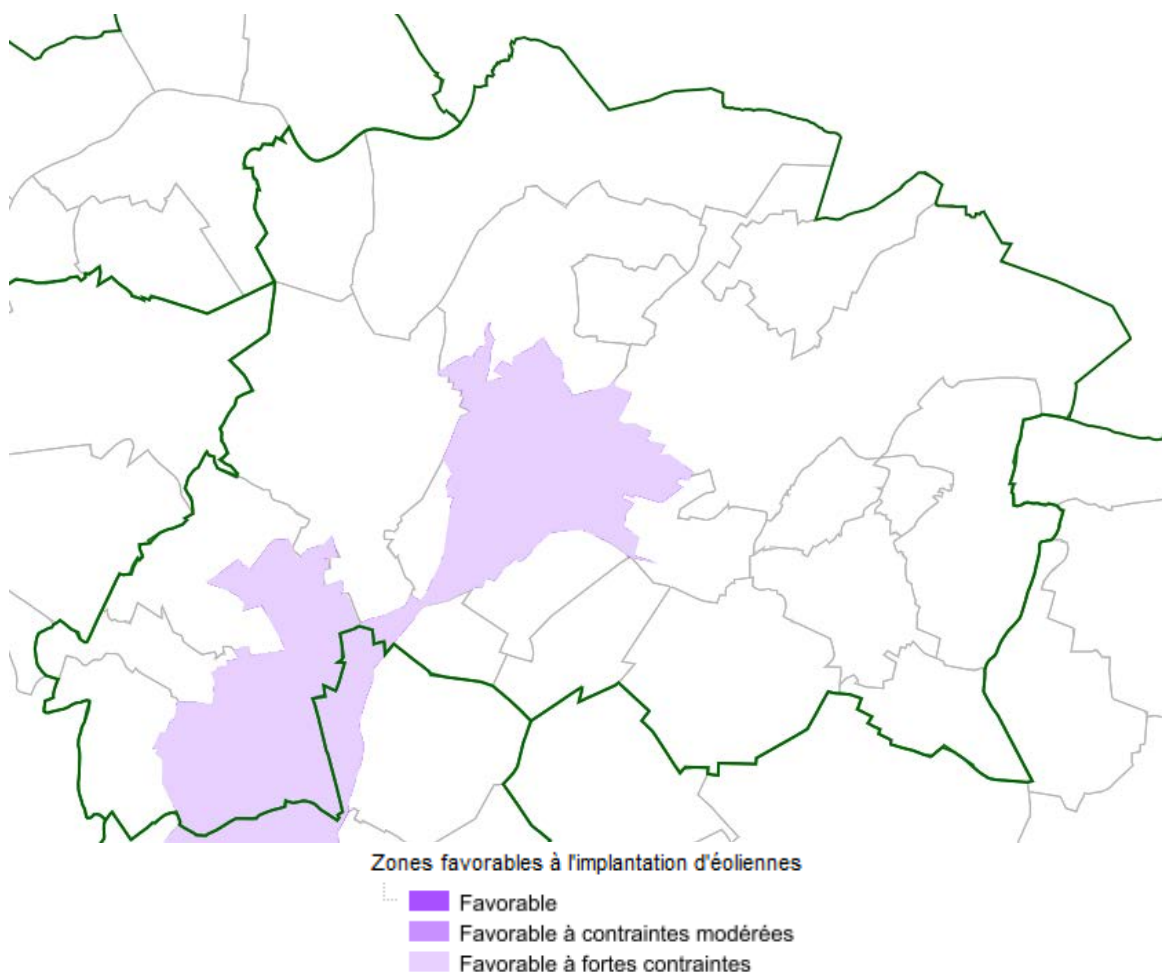


Figure 1 : carte des zones favorables à l'implantation d'éoliennes

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL	PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES
Date de mise à jour : 02/05/2019	EOLIEN

Sur le territoire de la CC, 8 communes possèdent des zones favorables à fortes contraintes il s'agit de :

- Baillet-en-France
- Montsoul
- Maffliers
- Villaines-sous-Bois
- Belloy-en-France
- Epinay-Champlâtreux
- Luzarches
- Viarmes

Une cartographie a été réalisée afin d'identifier plus précisément des zones favorables à l'implantation d'éoliennes.

Trois types de zones ont été définies :

- Zones à fortes contraintes, pour lesquelles l'implantation d'éoliennes est exclue.
- Zones à moyenne contraintes, pour lesquelles l'implantation est envisageable sous condition
- Zones favorables

Les « fortes contraintes » sont les suivantes :

- 500m autour du bâti (>30 m² d'emprise au sol).
- ZNIEFF Type 1 (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)
- N2000 ZPS (Natura 2000, Zones de protection Spéciales)
- Zones humides
- Réservoirs de biodiversité
- Sites inscrits
- Sites classés
- APB (Arrêté de Protection Biotope)
- RNR (Réserves Naturelles Régionales)
- RNN (Réserves Naturelles Nationales)
- Réservoirs de biosphère
- Pente (> 10%)
- Servitude aéronautique (étudiée à part)

Les « moyennes contraintes » sont les suivantes :

- ZNIEFF Type 2 (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)
- N2000 SIC (Natura 2000, Sites d'Intérêt Communautaire)
- PNR (Parc Naturel Régional)
- Zone RTBA de l'armée (Réseau Très Basse Altitude) dérogations possibles pour des hauteurs jusqu'à 150 m

3 zones ont été identifiées dont deux sous conditions (contraintes moyennes).

Zones favorables sous conditions :

Ces 2 zones sont situées dans le PNR de l'Oise, contraignant grandement le potentiel.

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL	PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES
Date de mise à jour : 02/05/2019	EOLIEN

La première (3) se trouve principalement sur la commune de Belloy-en-France. Elle n'est soumise à aucune contrainte de servitude aéronautique. Sa superficie est de 224 hectares.

Il a été estimé une capacité d'accueil de 33 éoliennes de 45 m de hauteur au moyeu de 800 kW chacune pour une production de 53 GWh **OU** 20 éoliennes de 90 m de hauteur au moyeu de 2,3 MW chacune pour une production de 93 GWh **OU** 13 éoliennes de 120 m de hauteur au moyeu de 3 MW chacune pour une production de 78 GWh.

La seconde zone (5) se trouve sur la commune de Maffliers. Elle n'est soumise à aucune contrainte de servitude aéronautique. Sa superficie est de 45 hectares.

Il a été estimé une capacité d'accueil de 6 éoliennes de 45 m de hauteur au moyeu de 800 kW chacune pour une production de 10 GWh **OU** 4 éoliennes de 90 m de hauteur au moyeu de 2,3 MW chacune pour une production de 18 GWh **OU** 2 éoliennes de 120 m de hauteur au moyeu de 3 MW chacune pour une production de 12 GWh.

Zone favorable

La zone (4) se trouve sur la commune de Baillet-en-France. Elle n'est soumise à aucune contrainte de servitude aéronautique. Sa superficie est de 42 hectares.

Il a été estimé une capacité d'accueil de 6 éoliennes de 4 m de hauteur au moyeu de 800 kW chacune pour une production de 10 GWh **OU** 3 éoliennes de 90 m de hauteur au moyeu de 2,3 MW chacune pour une production de 14 GWh **OU** 2 éoliennes de 120 m de hauteur au moyeu de 3 MW chacune pour une production de 12 GWh.

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL

PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Date de mise à jour : 02/05/2019

EOLIEN

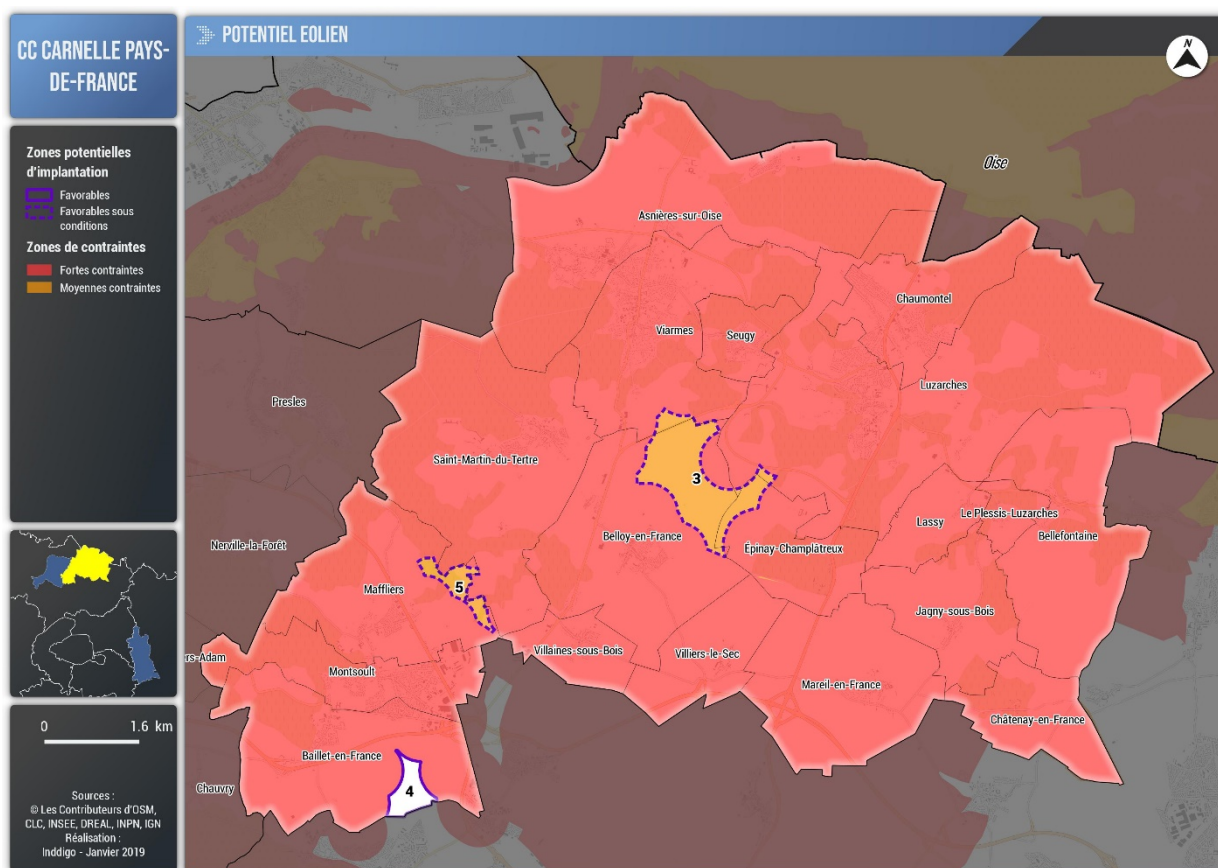


Figure 2 : carte du potentiel éolien sur le territoire de la communauté de communes

Le potentiel maximal estimé est de **125 GWh/an** réparti sur 3 parcs de 20, 4 et 3 éoliennes de 90m de hauteur au moyeu et de puissance unitaire de 2,3 MW. Sur ces 3 parcs, un seul se trouve en zone favorable, avec 42 hectares, il peut accueillir 3 éoliennes permettant d'envisager une production de **14 GWh/an**.

Ce potentiel est estimatif et nécessite des études technico-économiques approfondies et spécifiques pour chaque projet, d'autant plus pour ceux dans le PNR de l'Oise.

PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, ACTEURS

A RETENIR

Pas de production actuellement. Un potentiel estimé à 125 GWh sur 3 parcs. Un seul des parcs se trouve sur une zone favorable sans contraintes, sur la commune de Bailleul-en-France, pour un potentiel de **14 GWh**.

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL	PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES
Date de mise à jour : 02/05/2019	EOLIEN

DONNEES SOURCES

- Registre national des installations de production d'électricité et de stockage au 31 août 2018
- Données de production EnR – IAU, Enedis
- SRE Ile de France
- Les contributeurs d'OSM
- Corin Land Cover
- INSEE
- DREAL
- INPN
- IGN, BD TOPO

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL

PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Date de mise à jour : 08/04/2019

GÉOTHERMIE

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Etat des lieux

Géothermie superficielle sur PAC (Pompes à Chaleur):

Le Réseau d'Observation des Statistiques de l'Energie met à disposition via l'outil ENERGIF des cartographies recensant les PAC géothermiques par communes. Ces données datent de 2014. Le tableau ci-dessous résume le nombre de pompes à chaleur géothermiques par communes.

Commune	Nb PAC collectif	Nb PAC individuel	Nb PAC total
Baillet-en-France	1	0	1
Maffliers	0	1	1
Belloy-en-France	0	2	2
Mareil-en-France	0	1	1
Luzarches	0	6	6
Total	1	10	11

Tableau 1 : nombre de pompes à chaleur par commune

Géothermie profonde :

Pas de production géothermique sur le territoire.

Potentiel

La ressource géothermique en Ile-de-France est la plus importante au niveau national. D'une part par la potentialité des couches géologiques du sous-sol, et d'autre part par la forte densité des besoins de consommations. En effet les opérations de géothermie étant coûteuses il est nécessaire de posséder un besoin important à couvrir afin de rentabiliser l'investissement.

Deux types de géothermie ont été distinguées afin d'évaluer le potentiel :

- La géothermie « superficielle » : sur des nappes peu profondes où les températures sont peu élevées. La capacité de production est réduite mais l'investissement l'est aussi.
- La géothermie « profonde » : sur les nappes telles que l'albien ou le Dogger. Les coûts sont plus élevés ainsi mais la quantité d'énergie disponible l'est aussi

Dans le cadre du SRCAE de la région Ile-de-France une stratégie de développement de la géothermie a été mise en place. Pour cela des cartographies ont été réalisées par le BRGM et sont sur le site d'information géographique CARMEN de la DRIEE. Ces cartes présentent le potentiel technico-économique de géothermie superficielle par commune ainsi que le potentiel de développement de réseaux de chaleur sur géothermie profonde.

Cependant le territoire ne possède actuellement aucune zone avec une densité de besoins énergétiques assez importante pour rentabiliser une production géothermique. Le potentiel estimé dans le cadre du SRCAE est nul.

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL	PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES
Date de mise à jour : 08/04/2019	GÉOTHERMIE

Cependant le développement de la filière géothermique entraînant une baisse des coûts peut permettre d'envisager une couverture de l'équivalent de 10% des besoins actuels de chaleur des secteur résidentiel et tertiaire d'après les scénario prospectifs menés par Négawatt. Cela correspondrait à un potentiel de développement de 27 GWh.

PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, ACTEURS

BRGM

A RETENIR

Pas de production actuellement sur le territoire excepté quelques PAC. Sa faible densité énergétique empêche le développement de la géothermie profonde. Le potentiel sur pompes à chaleur est estimé à 27 GWh.

DONNEES SOURCES

- IAU, ROSE: ENERGIF (<http://sigr.iau-idf.fr/webapps/cartes/rose/?op=production#>)
- Étude préalable à l'élaboration du schéma de développement de la géothermie en Île-de-France – BRGM Janvier 2012
- BRGM: <http://www.geothermie-perspectives.fr/>
- DRIEE : CARMEN (http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/18/donnees_publicques_IDF.map#)
- Scénario Négawatt

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL

PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Date de mise à jour : 02/05/2019

HYDROELECTRICITE

CONTEXTE ET METHODE

Etat des lieux

Le territoire ne possède actuellement aucun site de production hydro-électrique.

Potentiel

Les données issues du Sandre (Service d'administration nationale des données et ressources sur l'eau) mettent en évidence la présence de 19 obstacles à l'écoulement d'eau (seuils, barrages, ...) sur le territoire dont 5 répertoriés en tant que moulin ou ancien moulin. Le tableau ci-dessous les liste.

Commune	Cours d'eau	Nom obstacle	Hauteur de chute
ASNIERES-SUR-OISE	Rivière l'Oise	Barrage de Boran	1,5
ASNIERES-SUR-OISE	-	Moulin de Royaumont	3
ASNIERES-SUR-OISE	-	Vanne de décharge du Moulin de Royaumont	INDETERMINEE
ASNIERES-SUR-OISE	-	Surverse du Moulin de Royaumont	1,2
ASNIERES-SUR-OISE	-	Seuil du cloître	INDETERMINEE
ASNIERES-SUR-OISE	-	Roue du canal des latrines	INDETERMINEE
ASNIERES-SUR-OISE	-	Vannes d'alimentation de l'abbaye de Royaumont	1,2
ASNIERES-SUR-OISE	Rivière l'Ysieux	Déversoir du camping des princes	1,4
ASNIERES-SUR-OISE	Rivière l'Ysieux	Seuil et prise d'eau du moulin de Giez	3
CHAUMONTEL	-	Seuil sous usine de Chaumontel	INDETERMINEE
CHAUMONTEL	Rivière l'Ysieux	Passe à poisson de Chaumontel	1,2
LASSY	Rivière l'Ysieux	Seuil fixe du bief Moulin de Lassy	2
LASSY	Rivière l'Ysieux	Seuil réparateur Moulin de Lassy	0,5
LUZARCHES	Rivière l'Ysieux	Seuil du Moulin de Bertinval	2,3
LUZARCHES	Rivière l'Ysieux	Répartiteur du Moulin de Luzarches	1,3
LUZARCHES	Ru Popelin	Lavoir de Luzarches	INDETERMINEE
LE PLESSIS-LUZARCHES	Rivière l'Ysieux	Seuil du moulin du Plessis Luzarches	2,5
LE PLESSIS-LUZARCHES	Rivière l'Ysieux	Seuil de répartition du moulin de Plessis Luzarches	2,1
VIARMES	Ru de Fréval	Moulin Neuf	INDETERMINEE

Figure 1 : Liste des obstacles à l'écoulement sur les cours d'eau du territoire

L'Oise est classée à la fois en liste 1 et en liste 2. Le classement représente une contrainte pour les propriétaires de seuils puisqu'il impose des travaux d'amélioration de la continuité écologique (dans les 5 ans pour la liste 2 et dès lors qu'il y a une intervention sur les seuils pour la liste 1), mais c'est aussi alors une opportunité pour eux d'envisager un aménagement pour de la production d'électricité et mettre ainsi des recettes en face de cette dépense imposée.

L'Ysieux ainsi que les rus de Ferval et Popelin ne sont quant à eux pas classés et ne présentent donc pas ou peu de contraintes environnementales.

Le débit moyen de l'Ysieux est d'environ 0.2 m³/s et les hauteurs de chutes des différents moulins ne dépassent pas 3 mètres, ainsi les puissances maximales envisageables sont d'environ 2kW. Le potentiel énergétique peut donc être intéressant pour un particulier mais ne représente pas un enjeu sur le territoire.

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL	PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES
Date de mise à jour : 02/05/2019	HYDROELECTRICITE

PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, ACTEURS
A RETENIR
Aucun site de production sur le territoire actuellement. Le potentiel hydro électrique n'est pas un enjeu sur le territoire en raison des caractéristiques des cours d'eau et seuils.
DONNEES SOURCES
- Registre national des installations de production d'électricité et de stockage au 31 août 2018 - Visualisation cartographique des cours d'eau, des tronçons de cours d'eau ou canaux classés en liste 1 et/ou liste 2 (http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/) - Atlas catalogue du SANDRE (http://www.sandre.eaufrance.fr)

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL

PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Date de mise à jour : 02/05/2019

METHANISATION

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Etat des lieux

Une étude menée en 2013 par SOLAGRO pour le compte de la région Ile de France sur le développement de la méthanisation en Ile de France fait état 35 sites de méthanisation dont 11 en fonctionnement. Ce nombre a augmenté depuis.

Sur le territoire de la C3PF un site a été identifié. Il s'agit de la centrale biogaz d'Epinay-Champlâtreux exploitée par le groupe Quadran et mise en service en 2015.

Cette centrale valorise le biogaz produit à partir des déchets de l'Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux en énergie électrique via un moteur de 851 kW. Ainsi environ 7 GWh d'énergie électrique est produite par an. D'autre part un moteur innovant de 10 kW permet de récupérer la chaleur des gaz d'échappement du moteur thermique et de la convertir en électricité autoconsommée sur le site.



Figure 1 : centrale biogaz d'Epinay-Champlâtreux

Potentiel

L'évaluation du potentiel de méthanisation se base sur l'étude de SOLAGRO précédemment citée. Cette dernière identifie un gisement physique primaire de 9 000 GWh/an au niveau de la région Ile de France réparti en 12 typologies de déchets/produits :

- Lisier
- Fumier
- Résidus de culture
- Potentiel CIPAN (Cultures Intermédiaire Pièges A Nitrates) convertibles en CIVE (Cultures Intermédiaire à Valorisation Energétique)
- Restes issus de silos

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL

PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Date de mise à jour : 02/05/2019

METHANISATION

- Déchets des IAA (Industrie Agro-Alimentaires)
- Biodéchets des GMS (Grande et Moyenne Surface) et commerces
- Biodéchets de la restauration
- HAU (Huiles Alimentaires Utilisées) de la restauration
- Biodéchets des ménages
- Déchets verts non ligneux
- Boues urbaines issues des stations d'épuration

Les effluents industriels constituent également un gisement mais ne sont pas comptabilisés dans l'étude par manque de données.

Les gisements physiques et mobilisables pour l'EPCI et à la maille communale ont été récupérés auprès de l'IAU :

Type de déchet	Gisement physique (MWh)	Gisement mobilisable (MWh)
Lisier	40	4
Fumier	580	241
Résidus de culture	40 567	7 620
CIPAN en CIVE	9 352	2 806
Issues de silos	326	91
Déchets IAA	693	485
GMS et Commerces	226	116
Biodéchets restauration	445	228
HAU restauration	185	0
Biodéchets des ménages	2 711	0
DV non ligneux	374	0
Boues	2 121	2 121
Total	57 621	13 712

Figure 2 : gisements physiques et mobilisables pour l'EPCI

Le potentiel physique du territoire est relativement élevé avec **57 GWh** principalement issus du secteur agricole (88%). Les résidus de culture et CIVE sont les gisements les plus importants. Viennent ensuite les biodéchets des ménages et les boues de la station d'épuration d'Asnières-sur-Oise.

Le potentiel précédemment cité n'est pas entièrement mobilisable. Ainsi des taux de mobilisation ont été définis comme suit :

« Les taux de mobilisation ont été définis et discutés lors des ateliers réunissant les professionnels et acteurs de la filière méthanisation. Ils prennent en considération les contraintes de collecte, les concurrences entre filières, les obligations réglementaires, les politiques en termes de réduction de déchets, de prélèvement de la matière organique... »

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL

PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Date de mise à jour : 02/05/2019

METHANISATION

Ce qui ramène le potentiel de méthanisation mobilisable à **14 GWh**. Ces taux ont été déterminés à l'échelle régionale, ils sont donc susceptibles de varier selon les politiques plus ou moins volontaristes mises en place au niveau de la collectivité. En particulier concernant les déchets des ménages dont le potentiel physique n'est pas mobilisable selon l'étude.

Ce potentiel est exprimé en énergie primaire, c'est-à-dire la quantité d'énergie disponible avant valorisation. L'énergie finale est obtenue par l'application de rendements de conversion qui diffèrent selon le mode de valorisation. Les débouchés énergétiques sont au nombre de 3 et résumés dans le tableau suivant :

Type de valorisation	Moyen	Rendement de conversion	Potentiel réel mobilisable (GWh/an)
Biométhane	Injection sur le réseau de gaz de ville ou production de biocarburants	90-95%	12,7
Chaleur	Chaudières alimentant un réseau de chaleur	80%	11,0
Electricité + Chaleur	Alimentation de chaudière de cogénération pour injection sur le réseau électrique et réseau de chaleur	Electricité : 38%	5,2
		Chaleur : 44%	6,0

Figure 3 : potentiel réel mobilisable en GWh/an

Ainsi le potentiel réel mobilisable va de **11 GWh à 12,7 GWh** selon le mode de valorisation choisi.

Les taux de mobilisation définis dans cette étude datent de 2013 et sont susceptibles d'avoir évolué. De plus ils dépendent fortement des politiques publiques (en particulier concernant les biodéchets) mises en place sur le territoire ainsi que de l'implication des acteurs. Le potentiel avancé est donc potentiellement sous-estimé.

La pyro-gazéification, utilisant les combustibles solides de récupération et la biomasse est un principe consistant à chauffer les produits à haute température en l'absence d'oxygène afin de les convertir en liquide ou gaz pour les valoriser dans un second temps. Son potentiel existe mais n'est pas déterminé en l'absence de données.

Le schéma régional biomasse actuellement en cours de réalisation sont des documents sur lesquels s'appuyer pour l'identification des gisements de méthanisation à une échelle plus large.

Les premiers éléments de potentiel du Schéma Régional Biomasse font ressortir un potentiel mobilisable agricole de 20 GWh pouvant aller jusqu'à 34 GWh en 2050. Ce potentiel provient principalement des Cultures Intermédiaire à Vocation Énergétique (54%) et des résidus de cultures (24%). En combinant ce potentiel avec celui de la CC Vallée de l'Oise et des Trois Forêts (34 GWh), le potentiel à 2050 s'élève à 48 GWh.

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL	PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES
Date de mise à jour : 02/05/2019	METHANISATION

D'autre part le département du Val d'Oise possède le potentiel le plus important en région Île-de-France en particulier au niveau agricole, 300 GWh à l'heure actuelle et 600 GWh à l'horizon 2050. Bien que ce potentiel soit concentré dans les zones rurales, l'injection de biométhane sur le réseau gaz permet valoriser ce potentiel via la consommation des zones urbaines.

PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, ACTEURS

- Schéma Régional Biomasse
- 2 unités de méthanisation sur STEP à Neuville-sur-Oise et Bonneuil-en-France

A RETENIR

Une installation de valorisation de biogaz est déjà présente sur le territoire avec une production de 7 GWh annuel.

Du potentiel existe, principalement dans le secteur agricole. L'estimation s'élève à environ 13 GWh/an.

DONNEES SOURCES

- <https://www.quadran.fr/index.php/fr/actualites/biogaz-mise-en-service-de-la-centrale-biogaz-epinay>
- Développement de la méthanisation en Ile de France – SOLAGRO, Juin 2013
- IAU Île de France
- Schéma Régional Biomasse – FCBA/SOLAGRO/INDDIGO

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL

PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Date de mise à jour : 11/06/2019

SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Etat des lieux

La plateforme ODRé (Open Data Réseaux Energies) met à disposition un registre national des installations de production d'électricité et de stockage. Il permet d'identifier les installations de productions d'électricité solaire PV par commune. Les installations de moins de 36kW sont agrégées pour des raisons de secret statistique. Ce fichier recense exclusivement les installations raccordées au réseau HTA et ne prend donc pas en compte l'autoconsommation.

Sur le territoire, il a été identifié une production solaire photovoltaïque sur 2 communes :

- Chaumontel avec une capacité installée de 36,25 kW,
- Viarmes avec une capacité installée de 25,3 kW.

Ainsi la capacité installée en solaire photovoltaïque en 2018 sur la CC s'élève à 61,55 kW.

Les données de production d'EnR fournies par l'IAU utilisant les données Enedis sont plus précises. Ainsi, le nombre de sites photovoltaïques est de 70 pour une puissance installée de 225 kW et une production estimée à 168,5 kWh annuelle.

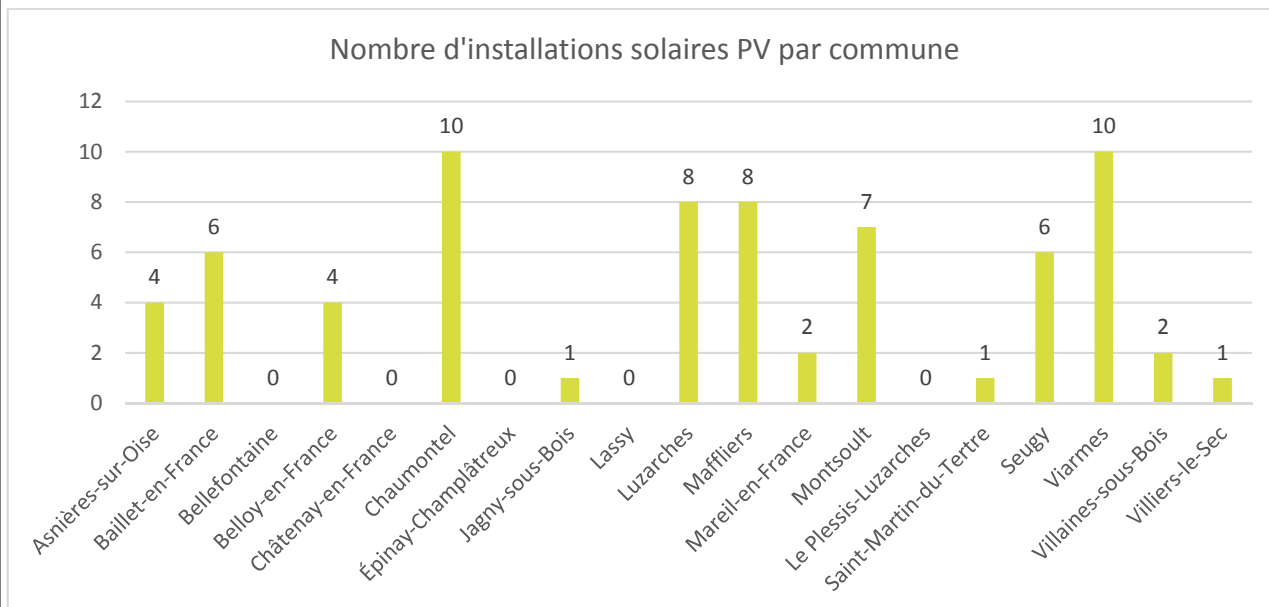


Figure 1 : nombre d'installations solaires PV par commune (2015)

Les communes comptant le plus grand nombre d'installations solaires photovoltaïques sont Chaumontel et Viarmes avec 10 installations chacune.

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL

PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Date de mise à jour : 11/06/2019

SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

Potentiel :

PV en toiture

L'évaluation du gisement solaire photovoltaïque consiste à évaluer quelle puissance photovoltaïque pourrait être installée sur les bâtiments du territoire, dans un premier temps en se dégageant de toute contrainte (gisement brut) et dans un second temps en les intégrant (gisement net).

Elle a été réalisée grâce à un outil SIG. Le principe de ce travail est de croiser les données cartographiques de l'IGN (la BDTOPO et notamment la couche BATI) avec les données d'irradiation locales issues du programme PVGIS du Joint Research Center de la commission européenne.

Les bâtiments considérés sont ceux de la BDTOPO de type « Indifférencié » et « Industriel », les bâtiments « Patrimonial » sont laissés de côté.

Les toitures des bâtiments sont caractérisées par :

- Leur surface : calculée à partir de l'emprise au sol des bâtiments figurant dans la BDTOPO (pas d'ajustement entre surface de rampant et surface projetée au sol vu la précision des données) ;
- Leur orientation par rapport au sud (sud=0°, est=-90°) : elle correspond à la direction vers le sud perpendiculaire à la plus grande longueur du bâtiment (faîtage supposé).

Les systèmes photovoltaïques potentiels sont ensuite caractérisés par :

- Leur surface en toiture : calculée à partir des ratios suivants :

	< 100 kWc	100 – 250 kWc	> 250 kWc
Surface bâtie	25 m ² < bâti < 1500 m ²	1500 < bâti < 2500m ²	bâti > 2500 m ²
Surface exploitable	50 % surface bâtie	70 % surface bâtie	Surface bâtie

- Leur orientation par rapport au sud : valeurs homogènes avec celles des pans de toitures ;
- Leur puissance en kWc : sur la base de 180 Wc/m² de panneaux (représentatif des technologies actuelles et futures).
- Leur production électrique annuelle en kWh/kWc/an : obtenue par requête auprès de l'interface PVGIS. Les ratios sont les suivants :

Orientation	Production (kWh/kWc)
SUD	1000
SUD-EST / SUD-OUEST	950
EST / OUEST	850

Le gisement brut identifié sur le territoire de la CC est de **170 GWh**.

<i>Puissance installée (kWc)</i>	< 36	36 - 250	> 250
Gisement brut (GWh/an)	107	31	32

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL

PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Date de mise à jour : 11/06/2019

SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

Ce potentiel est en majeure partie représenté par les « petites » installations (installations de moins de 36 kVA) chez des particuliers. Les installations de plus grandes puissances mais raccordées en basse tension (entre 36 et 250 kVA) nécessitent des démarches administratives supplémentaires par rapport à celles citées précédemment. 19% du potentiel concerne des installations de grandes envergures, (2 500m² de capteurs), elles sont raccordées en haute tension.

Pour évaluer le gisement net, on considère que les installations basse tension (<250 kWc) situées à moins de 250 mètres d'un poste électrique ne sont pas raccordables en raison de coûts de raccordements rédhibitoires. Le potentiel passe ainsi à 158 GWh soit 93% du potentiel brut.

Enfin, un coefficient d'abattement de 30% est considéré pour prendre en compte l'ombrage naturel pouvant limiter le potentiel d'installations.

Le potentiel net identifié sur la CC est alors estimé à **111 GWh**, soit une capacité installée de 119 MW représentant environ 661 000 m² de capteurs. Ce gisement est estimé à l'échelle de la collectivité et vise à fournir une vision du potentiel de développement de la filière photovoltaïque. La faisabilité de chaque projet doit être étudiée indépendamment de cette étude.

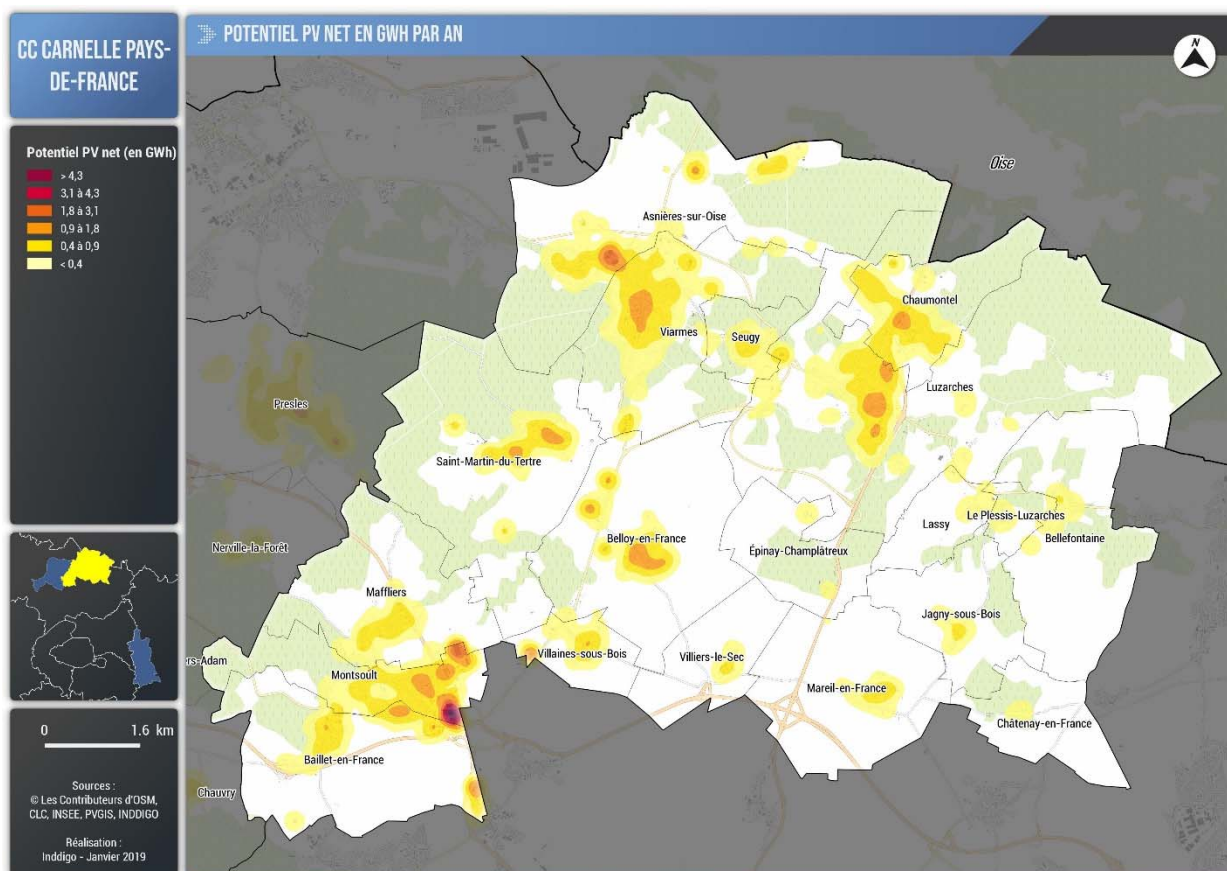


Figure 2 : Carte du potentiel PV net sur le territoire de la communauté de communes

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL

PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Date de mise à jour : 11/06/2019

SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

PV au sol

L'évaluation du gisement solaire photovoltaïque au sol se concentre sur l'identification des parkings de surfaces importantes, d'une superficie supérieure à 1000 m². Cela permet, d'une part d'envisager un raccordement en haute tension est ainsi de diminuer les coûts de raccordement (voir fiche Réseaux électriques); et d'autre part de s'affranchir des contraintes de masques des bâtiments environnants.

Figure 3 : parking équipé de panneaux PV en ombrière



Il est considéré :

- Que 50% de la surface peut être recouverte avec des panneaux en ombrière
- Puissance unitaire des panneaux de 180 Wc/m².
- Orientation et inclinaison optimisées pour une production de 1000 kWh/kWc

6 parkings (en rouge sur l'image ci-dessous) ont été identifiés sur le territoire représentant une surface totale de plus de 54 000 m².

Le potentiel est donc d'environ **27 000 m²** de panneaux soit une puissance installée de **5 MW** pouvant produire jusqu'à **4,9 GWh** annuels.



Figure 4 : potentiel d'implantation de panneaux PV sur 6 parkings de la Communauté de Communes

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL

PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Date de mise à jour : 11/06/2019

SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

La plus importante surface identifiée sur le territoire est le parking du centre commercial MODO avec une superficie de plus de 15 000 m². Il pourrait accueillir, à lui seul, 1,4 MW de panneaux PV en ombrière.



Figure 5 : potentiel d'implantation de panneaux PV en ombrière sur la zone du centre commercial MODO

Le potentiel d'implantation sur friches industrielles n'a pas été évalué en raison du manque d'information sur ces friches. Cependant le potentiel existe à l'instar du projet de ferme photovoltaïque à Epinay-Champlâtreux sur le site d'enfouissement. L'identification de ces surfaces nécessite une connaissance profonde du territoire ainsi que des différentes contraintes éventuelles sur ces sites.

PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, ACTEURS

Un avant-projet solaire de 10 MWc environ sur les terrains du centre d'enfouissement d'Epinay-Champlâtreux est en cours de développement par les équipes de la DR Nord de Quadran.

A RETENIR

Peu de capacité installée à ce jour (225 kW). Un potentiel net important en toiture de 142 GWh soit plus de 20% de la consommation totale du territoire. Le potentiel au sol en ombrière de parking est non négligeable avec environ 35 GWh. L'utilisation des friches industrielles pour le PV au sol (à l'exemple d'Epinay-Champlâtreux) est à réfléchir.

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL	PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES
Date de mise à jour : 11/06/2019	SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

DONNEES SOURCES

- Registre national des installations de production d'électricité et de stockage au 31 août 2018
- Données de production EnR – IAU, Enedis
- <https://www.quadran.fr/index.php/fr/actualites/biogaz-mise-en-service-de-la-centrale-biogaz-epinay>
- Les contributeurs d'OSM
- Corin Land Cover
- PVGIS
- INSEE
- BDTOPO, IGN

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL

PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Date de mise à jour : 02/05/2019

SOLAIRE THERMIQUE

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Etat des lieux

Le Réseau d'Observation des Statistiques de l'Energie met à disposition via l'outil ENERGIF des cartographies recensant les installations de production solaire thermique sur bâtiments existants par commune. Ces données datent de 2014.

A noter que le parc solaire thermique identifié n'est représentatif que des installations réalisées en rénovation sur bâti existant. Les installations sur logements neufs ne sont que peu ou pas comptabilisées. Le tableau ci-dessous présente, par commune le nombre d'installations, la surface de capteurs et la production annuelle estimée.

Commune	Nombre d'installation(s)	Surfaces panneaux (m2)	Production estimée (MWh)
Baillet-en-France	2	15	5,9
Montsoulst	2	12	4,8
Mareil-en-France	1	5	1,8
Total	5	32	12,5

Figure 1 : Parc solaire de la communauté de communes

Une production de 12,5 MWh est estimée actuellement sur le territoire, soit 32 m² de panneaux répartis sur 5 installations.

Potentiel

Pour déterminer le potentiel en solaire thermique, il a été estimé une production par type de bâtiment : logement individuel, logement collectif et tertiaire (piscines, établissements de santé).

Les hypothèses suivantes ont été considérées :

Hypothèses entrée

Résidentiel	
Nombre maisons	10 394
Nombre appartement	2 390

Tertiaire	nombre de bâtiments selon usages
Santé (hôpitaux, EHPAD...)	154
Nbre lits	339
Industries	0
Piscines	0
Surfaces bassins piscines	0 m ²

Activités pour la santé humaine CLAP
EHPAD + Hopitaux
IAA > 20 employés

Coefficient toiture	% de toitures compatibles solaire
Maisons	50%
Appartements	75%
Santé	75%

Constructions neuves	nombre de logements neufs/an
Maisons	104
Appartements	24

Productivité	
CESI	500 kWh/kWc
CSV	1 000 kWh/kWc
CESC	700 kWh/kWc
Moquette solaire	350 kWh/kWc

m ² solaire / installation	
CESI	4 m ²
CESC	1,2 m ² /lgt
Santé	0,5 m ² /lit
Industrie	300 m ²

Année actuelle	2018
----------------	------

Le potentiel comprend un coefficient d'abattement qui tient compte des contraintes techniques et réglementaires comme les limitations dues à l'ombrage, les secteurs sous protection patrimoniale, ou encore la résistance mécanique des charpentes pour les grands bâtiments.

Le potentiel solaire thermique estimé est de 16 GWh ce qui représente environ 30 000 m² de capteurs.

ÉTAT DES LIEUX / POTENTIEL	PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES
Date de mise à jour : 02/05/2019	SOLAIRE THERMIQUE

PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, ACTEURS

A RETENIR

Production actuelle très faible. Même si le solaire thermique n'est pas l'énergie qui présente le potentiel le plus important, elle reste une des seules énergies permettant de réduire les consommations d'énergies conventionnelles pour la production d'eau chaude. La production d'eau chaude solaire pourrait faire l'objet d'obligation dans la construction neuve si elle n'est pas en concurrence avec une production EnR pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire.

DONNEES SOURCES

- IAU, ROSE: ENERGIF (<http://sigr.iau-idf.fr/webapps/cartes/rose/?op=production#>)
- INSEE : CLAP 2015 (Connaissance locale de l'Appareil Productif)
- ARS

- 1 Consommations d'énergies
- 2 Séquestration carbone
- 3 Sensibilité économique
- 4 Production d'énergies renouvelables
- 5 Développement des réseaux**
- 6 Qualité de l'air
- 7 Adaptation au changement climatique

ETAT DES LIEUX/POTENTIEL	DEVELOPPEMENT DES RESEAUX
Date de mise à jour : 02/05/2019	RESEAUX DE CHALEUR ET VALORISATION DE CHALEUR

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Données de consommation

D'après les données de consommations Airparif, le chauffage urbain n'est pas présent sur le territoire de la CC. La ruralité d'une grande partie territoire ainsi que le faible taux de logements collectifs dans la plupart des communes rendent le développement des réseaux de chaleur difficile.

Potentiel de développement

Le SNCU (Syndicat National du Chauffage Urbain et de la climatisation urbaine), en partenariat avec la FEDENE (FEDération de services ENergie Environnement) a réalisé une évaluation cartographique du potentiel de développement des réseaux de chaleur en France disponible sur le site : <https://www.observatoire-des-reseaux.fr/>

Cette évaluation du potentiel se base sur une analyse des gisements de consommations d'énergie des populations résidentielles et tertiaires afin de déterminer la densité énergétique linéaire sur le tracé de l'éventuel réseau. En d'autres termes lorsque les bâtiments raccordables sont suffisamment nombreux et rapprochés, il est possible d'envisager la création d'un réseau de chaleur économiquement viable ou l'extension d'un réseau existant.

En prenant les éléments chiffrés du SNCU, l'extraction des données SIG permet d'obtenir la densité de consommation linéaire (en MWh/ml) et la longueur correspondante de voiries. Ainsi une zone a été identifiée. Elle se trouve à cheval sur les communes de Montsoul et Maffliers. Deux tronçons d'environ 250m et d'une densité linéaire de plus de 10 MWh/ml y sont présents. Le potentiel ainsi évalué est de 6 GWh annuel

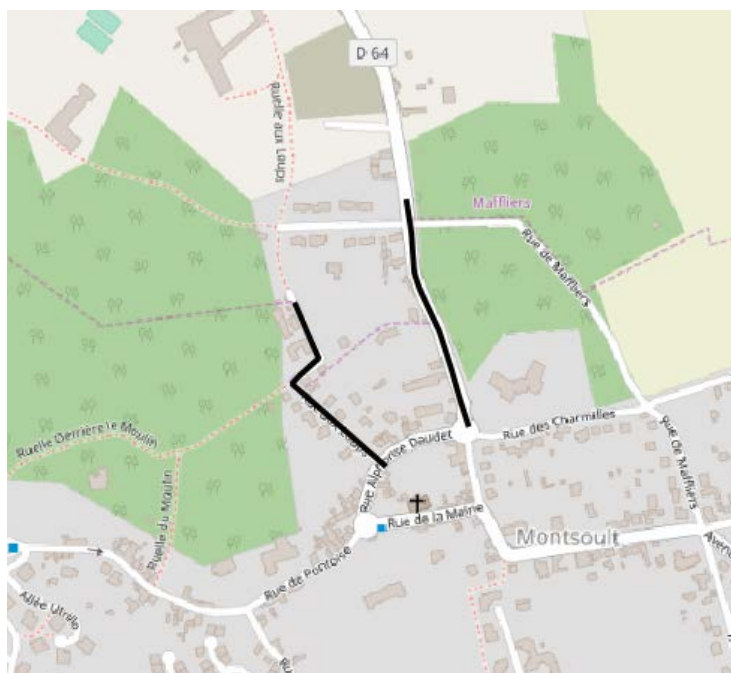


Figure 1 : Zone possédant une densité énergétique linéaire supérieure à 10 MWh/ml

ETAT DES LIEUX/POTENTIEL	DEVELOPPEMENT DES RESEAUX
Date de mise à jour : 02/05/2019	RESEAUX DE CHALEUR ET VALORISATION DE CHALEUR
Sur le territoire, le développement de réseaux de chaleur à l'échelle communale semble peu intéressant énergétiquement et économiquement. Le taux maximum de logements collectifs se trouve à Luzarches avec 36%, ce qui reste relativement faible. De plus la consommation de chaleur du secteur tertiaire n'est pas significative. Cependant, l'intégration d'EnR thermique passe par la mutualisation des besoins. Il serait judicieux d'étudier les potentiels de développement de « mini » réseaux de chaleur à l'échelle de quelques bâtiments voire de quartier. Mais également dans les éventuels aménagements urbains futures (implantation de bâtiments fortement consommateurs, nouveau quartier...)	
A RETENIR Territoire peu propice à l'implantation de réseaux de chaleur. Les données chiffrées de l'observatoire des réseaux font ressortir un potentiel de développement estimé à 6 GWh à cheval sur Montsault et Maffliers. L'intérêt d'un réseau de chaleur dans la mutualisation des besoins énergétiques permettant la valorisation d'EnR est à garde à l'esprit lors de projets d'aménagements urbains importants.	
DONNEES SOURCES - Données AIRPARIF - ROSE - Données INSEE – Base CC logements 2013 - Site de l'observatoire des réseaux	

ETAT DES LIEUX / POTENTIEL

DEVELOPPEMENT DES RESEAUX

Date de mise à jour : 11/06/2019

RESEAUX ELECTRIQUES

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Réseaux de transport

Le réseau de transport d'électricité est géré par RTE. Il correspond aux lignes et postes haute tension (HTA/HTB).

Le territoire de la C3PF ne possède à ce jour aucun poste source. Le S3RENr prévoit la création d'un poste source de 225 kV à Belloy-en-France d'une capacité d'accueil totale de 80 MW. A proximité du territoire, 3 postes ont été identifiés étant cependant dans des communes non limitrophes de la CC. Le tableau suivant résume leurs propriétés.

Commune d'implantation	Nom du poste	Puissance EnR raccordée (MW)	Puissance en file d'attente (MW)	Capacité réservée (MW)	Capacité d'accueil (MW)
Le Plessis-Gassot	PLESSIS-GASSOT	0	0	0	869,0
Saint-Witz	MOIMONT	1,4	0	0,3	193,3
Persan	PERSAN	0,7	0	0,3	175,4

La réservation de capacité et le paiement de la quote-part (1 502 €/MW installé) pour couvrir le coût mutualisé au niveau régional de création des ouvrages de type postes sources et ouvrages du réseau de transport concerne toute installation dont la puissance est supérieure à 100 kVA raccordée avant la révision du S3RENr (Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables).

La notion de capacité réservée est à distinguer de la notion de capacité d'accueil : la première est une notion administrative créée par le S3RENr alors que la seconde est une notion physique : un poste-source peut avoir une capacité réservée de 1 MW mais une capacité d'accueil de 30 MW. On peut illustrer cette distinction par les postes sources urbains qui ont une consommation très importante et donc une capacité d'accueil physique pour les énergies renouvelables importante, mais auxquels les concepteurs du S3RENr ont attribué une faible capacité réservée en considérant que peu de projets vont se développer sur ces zones (faible potentiel et contraintes importantes).

Deux mécanismes peuvent permettre de modifier le S3RENr sans entrer dans ce mécanisme complexe de révision qui nécessite une étude d'impact environnemental :

- **Le transfert** : des transferts de capacité réservée entre postes sources sont possibles par simple notification de RTE au préfet de région, sous certaines conditions, notamment celle de ne pas engendrer des travaux supplémentaires par rapport à ce qui a été prévu.
- **L'adaptation** : cette procédure est une forme de révision accélérée du schéma lorsque les transferts sont impossibles au vu des critères ci-dessus, et possible uniquement sous certaines conditions décrites dans le décret n° 2016-434 du 11 avril 2016 portant modification de la partie réglementaire du Code de l'énergie relative aux schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables.

Au vu du taux d'utilisation du S3RENr Ile-de-France, 9% des capacités initialement réservées dans le S3RENr ont été utilisées depuis sa publication en 2015, et du fait qu'au-delà des capacités réservées de manière administrative les postes sources disposent d'une importante capacité d'accueil technique, **le S3RENr ne sera pas un point bloquant pour le développement de projets EnR sur le territoire.**

ETAT DES LIEUX / POTENTIEL	DEVELOPPEMENT DES RESEAUX
Date de mise à jour : 11/06/2019	RESEAUX ELECTRIQUES

Réseaux de distribution

Le réseau de distribution concerne les installations raccordées en basse tension (BT), soit les installations inférieures à 250 kVA.

Ces installations ne disposent pas du dispositif de mutualisation du S3RENr décrit plus haut, de plus le coût de raccordement unitaire (en €/kW) est bien plus élevé que pour des installations HT. Ainsi, la viabilité économique de ces projets peut-être largement remise en cause par des contraintes techniques au vu de la réglementation et des tarifs de rachat actuels.

Cependant, ces installations représentent pour les citoyens une appropriation de la transition énergétique en favorisant des projets visibles au quotidien et valorisant le patrimoine existant.

La majeure partie des installations raccordées en BT concerne les installations PV en toiture. L'étude se concentre donc sur cette filière.

Ainsi, un facteur d'abattement sur le potentiel photovoltaïque en toiture a été mis en place. Il est considéré (conformément à l'expérience) qu'une installation PV en toiture est viable si le bâtiment est à une distance inférieure à 250 mètres d'un poste électrique. Au-delà le coût de raccordement est rédhibitoire en l'état actuel des tarifs d'achat et des modalités d'établissement des propositions techniques et financières de raccordement par le gestionnaire de réseau.

La densité du réseau électrique sur le territoire et plus généralement en Ile-de-France, fait qu'il est estimé que 92% des installations raccordées en basse tension sont « facilement raccordables » à un poste de distribution.

La cartographie ci-dessous montre les zones où les difficultés de raccordement sont les plus importantes. Elles sont caractérisées par une densité de poste de distribution plus faible que le reste du territoire malgré une surface de bâti assez importante. Ces zones sont disséminées sur la totalité du territoire.

Deux solutions sont envisageables pour faciliter le raccordement sur ces zones :

- La création d'un poste de distribution supplémentaire par Enedis si le besoin se fait sentir.
- L'agrégation des productions en toiture permettant une puissance installée plus importante réduisant d'autant les coûts de raccordements unitaires.

A noter que cette étude n'intègre pas la capacité d'accueil des postes de distribution, cette donnée devra être intégrée au cas par cas lors du raccordement des projets.

ETAT DES LIEUX / POTENTIEL

DEVELOPPEMENT DES RESEAUX

Date de mise à jour : 11/06/2019

RESEAUX ELECTRIQUES

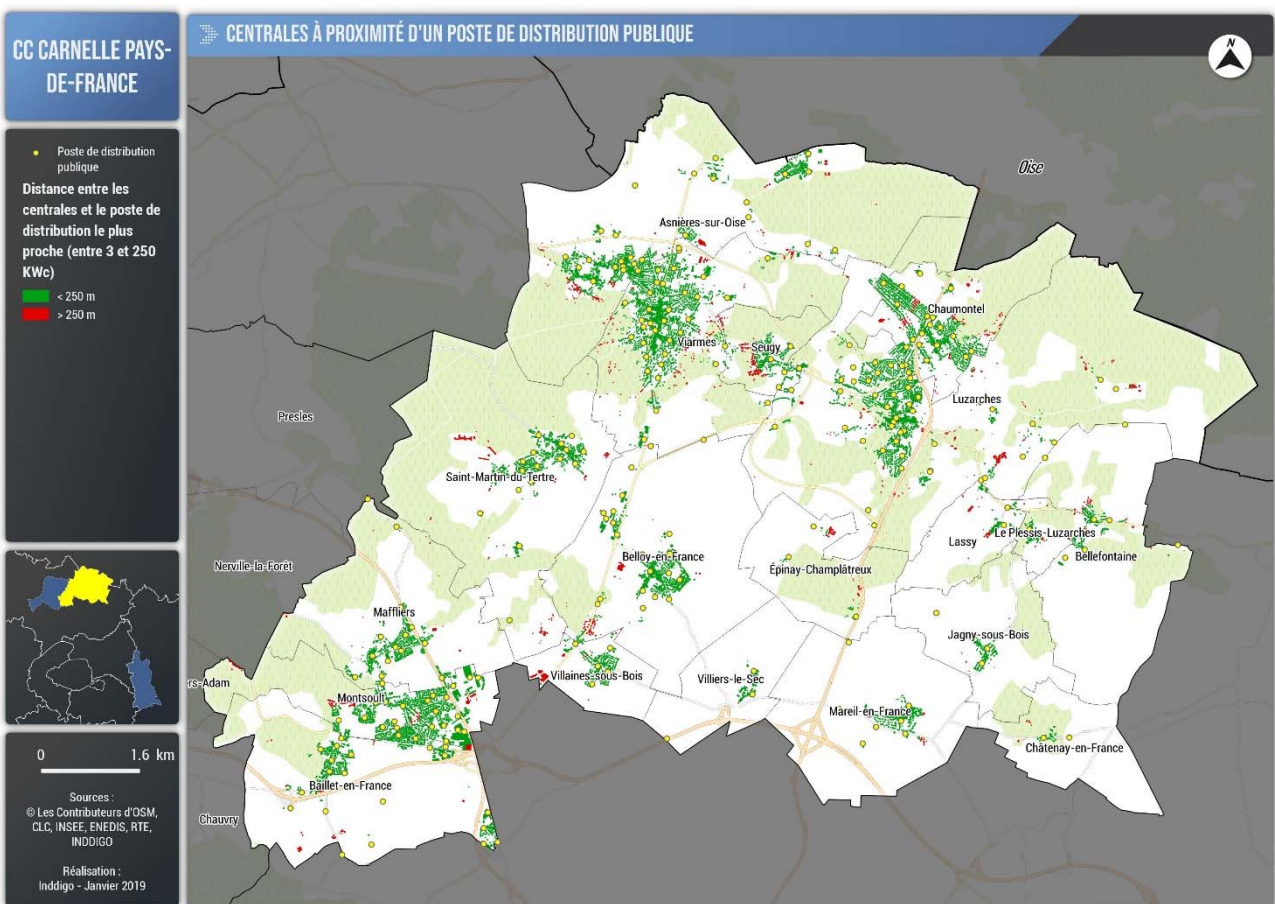


Figure 1 : carte des centrales situées à proximité d'un poste de distribution publique sur le territoire de la CC

A RETENIR

Réseau de transport : La capacité d'accueil du réseau de transport d'électricité ne sera pas un point bloquant au développement des EnR sur le territoire. Un poste source va être créé à Belloy-en-France dans le cadre du S3REN.

Réseau de distribution : Le réseau de distribution est bien maillé et permet un raccordement relativement simple de plus de 90% du potentiel de développement EnR basse tension.

DONNEES SOURCES

- Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REN) de la région ÎLE DE FRANCE – RTE – 24/02/2015
- Capacités d'accueil pour le raccordement aux réseaux de transport et de distribution des installations de production d'électricité (<https://capareseau.fr/>)
- Les contributeurs d'OSM
- Corin Land Cover
- INSEE
- ENEDIS
- RTE

ETAT DES LIEUX / POTENTIEL	DEVELOPPEMENT DES RESEAUX
Date de mise à jour : 11/06/2019	RESEAUX GAZ

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Etat des lieux

15 des 19 communes du territoire de la CC sont raccordées au réseau de distribution de gaz. Les communes non desservies sont Epinay-Champlâtreux, Jagny-sous-Bois, Mareil-en-France et Villiers-le-Sec.

Le SIGEIF est autorité concédante de la distribution publique du gaz sur 5 communes : Baillet-en-France, Belloy-en-France, Montsoul, Saint-Martin-du-Tertre et Villaines-sous-Bois.

Potentiel et capacité d'injection :

Biométhane

Le potentiel brut de production de biogaz par méthanisation sur le territoire est estimé à 57 GWh. Les taux de mobilisation des différents gisements de ressources modulent ce potentiel.

Au niveau régional les projets de méthanisation en cours de développement ou en fonctionnement sont au nombre de 38 dont 2 dans le Val d'Oise et un seul en injection de biométhane (STEP de Bonneuil-en-France) pour une injection moyenne de biométhane sur le réseau de 185 Nm³/h soit environ 16,7 GWh annuel. Aucun projet n'est référencé sur le territoire.

L'injection de biogaz sur le réseau de distribution est un enjeu fort. En effet les zones rurales sont les plus adaptées à la production de biogaz par méthanisation, les besoins énergétiques sont cependant concentrés dans les zones urbaines.

Station GNV

Le coût d'installation d'une station GNV est estimé entre 1 M et 1,5 M d'€. Le SIGEIF est un acteur majeur du développement des biocarburants, il peut être facilitateur sur ce type de projet.

Le lieu d'implantation d'une borne GNV est l'un des facteurs les plus important pour la viabilité du projet. Les stations existantes à forte fréquentation, les abords d'axes routiers à trafic important ou encore la présence d'entreprise de logistique pouvant représenter une flotte captive sont les pistes de développement les plus intéressantes.

Le territoire de la C3PF est traversé par 2 axes importants, la N1 et la N104.

Les communes dont la consommation énergétique du secteur des transports routiers est la plus importante sont Mareil-en-France (43,7 GWh), Baillet-en-France (43,4 GWh) et Luzarches (36,7 GWh).

Le groupe de transport frigorifique STEF possède un entrepôt à Montsoul. Ce groupe possédant plus de 2000 véhicules pourrait représenter une flotte captive.

Le territoire possède donc un secteur très favorable à l'implantation d'une borne GNV. A savoir l'échangeur de la N1 et N104 situé sur les communes de Baillet-en-France et Montsoul proche de l'entrepôt de la STEF combinant ainsi les différents avantages, trafic routier et flotte captive.

ETAT DES LIEUX / POTENTIEL

DEVELOPPEMENT DES RESEAUX

Date de mise à jour : 11/06/2019

RESEAUX GAZ



Figure 1 : Zone de développement potentiel pour une borne GNV

A RETENIR

Quinze des dix-neuf communes territoire sont raccordées au réseau gaz. Les besoins énergétiques important de la CC peuvent permettre de valoriser les potentiels de production de biogaz importants du département. D'autre part le développement des bornes GNV est intéressant avec des axes routiers importants.

DONNEES SOURCES

- GRDF
- SIGEIF
- SOLAGRO

- 1 Consommations d'énergies
- 2 Séquestration carbone
- 3 Sensibilité économique
- 4 Production d'énergies renouvelables
- 5 Développement des réseaux
- 6 Qualité de l'air**
- 7 Adaptation au changement climatique

ÉTAT DES LIEUX	QUALITE DE L'AIR
Date de mise à jour : 02/05/2019	/

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Etat des lieux

La qualité de l'air extérieur est un enjeu prépondérant des politiques énergie climat. Sa surveillance et son amélioration sont règlementaires et les intercommunalités ont un rôle à jouer dans ce processus.

L'association Airparif procède à des mesures régulières des émissions de polluants sur le secteur de la région Île-de-France. Elle traite ces mesures et met à disposition des EPCI de la région des cartes et des données sectorialisées. Elle produit également des rapports de surveillance de la qualité de l'air au niveau de la région Ile-de-France permettant de contextualiser l'analyse communale.

La totalité des cartes, données et analyses régionales présentes dans ce rapport sont fournies par Airparif.

Airparif mesure les émissions annuelles (tonnes/an) de 6 polluants différents au niveau EPCI :

- PM10 : Particules de diamètres inférieur à 10 microns
- PM2,5 : Particules de diamètre inférieur à 2,5 microns
- NOx : Dioxyde d'azote
- SO2 : Dioxyde de soufre
- NH3 : Ammoniac
- COVM : Composés Organiques Volatils Non Méthaniques

Les autres polluants règlementés par rapport aux normes de qualité de l'air sont :

- O3 : Ozone
- Benzène
- CO : Monoxyde d'azote
- Benzo(a)pyrène
- Plomb
- Arsenic
- Cadmium
- Nickel

Ces polluants ne font pas l'objet de mesures à la maille intercommunale mais sont surveillés au niveau régional.

Impacts sur la santé

La pollution de l'air est classée cancérigène par l'OMS, et est l'une des principales causes environnementales de décès dans le monde. Les polluants plus particulièrement incriminés sont les particules fines (PM10 et PM2.5, les oxydes d'azote et l'ozone troposphérique). Les effets sur la santé d'une pollution chronique sont l'apparition ou l'aggravation de cancers, pathologies cardiovasculaires et respiratoires, troubles neurologiques, du développement...

ÉTAT DES LIEUX	QUALITE DE L'AIR
Date de mise à jour : 02/05/2019	/

Impacts sur l'environnement

Les impacts de la pollution atmosphérique sont nombreux. En synthèse :

- l'ozone affecte le métabolisme et la croissance de certains végétaux,
- les émissions d'oxyde d'azote et de dioxyde de soufre, via les pluies acides, perturbent la photosynthèse (par décomposition de la chlorophylle) et l'absorption de sels minéraux (acidification et perte de fertilité des sols). Ce phénomène dépasse largement les zones d'émissions des polluants incriminés.
- Les dépôts azotés acidifient et génèrent une eutrophisation des milieux. Ceci favorise le développement des espèces nitrophiles et la disparition des autres espèces vulnérables à un excès d'azote, et menace donc la biodiversité, notamment dans le Sud Est de la France et certaines zones de montagne.

Analyse régionale

L'Ile-de-France, par sa forte urbanisation, sa densité de population et son trafic important est particulièrement exposée aux problèmes de qualité de l'air. D'après Airparif, en 2017, les concentrations de particules et de dioxyde d'azote ont connu des dépassements importants des valeurs limites. Les dépassements de l'objectif qualité pour l'ozone sont nombreux.

Le schéma suivant montre les situations 2016 et 2017 en termes de pollution de l'air.

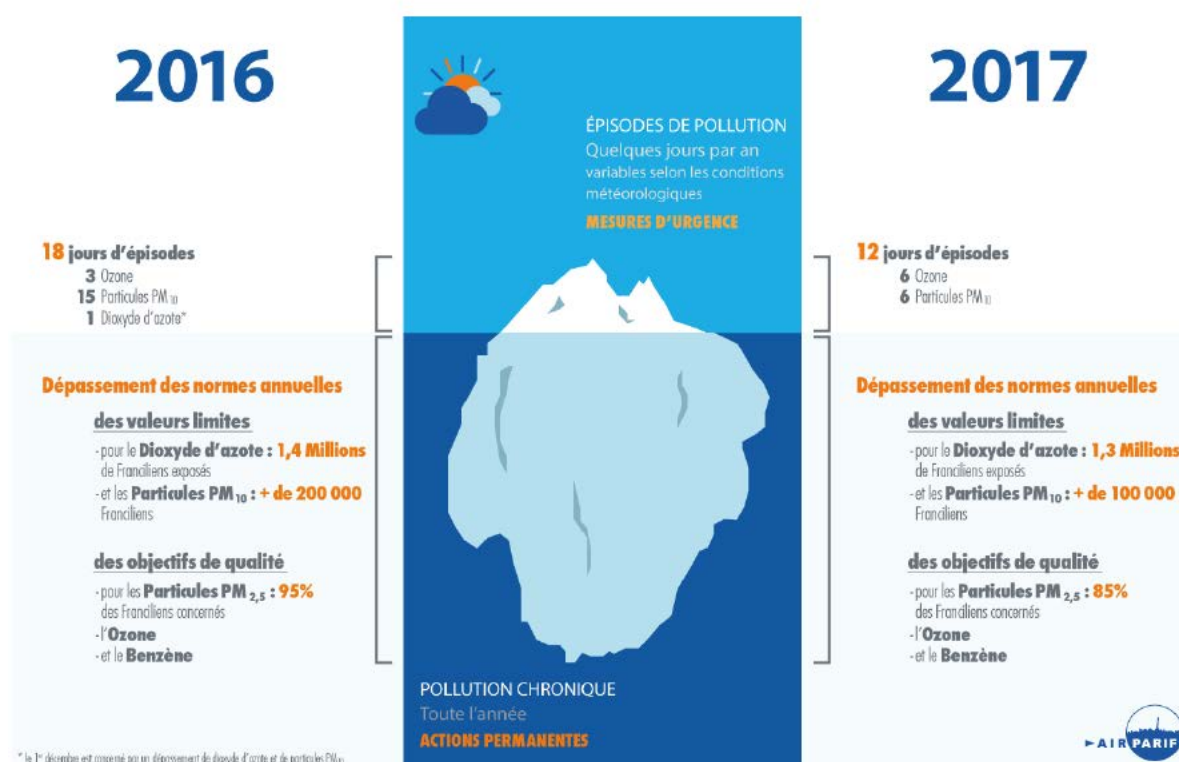


Figure 1 : Chiffres clés de la qualité de l'air en Ile-de-France en 2016 et 2017 (source Airparif)

ÉTAT DES LIEUX	QUALITE DE L'AIR
Date de mise à jour : 02/05/2019	/

Trois seuils de préoccupation sont mis en place dans les réglementations concernant les concentrations de pollution :

- **Valeur limite** : Définie au niveau européen et reprise dans la réglementation française. Elle correspond à **un niveau donné dans un certain délai qu'il ne faut pas dépasser une fois atteint**. C'est une **valeur contraignante**, les dépassements sont signalés au niveau européen et doivent faire l'objet de plan d'actions conduisant à une diminution.
- **Valeur cible** : Définie au niveau européen et reprise dans la réglementation française. Sa valeur correspond à un **seuil fixé à ne pas dépasser sur un délai donné dans la mesure du possible**. Bien que représentant des enjeux sanitaires avérés **elle ne fait pas l'objet de contraintes contentieuses**.
- **Objectif de qualité** : Défini dans la norme française. Il fixe un **niveau à atteindre à long terme et à maintenir**.

A noter que signaler que les objectifs de qualité, qui sont pourtant plus contraignantes que les valeurs européennes, sont en dessous des lignes directrices fixées par l'OMS.

Le tableau suivant montre les dépassements des différentes valeurs règlementaires pour les polluants définis ci-dessus au cours de l'année 2017.

Polluants en 2017	Valeur limite	Valeur cible	Objectif de qualité
PM ₁₀	Dépassée		Dépassé
PM _{2,5}	Respectée	Dépassement peu probable	Dépassé
NO ₂	Dépassée		Dépassé
NO _x (végétation)	Respectée		
O ₃		Respectée	Dépassé
Benzène	Respectée		Dépassé
CO	Respectée		
SO ₂	Respectée		Respecté
Benzo(a) pyrène		Respectée	
Plomb	Respectée		Respecté
Arsenic		Respectée	
Cadmium		Respectée	
Nickel		Respectée	

Figure 2 : Dépassement des valeurs règlementaire pour les différents polluants en Ile-de-France en 2017

Les concentrations de particules (PM10) et de dioxyde d'azote sont les plus critiques en Ile-de-France, leurs valeurs limites ont été dépassées en 2017. Les autres polluants à surveiller, car les objectifs de qualité fixés ont été dépassés, sont les particules (PM2,5), l'ozone et le benzène.

ÉTAT DES LIEUX	QUALITE DE L'AIR
Date de mise à jour : 02/05/2019	/

Analyse sur la C3PF

Carnelle - Pays de France	SO ₂ - t/an	NO _x - t/an	COVNM - t/an	NH ₃ - t/an	PM ₁₀ - t/an	PM _{2.5} - t/an
2005	24	525	729	54	136	83
2010	9	421	653	48	126	76
2012	9	402	504	47	114	67
2015	8	348	546	48	100	57
2005/2015	-68%	-34%	-25%	-12%	-27%	-32%

Figure 3 : Evolution des émissions sur le territoire de la C3PF de polluants entre 2005 et 2015

Les émissions de polluants de la CC sont tendanciuellement en baisse. Les principaux polluants (particules, dioxyde d'azote et composés organiques volatiles) ont vu leurs émissions baisser d'environ 30% entre 2005 et 2015.

Bien qu'encourageantes, il est important de noter que les émissions de polluants sont fortement tributaires des conditions météorologiques, il convient donc de nuancer ces variations.

Les données d'émissions de polluants sont exprimées en tonnes par an dans le reste du document sauf mention contraire.

Les particules fines

PM10

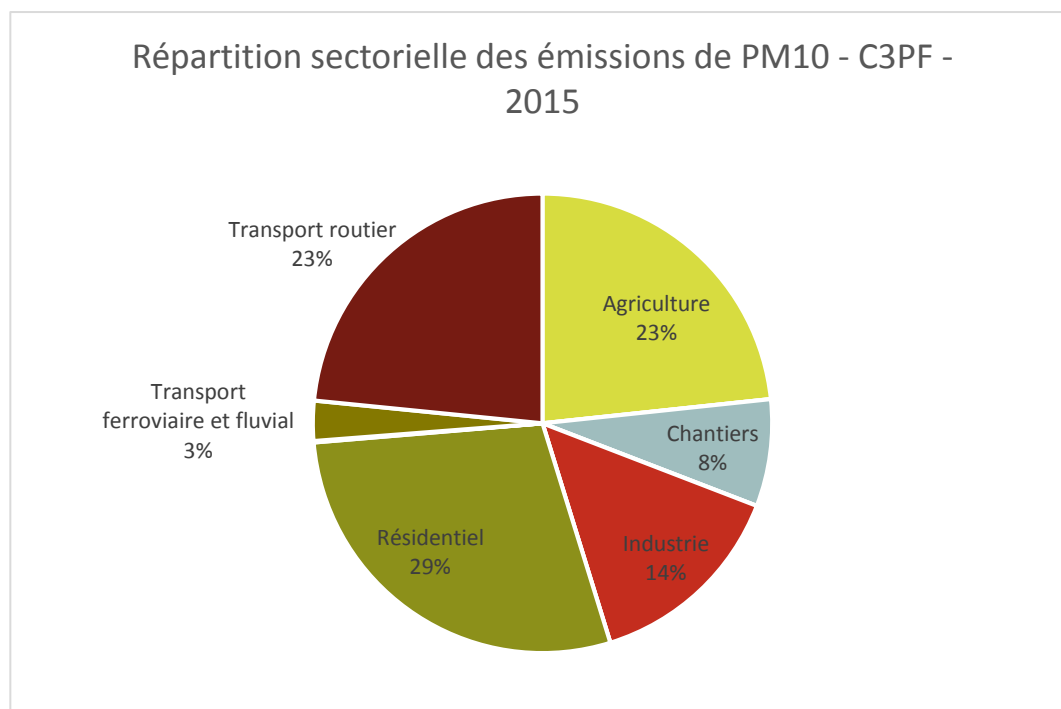


Figure 4 : Répartition sectorielle des émissions de PM10 sur le territoire de la C3PF en 2015

ÉTAT DES LIEUX	QUALITE DE L'AIR
Date de mise à jour : 02/05/2019	/

Le premier secteur émetteur de particules fines type PM10 est le résidentiel par la combustion de gaz, bois, produits pétroliers pour le chauffage.

Vient ensuite le transport routier, là encore à cause des combustibles utilisés dans les moteurs thermiques. Le troisième secteur est l'agriculture via le travail des terres cultivées qui les remettent en suspension dans l'atmosphère.

Le secteur industriel par certains procédés (carrières, cimenteries, fonderies...) et les chantiers BTP introduisent également une part non négligeable de particules fines.

Carnelle - Pays de France	2005	2010	2012	2015	2005-2015
Agriculture	26,3	25,4	25,3	23,2	-12%
Branche énergie	0,0	0,0	0,0	0,0	
Chantiers	8,5	11,0	7,5	7,5	-12%
Emissions naturelles	0,0	0,0	0,0	0,0	
Industrie	24,3	19,6	17,4	14,3	-41%
Plateformes aéroportuaires	0,0	0,0	0,0	0,0	
Résidentiel	38,7	37,4	33,0	28,3	-27%
Tertiaire	0,2	0,2	0,1	0,1	-50%
Traitement des déchets	0,0	0,0	0,0	0,0	
Transport ferroviaire et fluvial	2,7	2,7	2,8	2,8	4%
Transport routier	35,4	29,9	27,9	23,3	-34%
Total	136	126	114	100	-27%

Figure 5 : Evolution des émissions de PM10 par secteur entre 2005 et 2015 sur le territoire de la C3PF

Comme indiqué en amont, les émissions de particules fines sont en baisse depuis 2005. Elles ont réduit de plus d'un quart. Tous les secteurs émetteurs sont en baisse, la plus importante étant enregistrée dans l'industrie et la moins flagrante dans l'agriculture.

ÉTAT DES LIEUX

QUALITE DE L'AIR

Date de mise à jour : 02/05/2019

/

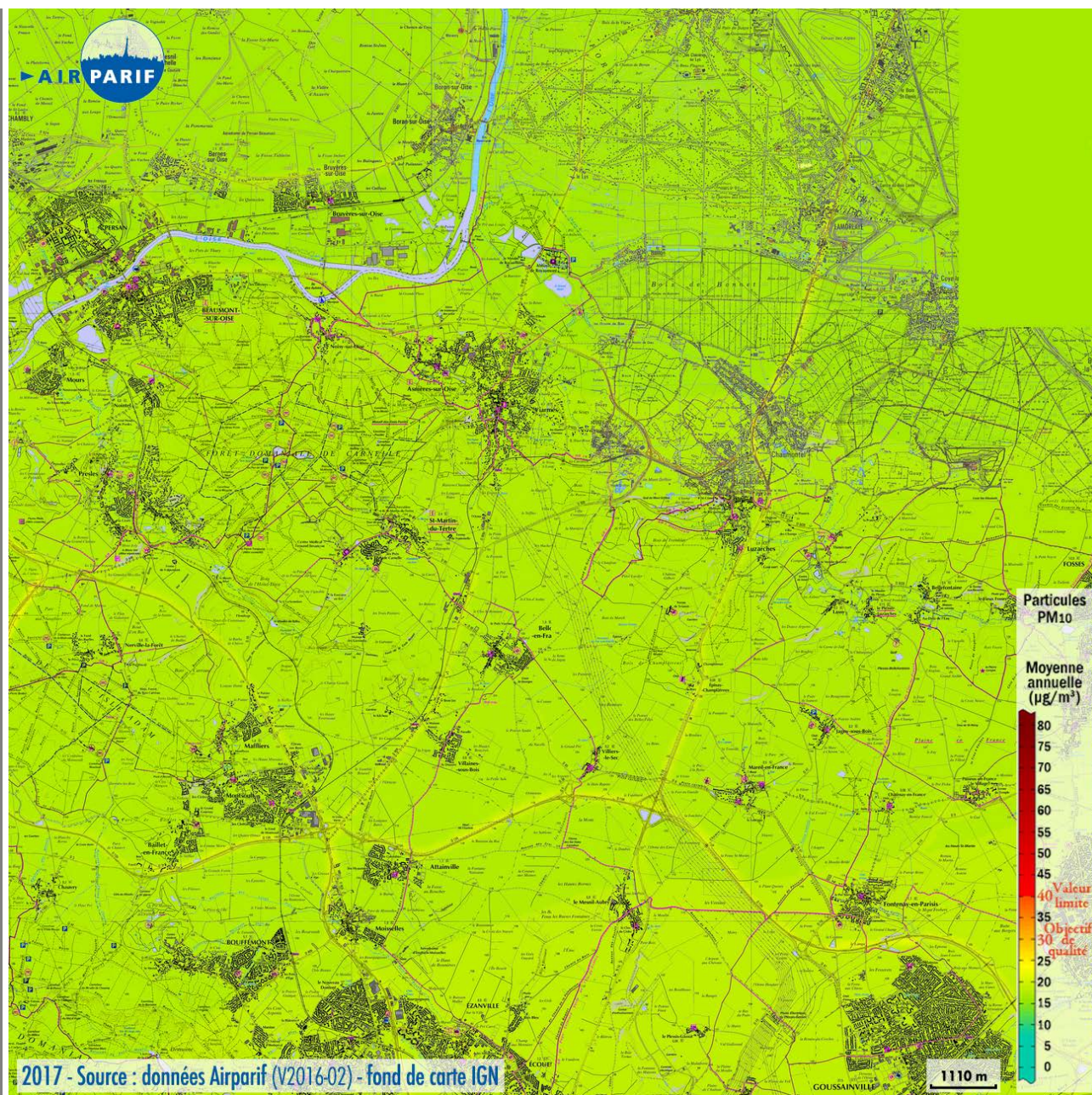


Figure 6 : Cartographie de la concentration moyenne annuelle de PM10 sur le territoire

Comme le montre la carte ci-dessus, les concentrations de particules sont globalement inférieures à l'objectif de qualité, augmentant le long des axes routiers et diminuant en allant vers le nord où le territoire est moins urbanisé.

ÉTAT DES LIEUX

QUALITE DE L'AIR

Date de mise à jour : 02/05/2019

/

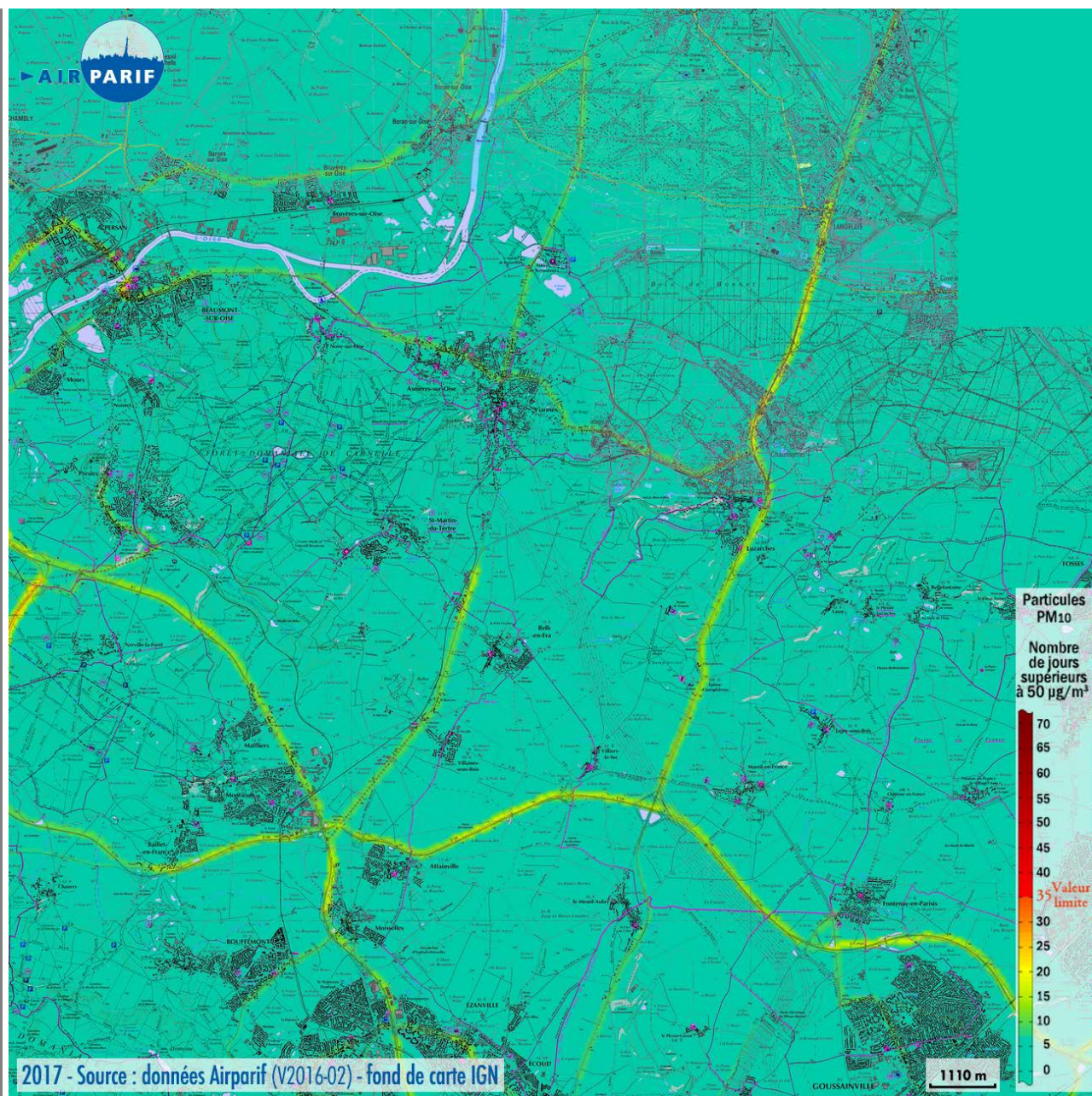


Figure 7 : Cartographie du nombre de jour dont la concentration moyenne de PM10 a dépassé 50µg/m3

Le nombre de jour de dépassement est inférieur à la valeur limite sur tout le territoire. La présence de particules fines le long des axes routiers est particulièrement visible sur cette carte.

ÉTAT DES LIEUX

QUALITE DE L'AIR

Date de mise à jour : 02/05/2019

/

PM2.5

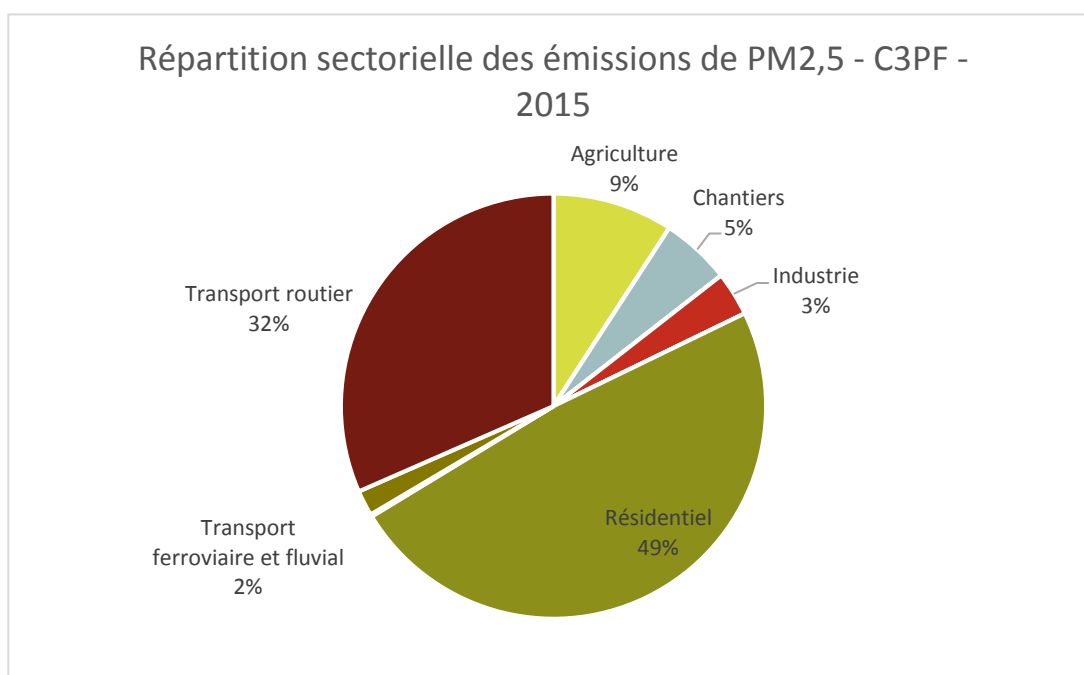


Figure 8 : Répartition sectorielle des émissions de PM2.5 sur le territoire de la C3PF en 2015

Les émissions de particules fines PM2,5 font parties des PM10 : elles représentent entre 60% et 70% de celles-ci. Les sources d'émissions sont globalement les mêmes bien que le résidentiel, et dans une moindre mesure le transport routier, y prennent une place beaucoup plus importante. Ces deux secteurs représentent plus de 80% des émissions.

Carnelle - Pays de France	2005	2010	2012	2015	2005-2015
Agriculture	6,8	6,2	6,0	5,2	-24%
Branche énergie	0,0	0,0	0,0	0,0	
Chantiers	3,7	4,4	3,0	3,0	-19%
Emissions naturelles	0,0	0,0	0,0	0,0	
Industrie	3,3	2,6	2,3	1,9	-42%
Plateformes aéroportuaires	0,0	0,0	0,0	0,0	
Résidentiel	37,7	36,5	32,2	27,5	-27%
Tertiaire	0,2	0,2	0,1	0,1	-50%
Traitement des déchets	0,0	0,0	0,0	0,0	
Transport ferroviaire et fluvial	1,1	1,1	1,1	1,1	0%
Transport routier	30,1	24,8	22,7	17,9	-41%
Total	83	76	67	57	-32%

Figure 9 : Evolution des émissions de PM2.5 par secteur entre 2005 et 2015 sur le territoire de la C3PF

Les émissions de PM2,5 sont également en baisse, le principal contributeur (résidentiel) enregistre une diminution de près de 30% entre 2005 et 2015 et le second (transport routier) de quasiment 40%.

ÉTAT DES LIEUX

QUALITE DE L'AIR

Date de mise à jour : 02/05/2019

/

Le dioxyde d'azote

Répartition sectorielle des émissions de NOx - C3PF - 2015

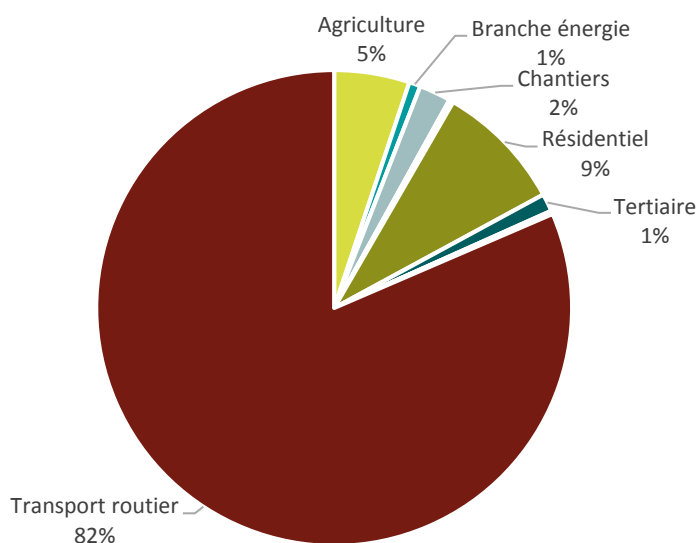


Figure 10 : Répartition sectorielle des émissions de NOx sur le territoire de la C3PF en 2015

Le dioxyde d'azote est majoritairement émis par le secteur des transports (+ de 80%).

Le résidentiel et l'agriculture sont les autres contributeurs.

Comme pour les autres polluants étudiés, le dioxyde d'azote est en baisse.

Carnelle - Pays de France	2005	2010	2012	2015	2005-2015
Agriculture	36,0	29,3	24,3	17,8	-51%
Branché énergie	0,0	0,0	0,0	2,7	
Chantiers	12,0	12,9	7,5	7,5	-38%
Emissions naturelles	0,0	0,0	0,0	0,0	
Industrie	2,0	1,2	0,6	0,8	-60%
Plateformes aéroportuaires	0,0	0,1	0,3	0,2	
Résidentiel	38,0	36,4	32,8	30,4	-20%
Tertiaire	7,0	6,3	5,5	4,2	-40%
Traitement des déchets	0,1	0,0	0,0	0,2	100%
Transport ferroviaire et fluvial	0,6	0,8	0,6	0,6	0%
Transport routier	429,7	333,8	330,7	283,1	-34%
Total	525	421	402	348	-34%

Figure 11 : Evolution des émissions de NOx par secteur entre 2005 et 2015 sur le territoire de la C3PF

ÉTAT DES LIEUX

QUALITE DE L'AIR

Date de mise à jour : 02/05/2019

/

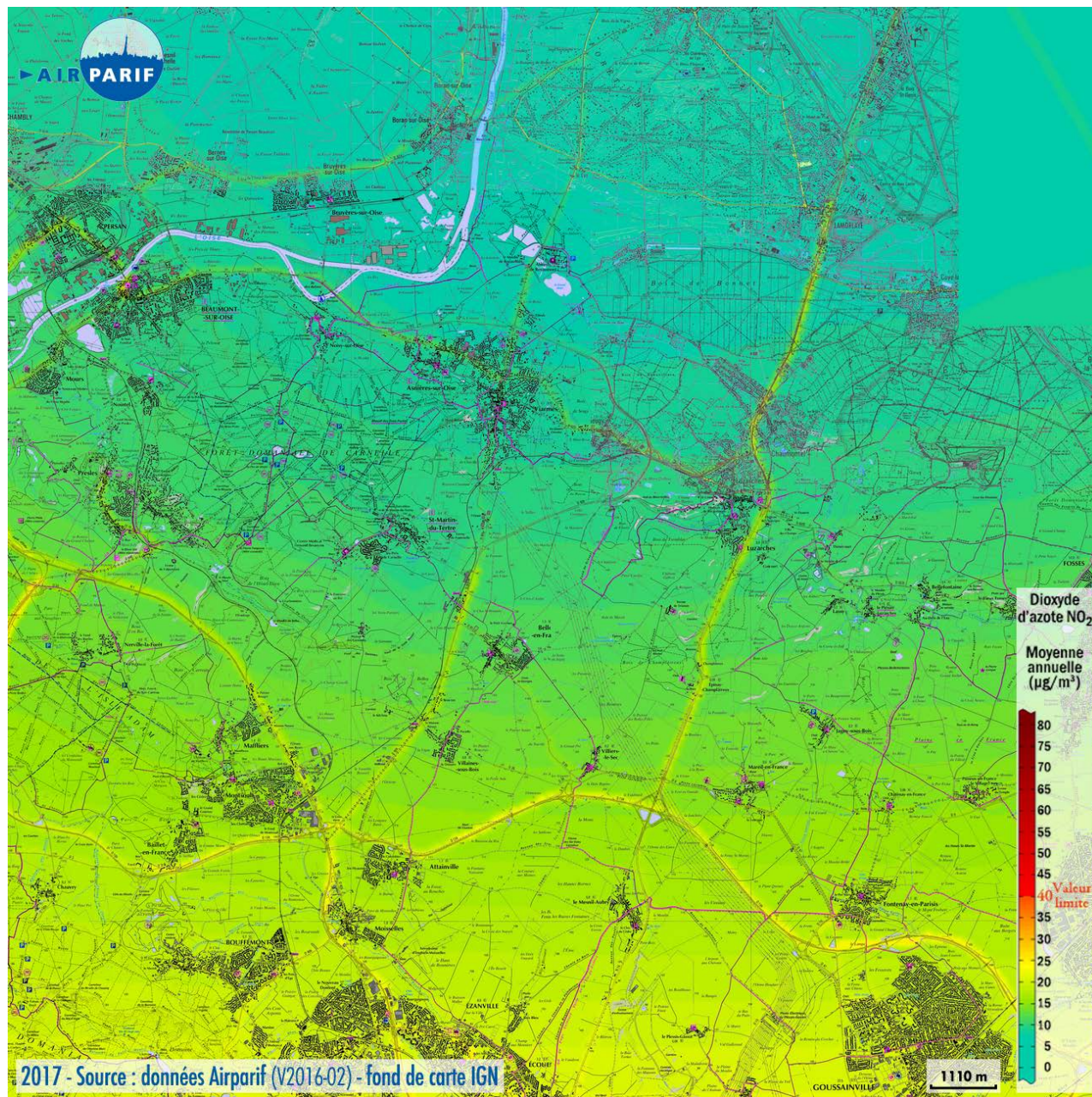


Figure 12 : Cartographie de la concentration moyenne annuelle de NOx sur le territoire

Le trafic routier étant plus important à proximité des centres urbains, la concentration de dioxyde d'azote est beaucoup plus élevée au sud du territoire qu'au nord ainsi que le long des axes routiers.

ÉTAT DES LIEUX	QUALITE DE L'AIR
Date de mise à jour : 02/05/2019	/

L'ozone

L'ozone (O₃) n'est pas directement émis dans l'atmosphère. Il s'agit d'un polluant dit « secondaire ». Il est principalement formé par des réactions chimiques entre gaz (dioxyde d'azote (NO₂) et Composés Organiques Volatiles (COV)) sous l'effet du rayonnement solaire UV [Airparif]. Ce polluant est émis principalement en zone rurale et dépend fortement de l'ensoleillement au cours de l'année.

Le seuil de dépassement pour la protection de la santé est fixé à 120µg/m³, la valeur cible étant de 25 jours de dépassement par an et l'objectif de qualité à 0 jour.

La moyenne du nombre de jour de dépassement du seuil est plus élevée dans les zones rurales et périurbaines que dans le cœur de l'agglomération parisienne. Ce constat est attribué à l'effet « puits d'ozone », caractéristique des grandes métropoles au centre desquelles se concentrent les sources d'oxydes d'azote (Nox), telles que le trafic routier et le chauffage résidentiel qui, par réaction chimique avec l'ozone le consomme. [Airparif]

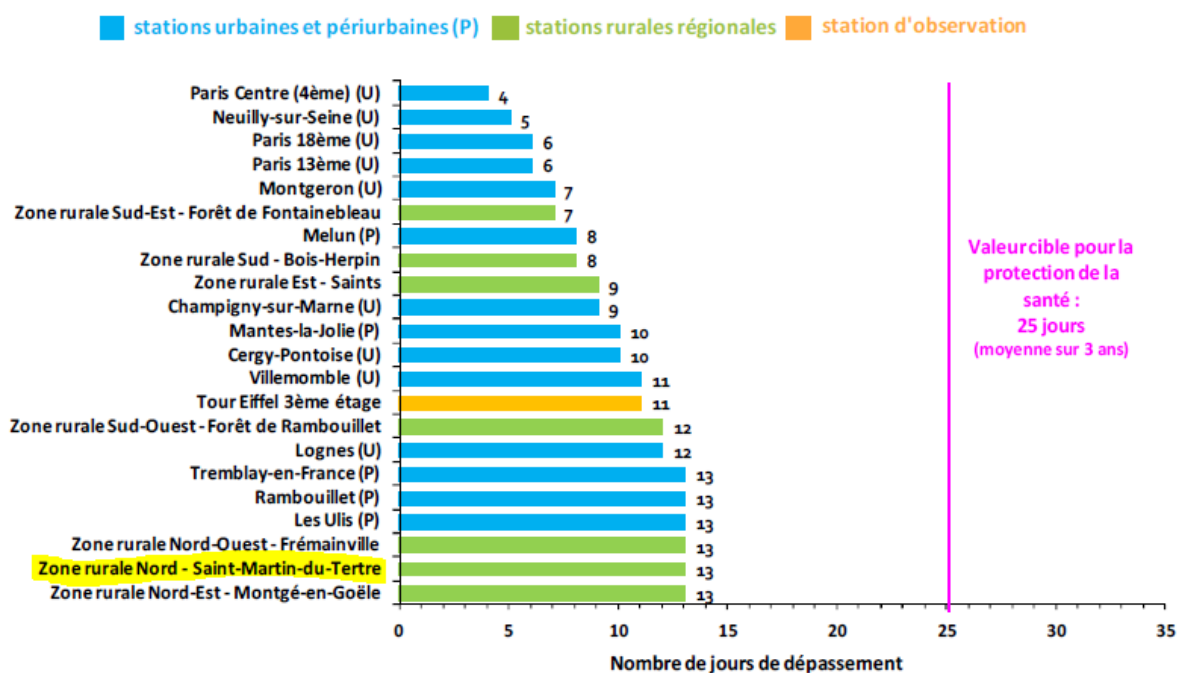


Figure 13 : Nombre de jour de dépassement de la valeur cible de concentration d'ozone pour la protection de la santé en 2017

A noter que la station rurale régionale de Saint-Martin-du-Tertre enregistre un nombre de jours maximal de dépassement (13) dans l'Ile-de-France, restant cependant bien en dessous de la valeur cible pour la protection de la santé (25 jours).

En ce qui concerne la protection de la végétation, la valeur cible est fixée à 18 000 µg/m³/h (calculée en moyenne sur 5 ans) n'est plus dépassée depuis 2007 ; en revanche l'objectif de qualité de 6 000 µg/m³/h est dépassé en tout point de la région, le record se trouvant à la station rurale régionale de Saint-Martin-du-Tertre (13 000 µg/m³/h).

ÉTAT DES LIEUX	QUALITE DE L'AIR
Date de mise à jour : 02/05/2019	/

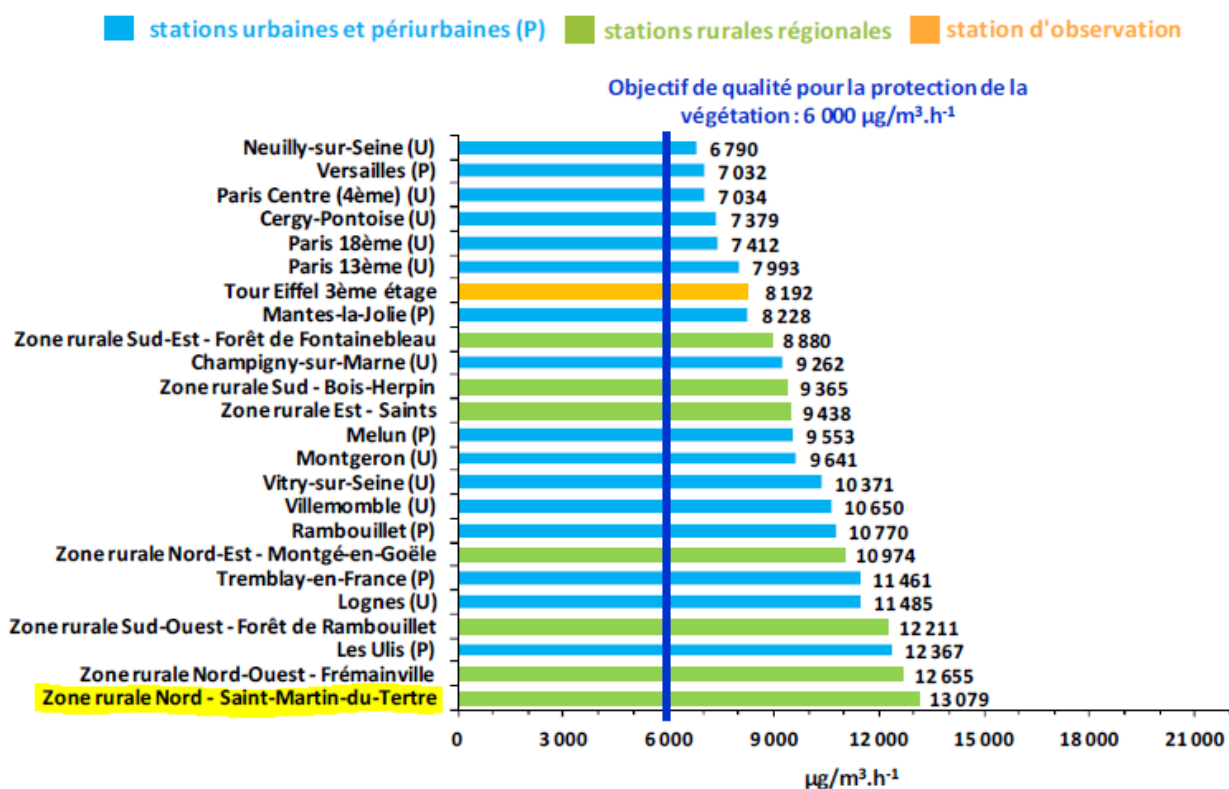


Figure 14 : Nombre de jour de dépassement de la valeur cible de concentration d'ozone pour la protection de la végétation en 2017

La mesure directe de la concentration d'ozone n'étant pas fournie par Airparif au niveau intercommunal, les émissions de COVNM nous donnent un aperçu des principaux secteurs contributeurs et des évolutions d'émissions.

ÉTAT DES LIEUX

QUALITE DE L'AIR

Date de mise à jour : 02/05/2019

/

Répartition sectorielle des émissions de COVNM - C3PF - 2015

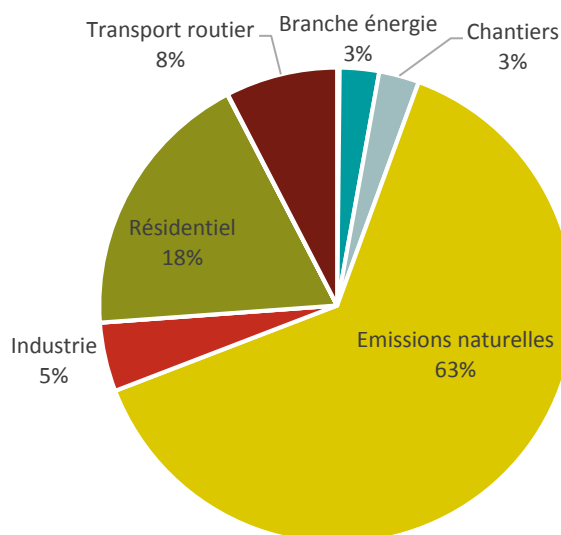


Figure 15 : Répartition sectorielle des émissions de COVNM sur le territoire de la C3PF en 2015

La majeure partie des émissions sont d'origine naturelle. Les autres contributeurs sont, par ordre décroissants, le résidentiel, le transport routier et l'industrie.

Carnelle - Pays de France	2005	2010	2012	2015	2005-2015
Agriculture	3,7	2,3	1,7	0,9	-76%
Branche énergie	23,7	14,7	13,4	14,6	-38%
Chantiers	27,9	18,0	14,9	15,3	-45%
Emissions naturelles	341,1	392,6	277,4	347,0	2%
Industrie	35,1	28,2	25,8	25,6	-27%
Plateformes aéroportuaires	0,0	0,0	0,0	0,0	
Résidentiel	156,0	127,4	114,1	101,0	-35%
Tertiaire	0,2	0,2	0,2	0,2	0%
Traitement des déchets	0,0	0,0	0,0	0,0	
Transport ferroviaire et fluvial	0,0	0,1	0,0	0,0	
Transport routier	140,8	69,5	56,7	41,5	-71%
Total	729	653	504	546	-25%

Figure 16 : Emissions de COVNM par secteur entre 2005 et 2015 sur le territoire de la C3PF

Les émissions naturelles sont stables depuis 2005, celles produites par les activités de la CC sont en baisse. Au total une baisse du quart est observée entre 2005 et 2015.

ÉTAT DES LIEUX	QUALITE DE L'AIR
Date de mise à jour : 02/05/2019	/

Les autres polluants

Dioxyde de soufre

Les émissions de dioxyde de soufre sont anecdotiques sur le territoire et en forte baisse excepté pour le secteur du traitement des déchets.

Carnelle - Pays de France	2005	2010	2012	2015	2005-2015
Agriculture	2,5	1,2	0,4	0,0	-100%
Branche énergie	0,0	0,0	0,7	0,0	
Chantiers	0,9	0,6	0,0	0,0	-100%
Emissions naturelles	0,0	0,0	0,0	0,0	
Industrie	0,6	1,2	1,1	0,1	-83%
Plateformes aéroportuaires	0,0	0,0	0,0	0,0	
Résidentiel	13,8	4,5	4,2	4,1	-70%
Tertiaire	3,3	0,9	0,7	0,6	-82%
Traitement des déchets	0,3	0,0	1,5	2,3	667%
Transport ferroviaire et fluvial	0,0	0,0	0,0	0,0	
Transport routier	2,5	0,5	0,5	0,5	-80%
Total	24	9	9	8	-68%

Figure 17 : Emissions de dioxyde de soufre par secteur entre 2005 et 2015 sur le territoire de la C3PF

Ammoniac

Les émissions d'ammoniac sont anecdotiques sur le territoire et seulement entraînées par l'agriculture et le transport routier.

Carnelle - Pays de France	2005	2010	2012	2015	2005-2015
Agriculture	44,3	42,8	42,5	42,7	-4%
Branche énergie	0,0	0,0	0,0	0,0	
Chantiers	0,0	0,0	0,0	0,0	
Emissions naturelles	0,0	0,0	0,0	0,0	
Industrie	0,0	0,0	0,0	0,0	
Plateformes aéroportuaires	0,0	0,0	0,0	0,0	
Résidentiel	0,0	0,0	0,0	0,0	
Tertiaire	0,0	0,0	0,0	0,0	
Traitement des déchets	0,0	0,0	0,0	0,0	
Transport ferroviaire et fluvial	0,0	0,0	0,0	0,0	
Transport routier	9,7	5,0	4,7	4,8	-51%
Total	54	48	47	48	-12%

Figure 18 : Emissions d'ammoniac par secteur entre 2005 et 2015 sur le territoire de la C3PF

ÉTAT DES LIEUX	QUALITE DE L'AIR
Date de mise à jour : 02/05/2019	/

Benzène

Le benzène est une problématique sur la région mais reste localisée sur la métropole parisienne. Ce polluant n'est pas un enjeu sur le territoire.

Autres (métaux lourds, HAL, ...)

Les autres polluants ne dépassent jamais les valeurs limites sur la région.

Indice de la qualité de l'air

La région Ile-de-France a été marquée par 48 jours en 2017 durant lesquels la qualité de l'air a été située entre très mauvais et médiocre soit un indice ATMO supérieur ou à égal à 6. L'air a été de bonne qualité 75% du temps.

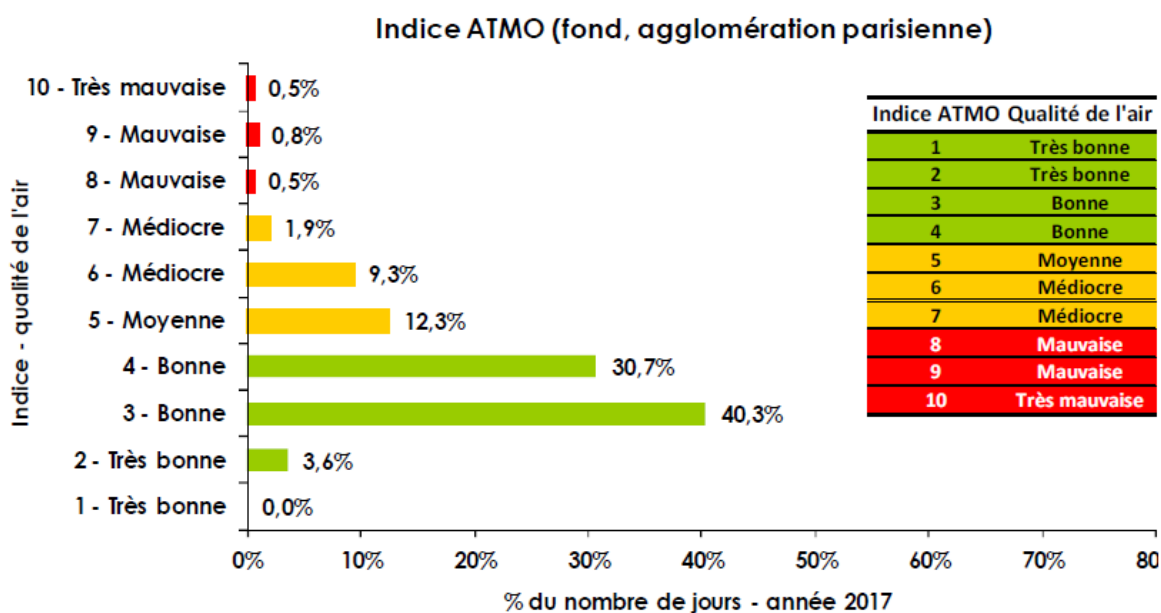


Figure 19 : Répartition des jours selon l'indice ATMO de qualité de l'air en 2017

12 épisodes de pollutions ont été enregistrés, dont trois alertes (21,22 et 23 janvier 2017). Ces épisodes de pollution ne concernent que les particules fines type PM10 et l'ozone.

ÉTAT DES LIEUX	QUALITE DE L'AIR
Date de mise à jour : 02/05/2019	/

Date	Seuil dépassé	Polluant
21/01/2017	Alerte	Particules PM ₁₀
22/01/2017	Alerte	Particules PM ₁₀
23/01/2017	Alerte	Particules PM ₁₀
24/01/2017	Information	Particules PM ₁₀
26/01/2017	Information	Particules PM ₁₀
11/02/2017	Information	Particules PM ₁₀
27/05/2017	Information	Ozone O ₃
19/06/2017	Information	Ozone O ₃
20/06/2017	Information	Ozone O ₃
21/06/2017	Information	Ozone O ₃
22/06/2017	Information	Ozone O ₃
07/07/2017	Information	Ozone O ₃

Figure 20 : Episodes de pollution en 2017

PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, ACTEURS

A RETENIR

Les indices de qualité de l'air sur le territoire sont globalement bons. Les émissions sont tendancielllement en baisse. Le sud du territoire ainsi que les abords des axes routiers sont marqués par une concentration de polluants un peu plus élevée. Le polluant le plus préoccupant sur le territoire est l'ozone.

DONNEES SOURCES

Airparif (carte et données)

Airparif – Bilan de la qualité de l'air Année 2017 Surveillance et information en Ile-de-France

- 1 Consommations d'énergies
- 2 Séquestration carbone
- 3 Sensibilité économique
- 4 Production d'énergies renouvelables
- 5 Développement des réseaux
- 6 Qualité de l'air
- 7 Adaptation au changement climatique**

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 11/06/2019	ALEAS CLIMATIQUES

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Le profil climatique territorial comprend :

- L'**observation** de l'évolution de paramètres climatiques (températures, précipitations...) sur les dernières décennies, observations fournies par Météo France, module Climat HD. Les événements climatiques survenus sur le territoire et les risques naturels majeurs à considérer sont également pris en compte, dans les fiches thématiques.
- Les **projections** des évolutions possibles de ces paramètres dans un avenir proche (2050) et moyen (2070). Elle reflète le scénario « RCP 8.5 », sans politique climatique visant à réduire les émissions de GES : scénario « pessimiste », à 2 Horizons (Proche : 2021-2050, et moyen : 2041-2070). Ces indicateurs sont issus de la base de données DRIAS-les futurs du climat.

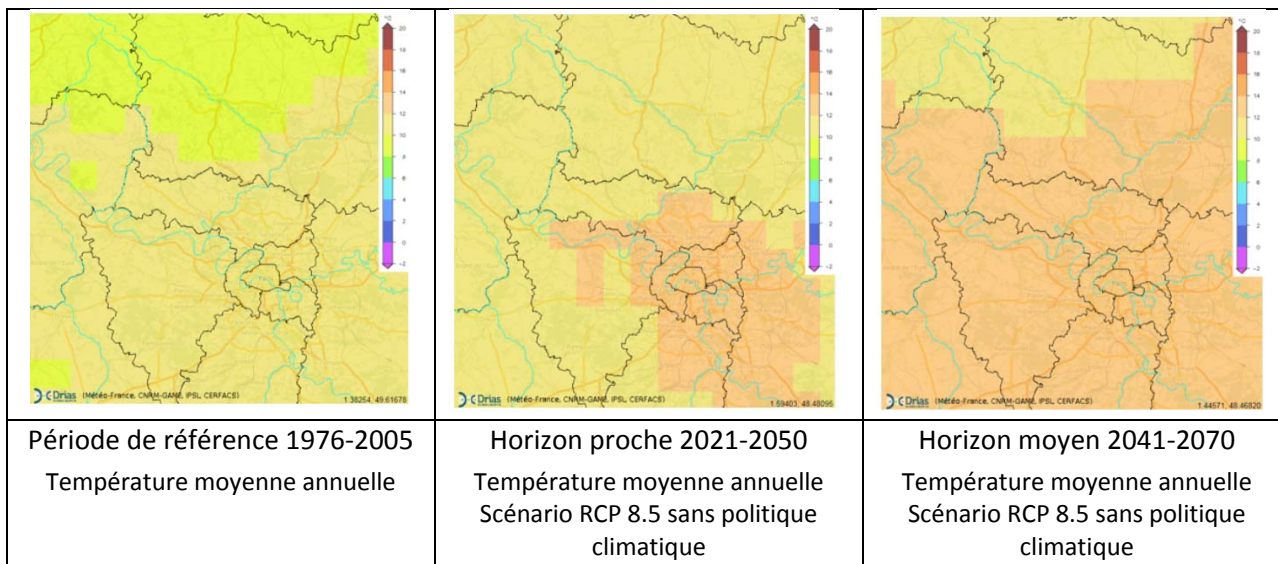
Température moyenne annuelle

Observations

Selon Météo France, « l'évolution des températures moyennes annuelles en Île-de-France montre un net réchauffement depuis 1959. Sur la période 1959-2009, la tendance observée sur les températures moyennes annuelles est de +0,3 °C par décennie ».

Projections :

Selon les scénarios, la température moyenne annuelle pourrait augmenter jusqu'à +2,2°C d'ici 2070, sur le territoire :



Nombre de journées d'été

Observations

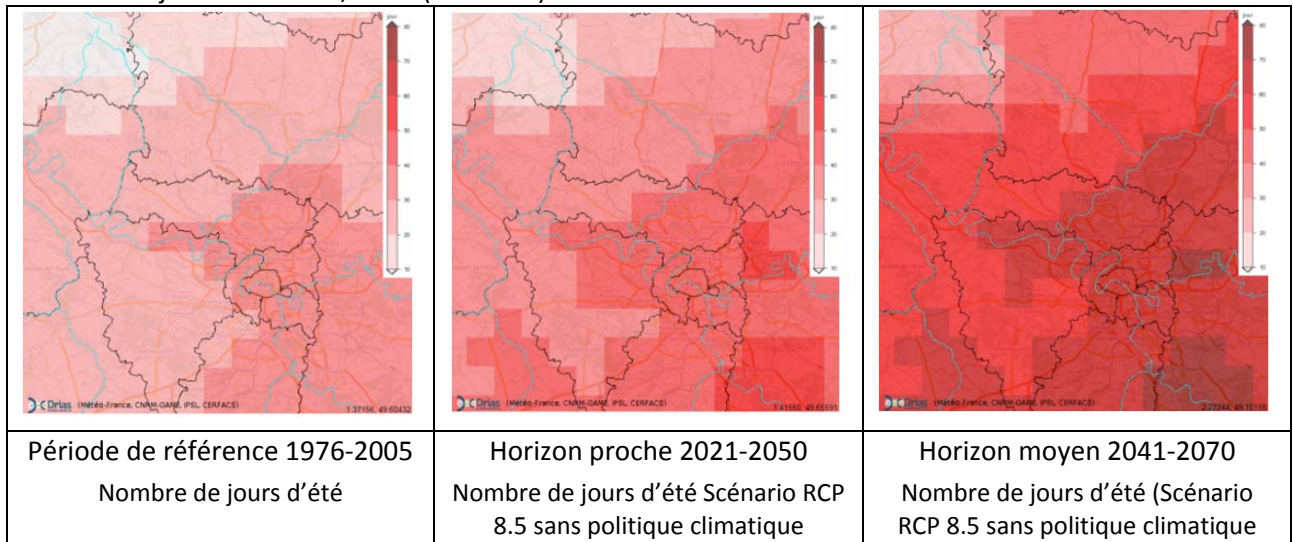
Une journée d'été se caractérise par une température maximale supérieure à 25°C.

Selon Météo France, le nombre de journées chaudes (température maximale quotidienne dépasse 25°C) est très variable d'une année sur l'autre et d'un point à un autre de la Région, sur la période 1961-2010. Mais en moyenne, la région connaît une augmentation importante du nombre de journées chaudes d'environ 4 à 6 jours par décennie.

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 11/06/2019	ALEAS CLIMATIQUES

Projections

En moyenne, sur la période de référence, le nombre annuel moyen de journées d'été est de 31 j, il pourrait atteindre 44 jours d'ici 2050, et 64 (facteur 2) d'ici 2070.



Nombre de jours de vagues de chaleur

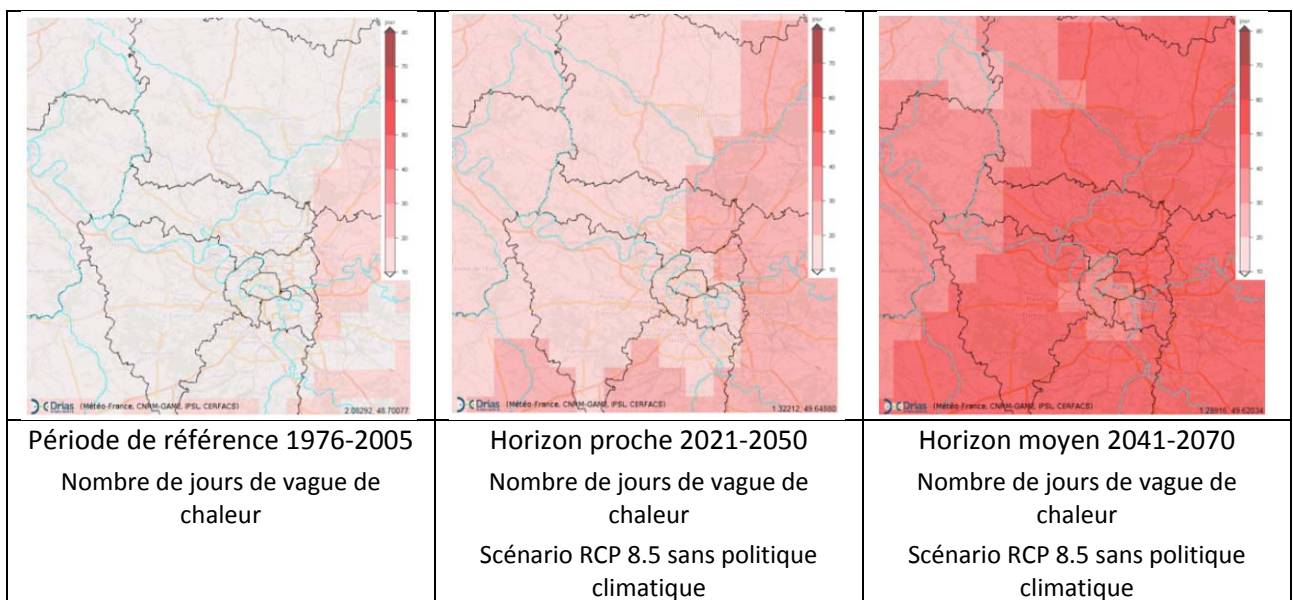
Observations

Une vague de chaleur est caractérisée par une température maximale supérieure de plus de 5°C à la normale pendant au moins 5 jours consécutifs).

Le manque de données disponibles sur ce critère ne permet pas d'en tirer des conclusions sur les décennies précédentes.

Projections

Selon les scénarios le nombre de jours de vagues de chaleur (aujourd'hui d'environ 9j/an sur le territoire) pourrait passer à 20 d'ici 2050 (soit plus d'un facteur 2), et à 40 d'ici à 2070.



ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 11/06/2019	ALEAS CLIMATIQUES

Cumul de précipitations

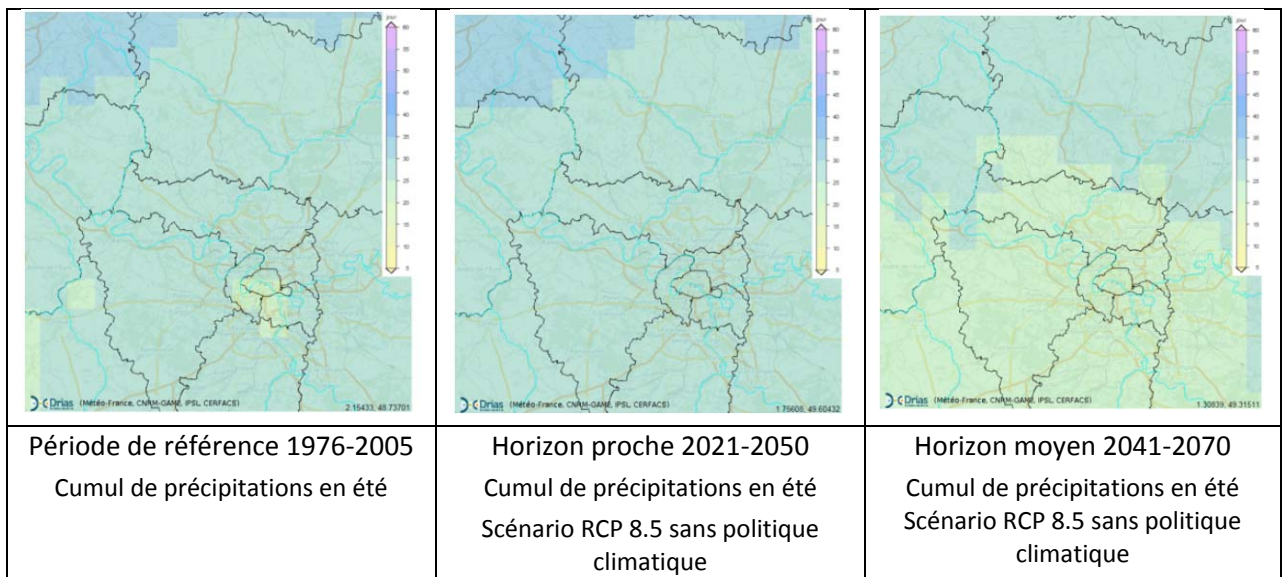
Observations

Selon Météo France, « En Île-de-France, les précipitations annuelles présentent une légère augmentation depuis 1959. Elles sont caractérisées par une grande variabilité d'une année sur l'autre ».

Cette tendance, en moyenne annuelle, est également observée en hiver, en été et au printemps. En revanche, une légère baisse est observée en moyenne à l'automne depuis 1959.

Projections

Les projections ne permettent pas d'établir de tendance nette. On pourrait observer une légère baisse des précipitations en été, d'ici 2070 (- 3 mm/an) :



Nombre de jours de sécheresse

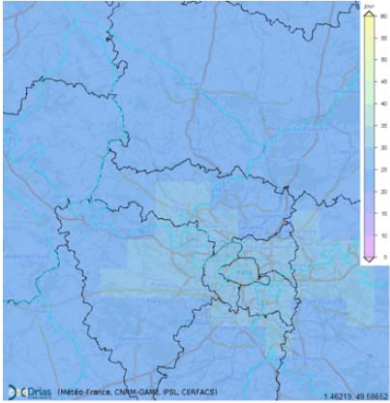
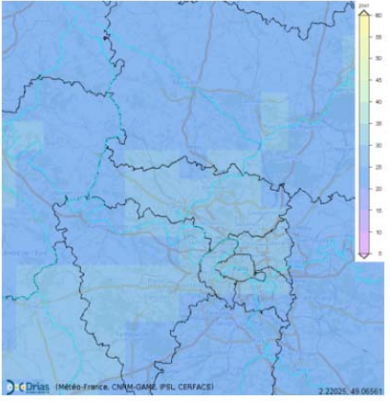
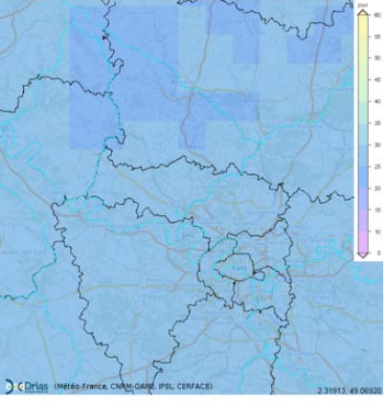
Observations

Le nombre de jours de sécheresse (maximum de jours consécutifs avec cumul de précipitations inférieur à 1mm) ne fait pas l'objet d'observations sur climat HD.

Projections

Selon les scénarios, le nombre de jours de sécheresse ne varie pas significativement pour en tirer une tendance à la hausse : de 24 jours actuellement, les projections indiquent 26 jours en moyenne d'ici 2070.

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 11/06/2019	ALEAS CLIMATIQUES

		
Période de référence 1976-2005 Nombre de jours annuel de période de sécheresse	Horizon proche 2021-2050 Nombre de jours annuel de période de sécheresse Scénario RCP 8.5 sans politique climatique	Horizon moyen 2041-2070 Nombre de jours annuel de période de sécheresse Scénario RCP 8.5 sans politique climatique

Nombre de jours de gel

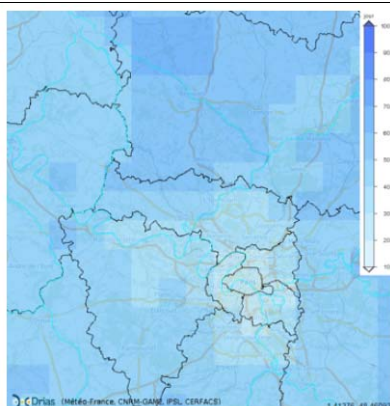
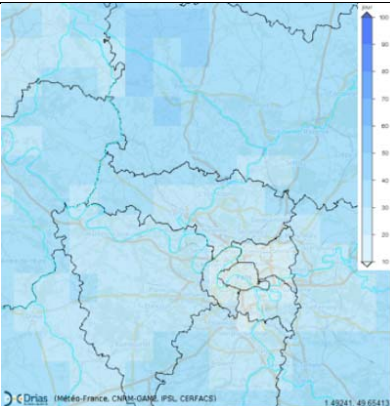
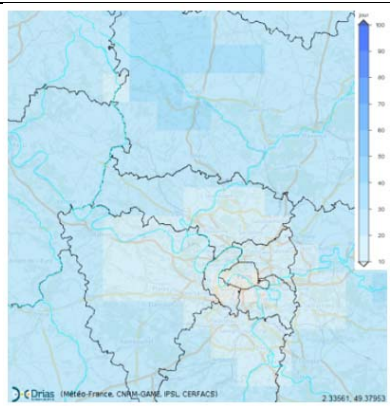
Observations

Selon Climat HD, le nombre de jours de gel annuel est très variable d'une année sur l'autre, et d'un endroit à l'autre de la Région. En outre, le phénomène d'îlot de chaleur urbain influence fortement ce critère. Les gelées sont ainsi plus nombreuses en zone rurale, qu'en zone urbaine.

Malgré cette variabilité, on observe cependant, en moyenne sur l'Île de France, une baisse du nombre de jours de gel de -2 à -4 jours par décennie.

Projections

Selon les scénarios, le nombre de jours de gel (aujourd'hui d'environ 39j/an sur le territoire) pourrait être abaissé à 24 d'ici 2050 et 18 d'ici à 2070 (plus d'un facteur 2).

		
Période de référence 1976-2005 Nombre de jours de gel	Horizon proche 2021-2050 Nombre de jours de gel Scénario RCP 8.5 sans politique climatique	Horizon moyen 2041-2070 Nombre de jours de gel Scénario RCP 8.5 sans politique climatique

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 11/06/2019	ALEAS CLIMATIQUES

A RETENIR

Sur le territoire de la CC Carnelle Pays de France, les aléas climatiques retenus pour l'étude sont les suivants :

- **Augmentation de la température moyenne annuelle** : elle pourrait augmenter jusqu'à +1,3°C d'ici 2050, et jusqu'à + 2,2°C d'ici à 2070.
- **Augmentation du nombre de journées d'été** (température supérieure à 25°C) : il pourrait atteindre 44 j d'ici 2050, pour environ 31 actuellement, et être multiplié par 2 d'ici à 2070.
- **Une forte irrégularité en termes de cumul de précipitations**, avec une légère tendance à la hausse, en moyenne annuelle en Ile de France, et une très légère tendance à la baisse en été sur le territoire.
- **Augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur** : aujourd'hui d'environ 9j/an, il pourrait être multiplié par 2 d'ici 2050 et par 4 j d'ici à 2070.
- **Diminution significative du nombre de jours de gel** : il diminue significativement d'ici 2050, de plus de 38 %. Cette diminution s'accroît à l'horizon 2070, avec une baisse de plus de moitié.

DONNEES SOURCES

Base de données DRIAS
Climat HD
ORECC

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 11/06/2019	MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS.

Entités paysagères (description issue du PNR Oise – Pays de France) :

5 entités paysagères sont présentes au sein de ce territoire :

- La lisière urbanisée de l'ouest de la plaine de France, et la plaine de Mareil en France, plaines agricoles majeures du bassin parisien, soumises à une pression foncière très importante de la part de Paris.
- La vallée de l'Yzieux, vallée encore rurale à dominante agricole, résistant à la pression urbanistique.
- La vallée de l'Oise de Bruyères à Mours,
- Les buttes et vallons de Carnelle, l'Isle Adam et Montmorency.

Ces deux dernières entités sont comprises au moins en partie dans le parc naturel régional de l'Oise et du pays de France, dont la description détaillée est la suivante :

« Le Parc naturel régional Oise - Pays de France correspond à la partie occidentale du plateau calcaire du Valois, marqué par la présence des trois massifs forestiers d'Halatte, Ermenonville et Chantilly. Il intègre également des espaces de transition avec les entités paysagères voisines : la vallée de l'Oise au nord et à l'ouest, le Valois agricole à l'est, la Plaine de France et la vallée de l'Ysieux au sud et la Goële et le Multien au sud-est.

Sur une grande partie du territoire, le relief marqué (à l'échelle du bassin parisien) et les sols pauvres ont rendu l'agriculture difficile et ont conduit à une valorisation sylvicole. 20 000 hectares de forêt, constituant le massif des Trois Forêts, occupent le cœur du Parc Naturel Régional, le différenciant ainsi des grands plateaux agricoles voisins.

Fruit d'une érosion séculaire, son relief alterne vallées (Oise, Nonette, Thève, Ysieux pour les principales) et buttes témoins (Mont Pagnotte, Butte de Saint-Christophe, Buttes de Montépilloy, Châtenay-en-France ou Mareil-en-France). »

Milieux naturels protégés :

Le territoire de la Communauté de Communes de Carnelle Pays de France comporte de nombreux milieux naturels sensibles et protégés.

Parc Naturel Régional de l'Oise et du Pays de France :

Les communes suivantes ont adhéré à la charte du PRN Oise Pays de France et sont donc incluses dans son périmètre : Asnières-sur-Oise, Bellefontaine, Châtenay-en-France, Chaumontel, Épinay-Champlâtreux, Jagny-sous-Bois, Lassy, Le Plessis-Luzarches, Luzarches, Mareil-en-France, Seugy, Viarmes et Villiers-le-Sec.

Ce parc a été créé en 2004 et s'étend sur 59 communes entre les départements de l'Oise et du Val d'Oise. Les objectifs tels qu'inscrits dans la charte du parc sont les suivants :

1. « Maîtriser l'évolution du territoire soumis à de fortes pressions foncières, en veillant à l'intégrité des espaces naturels, en limitant la consommation d'espaces et en préservant les corridors écologiques.
2. Favoriser la prise en compte de l'environnement et du paysage dans la gestion courante des espaces naturels, notamment agricoles et forestiers. Préserver, restaurer et gérer les milieux naturels d'intérêt écologique, gérer durablement les ressources naturelles (eau, carrières, déchets...).
3. Mettre en valeur le patrimoine historique et culturel du territoire.
4. Préserver la qualité des paysages naturels et bâtis en développant des outils d'aménagement à disposition des communes, en veillant à l'intégration des projets de développement dans les

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 11/06/2019	MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITÉ

paysages, en assistant les communes dans la réalisation de leurs documents d'urbanisme, en les aidant à mener des actions de requalification sur des espaces dégradés.

5. Promouvoir un développement économique respectueux de l'environnement et de la diversité du territoire, favoriser une agriculture dynamique attentive à l'environnement, faire la promotion de la gestion forestière et de la filière bois, participer au maintien et à la valorisation de l'activité cheval, contribuer à un développement maîtrisé des activités économiques compatibles avec le respect de l'environnement.
6. Promouvoir un tourisme nature/culture maîtrisé en organisant l'accueil du public dans les espaces naturels, en contribuant à la mise en réseau des sites et des acteurs touristiques, en améliorant l'accueil du public, en incitant le développement d'un hébergement et d'une restauration de caractère.
7. Informer et sensibiliser le public à l'environnement et au patrimoine par le biais d'animations et d'équipements pédagogiques à destination du grand public et au travers de programmes d'éducation à l'environnement et au patrimoine à destination des enfants.
8. Faire du Parc un lieu de recherche et d'observation, de formation et d'expérimentation. »

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

Les ZNIEFF sont des zones de plus ou moins grande taille, désignant des espaces sensibles. Elles n'ont pas de portée réglementaire directe, mais uniquement une fonction d'inventaire, mises en place à partir de 1982.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type 1, espaces de taille réduits, homogènes d'un point de vue écologique, présentant un intérêt spécifique par la présence d'une ou plusieurs population(s) d'espèces menacées. Deux ZNIEFF de même type ne peuvent pas se recouper.
- Les ZNIEFF de type 2, espaces de taille beaucoup plus importante, comportant généralement une ou plusieurs ZNIEFF de type 1, désignant des espaces naturels riches, ayant pour fonction de préservation plus générale.

Le territoire comporte six ZNIEFF de type 1 :

- Etang et marais de Royaumont,
- Forêt de Coye : Les hautes Coutumes,
- Le Moulin de Luzarches,
- Marais d'Asnières-sur-Oise,
- Marais de Presles,
- Vallon du Ru de l'Etang de Chauvry.

Ainsi que quatre ZNIEFF de type 2, englobant généralement celles de type 1 précédemment citées :

- Forêt de Carnelle,
- Forêt de l'Isle Adam,
- Forêt de Montmorency,
- Vallées de la Theve et de l'Ysieux.

Le réseau Natura 2000 :

Les réseau Natura 2000 est un système Européen de conservation de la nature. Deux zones ont été définies, les Zones de Protection Spéciales (ZPS), et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Les ZPS résultent de

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 11/06/2019	MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE

l'application de la directive « Oiseaux », et la ZSC de la directive « Habitats ». La protection au sein de ces zones se fait en France par contrat avec le propriétaire des lieux. Ces zones sont définies sur la base d'une identification d'un site naturel comprenant des espèces de faune ou de flore sensibles ou rare. Il y a une fonction réglementaire, qui va au-delà du simple inventaire, à *contrario* des ZNIEFF. Comme pour les ZNIEFF, deux sites Natura 2000 de la même directive ne peuvent pas se recouper.

Le territoire comporte une zone Natura 2000 :

- Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi (ZPS).

Autres zones protégées :

Trois communes possèdent un terrain archéobotanique ou archéozoologique, pour quatre sites au total :

- Le Bois Bosquet sur la commune de Luzarches,
- Le Château Guilbert sur la commune de Luzarches,
- La Vieille Eglise sur la commune de Baillet-en-France,
- Le village de Villiers-le-Sec sur la commune du même nom.

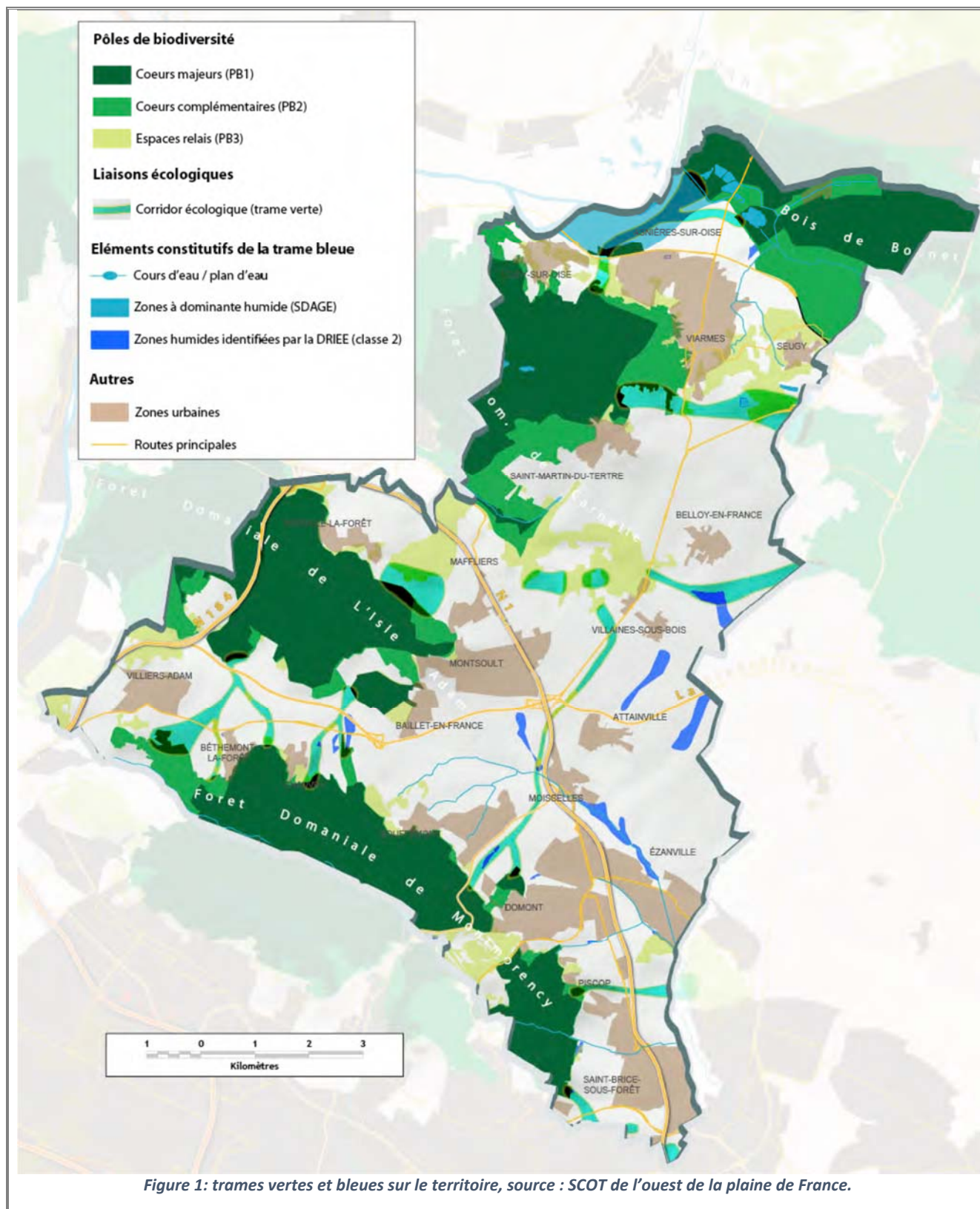
Le territoire ne comporte pas de site Ramsar, ni d'arrêté de protection de biotope, ni de réserve naturelle ou biologique, ni de forêts de protection, ni d'espaces naturels sensibles, ni de terrain acquis ou assimilé par un conservatoire d'espace naturel.

ÉTAT DES LIEUX

ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Date de mise à jour : 11/06/2019

MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITÉ



ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 11/06/2019	MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE

Impacts du changement climatique : matrice de synthèse :

Comme le montre l'ensemble de la littérature, il n'est pas possible de déterminer avec précisions les impacts du changement climatique sur la biodiversité des milieux naturels, compte tenu de la complexité des interactions et des nombreux facteurs d'influence. Le tableau suivant donne les tendances des principaux impacts :

Aléas	Impacts directs sur les milieux naturels	Degré d'exposition (spatial ou temporel)	Sensibilité du milieu	Capacité d'adaptation du milieu	Degré de vulnérabilité
Diminution des précipitations en été	Diminution du charriage de débris végétaux. Impacts potentiels sur la ripisylve, au regard de l'évolution des sécheresses hydrologiques.				
Diminution des précipitations en été, Baisse de l'évapotranspiration, augmentation de la température moyenne annuelle	Diminution ou disparition de zones humides, altération de leur rôle dans le cycle de l'eau.				
Diminution des précipitations en été, Baisse de l'évapotranspiration, augmentation de la température moyenne annuelle	Développement d'espèces exotiques invasives, (végétales ou animales, telles que le moustique tigre) qui s'adaptent beaucoup plus vite à des conditions nouvelles.				
Diminution des précipitations en été, Baisse de l'évapotranspiration, augmentation de la température moyenne annuelle	Evolution de la biodiversité dans les zones humides: disparition d'espèces les plus sensibles, mais développement d'autres espèces				
Augmentation des vagues de chaleur	Risque accru de mortalité piscicole, modification de la composition des espèces				
Augmentation de la température moyenne annuelle	Extension des prairies sèches, ou reboisement				
Augmentation de la température moyenne annuelle	Diminution des peuplements de résineux				

Légende :

Modéré (e)	Moyen (Moyenne)	Fort (e)
------------	-----------------	----------

Figure 2 : principaux impacts du changement climatique sur les milieux naturels

PANORAMA DES PROJETS ET ACTIONS EN COURS :

A RETENIR :

Les impacts majeurs sur les milieux naturels et la biodiversité sont :

- La disparition ou la diminution et l'altération des zones humides, qui jouent un rôle majeur dans le cycle de l'eau, en lien avec une urbanisation croissante,
- Le développement d'espèces exotiques,
- Un facteur d'aggravation de cette menace du changement climatique est la pratique d'une agriculture intensive, faisant peser de lourdes menaces sur des milieux se fragilisant de plus en plus. Dans un contexte de limitation des ressources et de l'augmentation de la température, l'adaptation des pratiques agricoles est essentielle.

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 11/06/2019	MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITÉ

DONNEES SOURCES :

SCOT de l'ouest de la plaine de France, Plan d'Aménagement et de Développement Durable,
Communauté de communes de Carnelle Pays de France, <https://carnelle-pays-de-france.fr/>
Inventaire national du patrimoine naturel, <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 11/06/2019	EAU

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS :

Présentation du réseau hydrographique :

Le territoire de la Communauté de Communes Carnelle Pays de France est organisé autour de deux cours d'eaux principaux :

- L'Oise :

L'Oise est une rivière parcourant 341 km selon un axe nord-est/sud-ouest entre sa source à Chimay en Belgique, à une altitude de 310m, et sa confluence avec la Seine dont elle est le principal affluent, à Conflans-Sainte-Honorine, en France dans les Yvelines, à 22m. Elle parcourt donc 288m d'altitude. Son module à Pont-Sainte-Maxence, dans le département voisin de l'Oise, donc légèrement en amont du territoire est de 109 m³/s. Ce débit passe de 187m³/s au mois de février au maximum à 47,4 m³/s au mois d'août pendant l'étiage estival. Cette rivière est un axe de transport de fret important entre la Seine et Compiègne, où le projet de canal Seine-Nord Europe devrait permettre de rejoindre Dunkerque.

- L'Ysieux :

Petite rivière de 15,2 km de long suivant un axe est-ouest, L'Ysieux prend sa source à la Fontaine de Rocourt sur la commune de Marly-la-Ville à 80m d'altitude et se jette dans la Thève à Asnières-sur-Oise à 25m d'altitude, parcourant 55m entre ces deux points. Son module est mesuré à Viarmes, et est de 0,206 m³/s. Ce débit passe de 0,273 m³/s au mois de janvier à 0,130 m³/s au mois d'août pendant l'étiage estival. L'Ysieux comporte deux principaux affluents : le Ru du Ponceau et le Ru Popelin.

Le territoire est également concerné par la rivière la Thève, cependant celle-ci ne parcourt que quelques dizaines de mètre sur la CC entre le département de l'Oise et l'Oise. Carnelle Pays de France voit également naître sur son territoire le Ru de Presle qui irrigue la vallée du même nom, qui lui se jette dans l'Oise sur la commune de Mours.

Qualité des eaux :

Qualité des eaux superficielles (bilan O₂, nitrates, pesticides, ...),

L'Oise :

Le territoire ne dispose pas de station d'observation concernant l'Ain. La plus proche est située en aval, sur la commune de Beaumont-sur-Oise. Les données pour l'année 2014 sont les suivantes :

LIBELLE	ECOLO	ETATBIO	ETATPCH	ETATPS	BILANO2	NUT	TEMP	ACID	NONSynt	SYNTH	O2	SATO2	DBO5	COD	PO43
OISE	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2
PHOS	NH4	NO2	NO3	TEMPE	PHMIN	PHMAX	NO3V2	ARSENIC	CHROME	Cu	Zn	CHLORTOLURON	OXADIAZON		
2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2		2

Figure 1: Etat des eaux de l'Oise à Beaumont-sur-Oise, source : Agence de l'eau Seine-Normandie

Globalement la qualité de l'eau est de bonne qualité, au niveau biologique, écologique et chimique.

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 11/06/2019	EAU

L'Ysieux :

L'Ysieux est mesuré sur la commune d'Asnières-sur-Oise, juste avant sa confluence avec la Thève, en bas de bassin. Les données datent également de 2014 :

LIBELLE	ECOLO	ETATBIO	ETATPCH	ETATPS	BILANO2	NUT	TEMP	ACID	NONSYNTH	SYNTH	O2	SATO2	DBO5	COD	PO43
YSIEUX	4	4	3	2	3	2	1	2	2	2	2	3	1	2	2
PHOS NH4 NO2 NO3 TEMPE PHMIN PHMAX NO3V2 ARSENIC CHROME Cu Zn CHLORTOLURON OXADIAZON	2	1	2	2	1	1	2	2			2		2		2

Figure 2: L'Ysieux à Asnières-sur-Oise, source : Agence de l'eau Seine-Normandie.

Les eaux de l'Ysieux ne sont pas en bon état. L'état écologique et biologique est mauvais, l'état physico-chimique est médiocre.

Qualité des eaux souterraines :

Les masses d'eau souterraines ne sont pas en bon état. La région étant au cœur de grandes zones de monoculture céréalière, la présence de polluants dans l'eau l'empêche d'être d'une qualité satisfaisante.

Etat chimique des masses d'eaux souterraines (1995-2005)

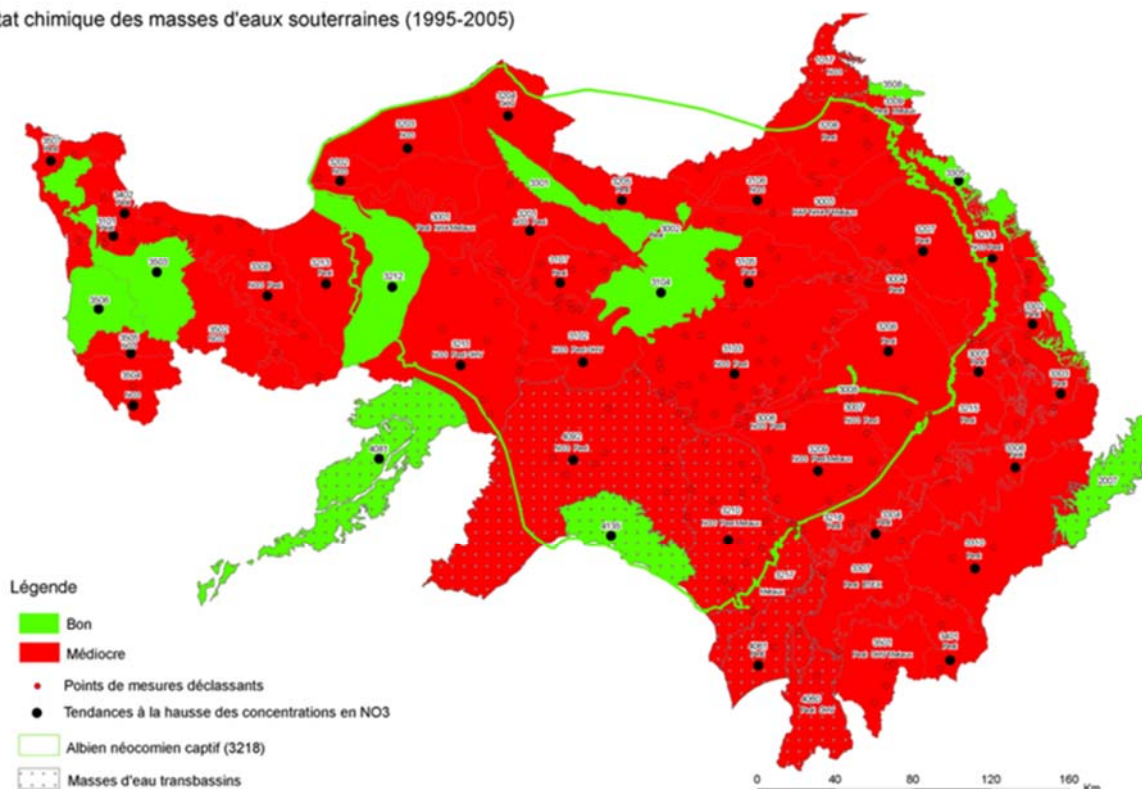


Figure 3: Eaux souterraines, source : Agence de l'eau Seine-Normandie.

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 11/06/2019	EAU

Qualité des eaux de baignade :

La qualité des eaux de baignade est suivie par le Ministère de la Santé qui étudie principalement des analyses sur les germes indicateurs d'une contamination fécale (*Escherichia coli*). Plusieurs contrôles sont réalisés durant la saison estivale dans les zones de baignade déclarées annuellement par les maires.

Le territoire ne comporte aucun lieu de baignade suivi par le Ministère de la Santé.

Eau potable :

Différents syndicats interviennent pour la gestion des eaux potables sur le territoire de la CC :

- SIE Bellefontaine,
- SIAEP Montsoul,
- SIAEP Nord Ecouen

Le risque inondation :

La commune d'Asnières-sur-Oise est la seule à bénéficier d'un plan de prévention naturel pour le risque inondations, comme toutes les communes situées sur le bord de l'Oise.

Evènements passés :

Toutes les communes sauf celle du Plessis-Luzarches ont été impactées par une catastrophe de type inondations et coulées de boue ou mouvements de terrain. Les dates des arrêtés ne sont pas disponibles sur la base de données Gaspar.

Les communes de Baillet-en-France, Belloy-en-France et Mareil-en-France ont aussi connu des catastrophes naturelles liées à la sécheresse.

Impacts du changement climatique : matrice de synthèse :

Aléas	Impacts directs sur l'eau et infrastructures	Degré d'exposition (spatial ou temporel)	Sensibilité du milieu	Capacité d'adaptation du milieu	Degré de vulnérabilité
Diminution des précipitations en été	Diminution de la ressource en eau, avec augmentation des étiages en été. Pression d'usage renforcée, avec augmentation de la population. Renforcement du besoin en eau des plantes.				
Augmentation de l'évapotranspiration					
Augmentation de la température moyenne annuelle et baisse des débits	Réchauffement des eaux de surface : risque de développement de bactéries pathogènes. Phénomène potentiel d'eutrophisation.				
Augmentation de la température moyenne annuelle	Diminution des besoins énergétiques des stations d'épuration (augmentation de la cinétique de réaction).				
Augmentation de la température moyenne annuelle	Augmentation de la fermentation dans les réseaux d'assainissement, et des nuisances olfactives associées, et de la corrosion.				
Augmentation probable du nombre et de la gravité des phénomènes extrêmes	Débordements de cours d'eau, inondations. Augmentation des crues non objectif, mais dégâts des inondations plus élevés avec l'urbanisation.				
Forte diminution des chutes de neige, changement de type des précipitations hivernales	Neige plus humide, pluie, plus faible tenue au sol, plus faible infiltration dans les nappes, ruissellement plus important, augmentation de la sécheresse estivale.				

Légende :

Faible	Modéré (e)	Moyen (Moyenne)	Fort (e)
--------	------------	-----------------	----------

Figure 4 : Impacts directs du changement climatique sur l'eau et les infrastructures

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 11/06/2019	EAU

PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, ACTEURS

Le SDAGE 2016-2021 a été annulé par le tribunal administratif de Paris en décembre 2018, à la demande des chambres d'agriculture régionales, à la suite d'un vice de procédure. Cette annulation remet en application le SDAGE 2010 – 2015 pour le bassin Seine Normandie.

[L'agence de l'Eau Seine Normandie](#) accompagne les territoires à travers son programme « Eau & Climat 2019-2024 », dont les principaux axes d'aides sont :

- Assainissement des collectivités, par temps sec et par temps de pluie
- Accompagner les acteurs économiques (hors agriculture)
- Accompagner la transition agricole pour l'eau
- Protéger les captages et assurer l'approvisionnement en eau potable
- Protéger, restaurer et gérer les écosystèmes humides et marins et leur biodiversité
- Acquisition et maîtrise foncière
- Prévenir les inondations et les étiages
- Acquérir les connaissances sur les milieux aquatiques, marins, et leur biodiversité
- Mobiliser les acteurs et les territoires

[Le SMBO, Syndicat Mixte du Bassin de l'Oise, 95](#)

Créé en 2003, le Syndicat Mixte des berges de l'Oise regroupe l'ensemble des 22 communes riveraines de l'Oise dans le Val d'Oise, leurs intercommunalités et le Conseil départemental. Il œuvre pour l'entretien, la protection et l'aménagement des Berges de l'Oise.

[Le SEDIF, Syndicat de gestion des Eaux d'Ile de France](#), assure l'alimentation en eau potable pour les communes de Villiers-Adam, Mériel, Méry-sur-Oise, Béthemont la Forêt et Chauvry.

[Le Conseil Départemental 95](#), qui assure notamment la mise à jour du Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable du Val d'Oise (hors zone de compétence du SEDIF).

[EPTB Seine Grands Lacs](#)

L'EPTB Seine Grands Lacs agit à l'échelle du bassin versant amont de la Seine, facilite et coordonne l'action publique des collectivités territoriales sur l'ensemble du territoire à travers ses missions :

- Gérer le risque lié aux inondations dans le bassin de la Seine en écrêtant les crues.
- Soutenir le débit des rivières pendant la saison sèche.
- Agir pour la réduction de la vulnérabilité aux inondations.
- Assurer un rôle de conseil, d'animation et de coordination auprès des collectivités du bassin.
- Préserver l'environnement.

L'EPTB anime des ateliers pour l'adaptation au changement climatique.

A RETENIR

Les principaux enjeux relatifs à l'eau en matière d'adaptation sont pour la CC Carnelle Pays de France :

- Le risque inondation,

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 11/06/2019	EAU
- La gestion de la ressource en eau, - La prévention de la qualité de l'eau (notamment au regard des pesticides et des nitrates).	
DONNEES SOURCES Agence de l'eau Seine Normandie CD95 : Actualisation du Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable Syndicat de gestion des Berges de l'Oise	

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 02/05/2019	POPULATION (Santé, Habitat, Eau)

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

La santé des habitants

Les enfants et les personnes âgées restent les plus vulnérables par rapport à l'augmentation du nombre et des durées de vague de chaleur, ainsi qu'à l'augmentation du taux d'allergènes dans l'air ambiant.

Selon l'OMS, « La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ».

Aussi, le changement climatique impacte la santé de façon directe et indirecte de plusieurs façons.

Les épisodes de canicule pourraient devenir plus fréquents à l'avenir. En 2003, outre les fortes chaleurs, la canicule s'est accompagnée d'une pollution par l'ozone importante tant en durée qu'en intensité. Le nombre des décès au niveau national en excès par rapport aux années précédentes a été estimé à 14 800 entre le 1er et le 20 août 2003, soit une augmentation de 60 % par rapport à la mortalité attendue. L'ensemble de la France a été touché, et globalement la surmortalité a davantage concerné les zones urbaines. Cependant en 2018, canicule qui a été légèrement moins forte en intensité que 2003 mais plus longue, les chiffres font état d'une surmortalité de « seulement » 1500 personnes.

Outre l'impact direct en termes de mortalité, l'augmentation du phénomène d'îlot de chaleur en ville, en période de canicule, mais de façon continue également, renforce de façon importante l'inconfort de la population, et par là même impacte donc sur le bien-être des habitants. Le territoire, en milieu rural, n'est pas ou peu concerné par cette problématique.

L'élévation de la température favorise le développement de certaines espèces, parfois au détriment d'autres espèces. C'est notamment le cas d'espèces parasites, tels que le moustique tigre ou encore les tiques, pouvant être porteurs de maladie vectorielle.

L'élévation des températures favorise la pollinisation, en durée et en intensité. Ainsi, le changement climatique impacte également la santé humaine en favorisant le développement d'allergènes dans l'air. Par ailleurs, l'augmentation de la teneur en CO2 dans l'air renforce le pouvoir allergisant de certaines plantes (telles que l'ambroisie).

Rappelons également les impacts sur la santé des végétaux et des animaux (altération de la croissance, décalage des saisonnalités, appauvrissement, évolution de la biodiversité...) qui impactent directement notre alimentation.

Enfin, l'augmentation de la fréquence de phénomènes extrêmes générant des inondations, ou des dégâts sur l'habitat impactent également directement la santé des populations.

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 02/05/2019	POPULATION (Santé, Habitat, Eau)

Matrice des impacts du changement climatique

Aléas	Impacts sur la population, sa santé, son habitat	Degré d'exposition (spatial ou temporel)	Sensibilité du milieu	Capacité d'adaptation du milieu	Degré de vulnérabilité
Augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur	Surmortalité ou incidents graves en période estivale liée aux vagues de chaleur; concerne populations les plus fragiles (personnes âgées, enfants).				
Augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur, augmentation de la température moyenne annuelle	Dommages sanitaires liés à la pollution atmosphérique (ozone), aux allergènes (ambrosie notamment) et aux maladies infectieuses vectorielles (les aires de répartition des vecteurs tels que certains moustiques, ou tiques), se développant				
Augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur, augmentation de la température moyenne annuelle	Augmentation de la production d'ozone, impact sur la santé des plus fragiles (voies respiratoires notamment)				
Augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur, augmentation de la température moyenne annuelle	Augmentation du besoin en rafraîchissement de l'habitat (privilégier les systèmes non énergivores)				
Augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur, augmentation de la température moyenne annuelle	Augmentation du phénomène d'îlot de chaleur, venant renforcer l'inconfort des habitants				
Augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur, augmentation de la température moyenne annuelle	Les impacts sur la santé animale et végétale peuvent impacter la qualité des productions pour l'alimentation.				
Augmentation des précipitations en hiver, modifications des régimes de pluie	Habitat vulnérable aux inondations, risque renforcé avec l'urbanisation				
Diminution des précipitations en été	Raréfaction de la ressource en eau, altération de sa qualité, augmentation de son coût, tensions d'usages.				

Légende :

Modéré (e)	Moyen (Moyenne)	Fort (e)
------------	-----------------	----------

Figure 1 : Impacts directs du changement climatique sur la population, sa santé et son habitat

A RETENIR

Les enjeux de l'adaptation au changement climatique sont pluriels pour le territoire.

On retiendra en priorité :

- Prévention du risque inondation,
- Prévention et interventions pour réduire les effets sanitaires du changement climatique : développement de maladies vectorielles, d'agents allergènes. Les enfants et personnes âgées sont les plus vulnérables aux effets du changement climatiques, au regard de l'augmentation du nombre et de la durée des vagues de chaleur, mais également le développement d'agents pathogènes.

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 02/05/2019	POPULATION (Santé, Habitat, Eau)
- Climatisation de l'habitat par des systèmes non énergivores. La construction de logements neufs doit prendre en compte l'adaptation de l'habitat aux impacts du changement climatique et notamment en termes de besoin en rafraichissement naturel.	
DONNEES SOURCES	
DDRM	

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 02/05/2019	SOL ET SOUS SOL

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Caractéristiques physiques générales et occupation des sols

Ce territoire, d'une surface de 123,25 km², composé de 19 communes, et comptant en 2015 31 712 habitants, recouvre d'importants espaces naturels. Il comporte partiellement 3 forêts remarquables : forêts de de l'Isle d'Adam (1 500 ha de forêt domaniale), de Carnelle (975 ha de forêt domaniale), et de Chantilly par la forêt de Coye et le Bois de Bonnet (6344 ha de forêt domaniale).

Une description plus précise des paysages est disponible dans la fiche « milieux naturels et biodiversité ».

Risques d'effondrement de cavités souterraines

Le DDRM 95 ne fait pas état de risque d'effondrement de cavité souterraine sur le territoire. Aucune cavité n'est recensée sur le territoire sur le site de géorisques.

Risques naturels retraits-gonflements des argiles dues à la sécheresse

La plus grande partie du territoire est soumise à un aléa faible. Cependant de nombreuses zones sont concernées par un risque moyen à fort. Les communes suivantes sont particulièrement exposées : Baillet-en-France, Belloy-en-France, Mareil-en-France et Saint-Martin-du-Tertre.

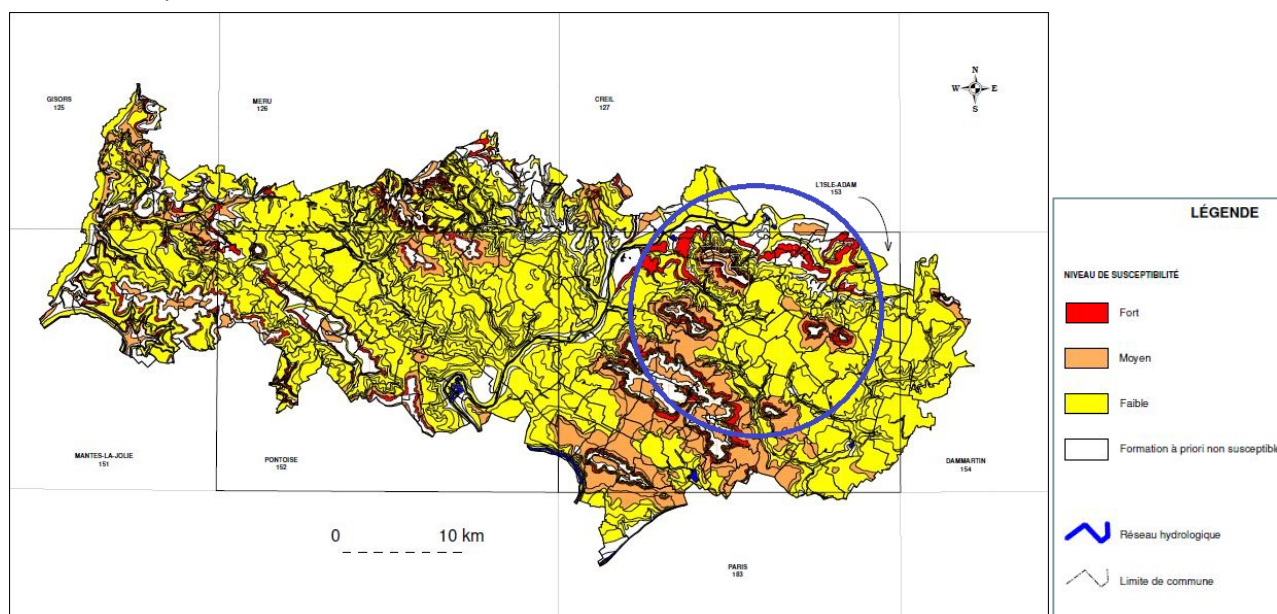


Figure 1: Cartographie de l'aléa retrait gonflement des argiles, la CC se trouve approximativement dans la zone cerclée de bleu, source: BRGM

Evènements passés

On dénombre deux arrêtés de catastrophes naturelles pour cet aléa sur le territoire, les dates sont inconnues :

Commune	Catastrophe
Saint-Martin-du-Tertre	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols
Baillet-en-France	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols

Figure 2 : Arrêtés de catastrophes naturelles suite à mouvement de terrain sur le territoire

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 02/05/2019	SOL ET SOUS SOL

Risque sismique

Selon le DDRM, le risque sismique est considéré comme faible.

Mouvement de terrain

Selon Géorisques, les communes de Asnières-sur-Oise, Baillet-en-France, Bellefontaine, Belloy-en-France, Châtenay-en-France, Jagny-sous-Bois, Lassy, Maffliers, Mareil-en-France, Montsoul, Saint-Martin-du-Tertre et Viarmes sont concernées par un risque de mouvement de terrain. Cependant cette liste n'est pas raccord avec les communes ayant subi une catastrophe naturelle liée à des inondations, coulées de boue et mouvements de terrain (catastrophe différente de la seule catastrophe « inondations et coulées de boues » dont la liste se trouve dans la fiche eau). Cette liste est la suivante, encore une fois les dates des arrêtés ne sont pas disponibles :

Commune	Catastrophe
Belloy-en-France	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain
Villiers-le-Sec	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain
Chaumontel	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain
Lassy	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain
Jagny-sous-Bois	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain
Luzarches	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain
Maffliers	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain
Mareil-en-France	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain
Montsoul	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain
Saint-Martin-du-Tertre	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain
Seugy	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain
Viarmes	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain
Villaines-sous-Bois	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain
Baillet-en-France	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain
Bellefontaine	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain

Figure 3: liste des communes reconnues en état de catastrophe naturelle pour des inondations, coulées de boue et mouvements de terrain.

Feux de forêt

Le DDRM ne fait pas état de ce risque. Au vu des caractéristiques du territoire, il semble pourtant à prendre en considération avec le changement climatique notamment.

Tempêtes

Selon le DDRM, tout le Val d'Oise, comme toute l'Île-de-France, est concerné par le risque de tempête. Le Val d'Oise est situé dans un couloir de passage des tornades (le couloir qui relie le Poitou au Nord de la France). Au moins 7 tornades ont été observées dans le département depuis 1987. On observe des vents supérieurs à 100 km/h (violente tempête) en moyenne 1,3 jour par an en Val d'Oise. Des vents supérieurs ou égaux à 130 km/h ont déjà été observés 4 fois à Roissy depuis l'ouverture du centre météorologique en 1974. Le record de vent enregistré en Val d'Oise est de 148 km/h, à Roissy-en-France, le 3 février 1990 et à Bonneuil-en-France le 26 décembre 1999. Le record enregistré en Île-de-France est de 173 km/h, à Orly, le 26 décembre 1999.

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 02/05/2019	SOL ET SOUS SOL

Impacts du changement climatique : matrice de synthèse

Aléas	Impacts directs sur les milieux naturels	Degré d'exposition (spatial ou temporel)	Sensibilité du milieu	Capacité d'adaptation du milieu	Degré de vulnérabilité
Variabilité des précipitations et augmentation du nombre de jours de vague de chaleur	Renforcement du risque relatif au retrait-gonflement des argiles suite à des épisodes de sécheresse				
Augmentation de la température moyenne, estivale, baisse du cumul de précipitations en été et augmentation du nombre de jours de vague de chaleur	Augmentation possible du risque de feux de forêt, et indirectement du risque de glissement de terrain et de chutes de blocs.				

Légende :

Modéré (e)	Moyen (Moyenne)	Fort (e)
------------	-----------------	----------

Figure 4 : principaux impacts du changement climatique sur les milieux naturels

A RETENIR

Les principaux impacts du changement climatique sur le sol et le sous-sol dans le territoire sont l'aggravation du phénomène de retrait-gonflement des argiles, ainsi que l'augmentation et la force des tempêtes.

DONNEES SOURCES

DDRM 95
Géorisques
BRGM

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 02/05/2019	INFRASTRUCTURES

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Infrastructures routières et aérodrômes.

Le sud du territoire est impacté par la présence de la route nationale N 104, 3^e périphérique de Paris, appelé aussi *La Francilienne*. Les communes de Baillet-en-France, Maffliers et Montsoult sont concernées par la prolongation de l'autoroute A16, reliant Paris à Dunkerque et au tunnel sous la Manche, actuellement en construction sur l'ancienne route nationale 1 et dans les terres agricoles sur le contournement de Maffliers et Montsoult. Cette prolongation vise à connecter l'A16 avec la Francilienne et devrait ouvrir en 2019.

Les impacts du changement climatique sur le réseau routier sont notamment :

- Une augmentation du risque de « verglas d'été », augmentant le risque accidentogène,
- Une dégradation du sol, sous l'effet de phénomènes plus fréquents de gels-dégel-regel,
- Un développement de plantes invasives augmentant les besoins en entretien de bords des routes.
- Une augmentation du risque de fonte du goudron, augmentant le risque accidentogène et les besoins en réfection de chaussée, comme cela a été le cas de manière importante en Inde lors de la canicule de 2015 (températures dépassant les 45°C).



Figure 1: Déformations suite à la fonte partielle de la chaussée à Dehli en Inde en 2015. Source : The Guardian.

Ces différents impacts engendrent un surcoût d'entretien.

Les phénomènes extrêmes génèrent également des pertes d'exploitation pour les aérodrômes.

Infrastructures ferroviaires

Au niveau du transport, la CC est concernée par deux lignes ferroviaires. La première relie le Tréport – Mers à Epinay – Villetaneuse (puis Saint-Denis et Paris), et constitue la ligne n°325 000 du réseau national. L'autre

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 02/05/2019	INFRASTRUCTURES

ligne relie Montsoul – Maffliers à Luzarches et constitue la ligne n° 315 000 du réseau national. Les deux lignes sont exploitées par la SNCF et desservent *via* le Transilien H le territoire par les gares de Montsoul – Maffliers, Villaines, Belloy – Saint-Martin, Viarmes, Seugy et Luzarches.

Les fortes chaleurs impactent directement les services de transport de personnes et de marchandises par voie ferrée, comme a pu l'illustrer la canicule de 2003 : au-delà de la surchauffe des voitures, on a pu observer des phénomènes de dilatation et déformation des rails entraînant de nombreux retards, et donc une perte d'exploitation directe pour les gestionnaires.



Figure 2: Déformation de rails lors de la canicule de 2003 sur la ligne de RER D

Infrastructures de production d'énergie

Le territoire n'en compte pas.

Infrastructures de transport et distribution d'énergie.

Les lignes aériennes de transport et distribution d'électricité peuvent être impactées :

- Lors de phénomènes climatiques extrêmes, dont la fréquence pourrait augmenter : tempêtes, inondations,
- Par l'augmentation des températures, entraînant une perte de rendement.

Infrastructures de production, distribution et traitement d'eau

Les zones de captage peuvent être plus vulnérables au changement climatique, par augmentation du phénomène d'érosion des sols notamment.

L'efficacité des infrastructures de distribution d'eau est essentielle dans un contexte de diminution de la ressource en eau : recherche de fuites, solidité des ouvrages...

Ces différents impacts représentent un coût important pour la collectivité.

ÉTAT DES LIEUX	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Date de mise à jour : 02/05/2019	INFRASTRUCTURES

Impacts du changement climatique : matrice de synthèse

Aléas	Impacts directs sur les activités économiques	Degré d'exposition (spatial ou temporel)	Sensibilité du milieu	Capacité d'adaptation du milieu	Degré de vulnérabilité
Augmentation de la température moyenne et du nombre de jours de vague de chaleur	Augmentation du risque de verglas d'été				
Augmentation de la température moyenne et du nombre de jours de vague de chaleur, et diminution du nombre de jours de gel	Dégradation des revêtement des infrastructures routières sous l'effet des phénomènes de gel/dégel/regel, et développement de plantes invasives entraînant un surcoût d'exploitation				
Augmentation de la température moyenne et du nombre de jours de vague de chaleur	Dilatation et déformation des rails, retards importants, pertes d'exploitation				
Augmentation de la température moyenne, des températures extrêmes et du nombre de jours de vagues de chaleur	Déformation des chaussées, fonte des enrobés, destructions de routes; surchauffe de la chaussée, des véhicules et détérioration des pneus				
Augmentation des précipitations extrêmes	Déformation et destruction des fondations des chaussées, augmentation de la fréquence des inondations				
Augmentation de la température moyenne, estivale, Diminution du cumul de précipitations en été et augmentation du nombre de jours de vague de chaleur	Réduction potentielle de la production hydroélectrique, diminution du rendement de distribution d'électricité				
Augmentation de la température moyenne, estivale, Diminution du cumul de précipitations en été et augmentation du nombre de jours de vague de chaleur	Augmentation de la vulnérabilité des zones de captage (érosion des sols)				
Augmentation de la température moyenne et du nombre de jours de vague de chaleur	Diminution du rendement de distribution d'électricité				
Augmentation de phénomènes climatiques extrêmes	Destruction de réseaux de transport et de distribution d'électricité, pertes d'exploitation, nécessité de développer des bassins d'orage				

Légende :

Modéré (e)	Moyen (Moyenne)	Fort (e)
------------	-----------------	----------

Figure 3 : Impacts directs du changement climatique sur les infrastructures

A RETENIR

Les impacts du changement climatique sont divers sur les infrastructures du territoire.

Globalement, ils généreront des surcoûts importants pour les gestionnaires, les collectivités et donc les usagers : vulnérabilité par rapport aux phénomènes extrêmes, sensibilité à l'élévation de la température entraînant des contraintes d'exploitation plus importantes.

DONNEES SOURCES

Agence de l'eau, bilan des connaissances eau et changement climatique, 2018