
TERRITORIALISATION DU ZAN

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION PARIS – SACLAY

Octobre 2022



La démarche de territorialisation du ZAN en résumé : la méthode

Comprendre l'application de la séquence « Eviter, Réduire, Compenser » à l'objectif Zéro Artificialisation Nette (ZAN)

La territorialisation du ZAN se divise en 4 séquences :

- Le **portrait de territoire** permet de dresser la typologie de territoire auquel appartient l'EPCI considéré, et ainsi anticiper ses enjeux de développement et d'aménagement propres. Il dresse également les chiffres clés en termes de **consommation d'espace**, ses principaux déterminants, le **point de départ des trajectoires de sobriété foncière** au regard de la loi climat et résilience, ainsi que les dynamiques de **renouvellement urbain** à l'œuvre.
- La partie « **Evitement** » concerne l'artificialisation en elle-même. Comment répondre aux **besoins** du territoire en remobilisant l'existant sans aucun impact en termes d'artificialisation : requestionner les besoins, **remobiliser** les espaces vacants ou sous-utilisés, **densifier** en hauteur, multiplier les usages d'un même espace...
- La partie « **Réduction** » intervient lorsqu'on ne peut plus « éviter » d'artificialiser un sol. Il s'agit alors dans un premier temps **d'optimiser** les espaces urbanisés afin d'éviter des extensions sur des ENAF. Cette optimisation doit tenir compte de la **réduction des vulnérabilités** urbaines (risque inondation, îlot de chaleur, carence en espaces verts...) également dans une optique d'adaptation au dérèglement climatique. Il s'agit ensuite de **réduire l'artificialisation en extension** en agissant sur l'efficacité des formes urbaines. Enfin, **l'impact des extensions** est **réduit** par un évitement géographique des espaces naturels agricoles et forestiers (**ENAF**) **les plus précieux** au titre de leurs fonctionnalités.
- La partie « **Compensation** » intervient, en dernier recours, pour contrebalancer les impacts résiduels **une fois que l'évitement et la réduction ont été effectués**. L'approche est distincte de la notion de compensation écologique telle qu'elle est aujourd'hui entendue. Elle ne porte pas sur une équivalence surfacique entre l'artificialisation et la renaturation et dépasse la seule fonction écologique des espaces. Elle vise à souligner les potentiels de renaturation de chaque territoire, et, plus encore, de **l'intérêt à renaturer** au regard de la multifonctionnalité des sols afin de maximiser le gain écologique de la renaturation.

La démarche de territorialisation du ZAN en résumé : les indicateurs

<u>Portrait de territoire</u>	<u>Évitement</u>	<u>Réduction</u>	<u>Compensation</u>
<p>Occupation des sols du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Part des espaces naturels, agricoles et forestiers et part des espaces urbanisés • Densité humaine <p>Caractérisation des évolutions d'occupation de l'espace</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taux de croissance des espaces urbanisés • Déterminants de la consommation d'espace • Flux de renouvellement urbain <p>Efficacité du modèle de développement urbain</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efficacité de l'urbanisation économique • Efficacité de l'urbanisation résidentielle 	<p>Réinterroger les besoins du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'autorisations de construire de nouveaux logements par rapport aux objectifs de construction (SRHH) • Croissance du parc de logement <p>Optimiser les surfaces existantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taux de vacance des logements • Taux de sous occupation des logements • Solde des surfaces d'activités en renouvellement urbain 	<p>Densifier les espaces urbanisés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potentiel de densification des espaces d'habitat • Potentiel de mutation des tissus urbains au regard des facteurs dynamisants <p>Préserver les espaces ouverts urbains les plus précieux au titre de leurs fonctionnalités, ou y réduire les impacts de la densification</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dynamique de disparition des espaces ouverts • Populations carencées en espaces verts • Espaces vulnérables et enjeux de l'artificialisation intra urbaine <p>Réduire les extensions urbaines</p> <ul style="list-style-type: none"> • Part des logements réalisés en extension urbaine • Densité des extensions résidentielles <p>Mieux cibler l'artificialisation des ENAF au titre de leurs fonctionnalités, en évitant les plus précieux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potentiel pour la biodiversité des espaces naturels, agricoles et forestiers • Potentiel de séquestration carbone des espaces naturels, agricoles et forestiers • Espaces naturels, agricoles et forestiers sous servitude ou protection écologique • Potentiel agronomique des espaces 	<p>Dynamiques d'apparition des espaces ouverts</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renaturations au MOS (origine et destination) • Typologie des espaces ouverts urbains apparaissant sur le territoire <p>Mieux cibler la renaturation des espaces urbanisés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potentiel de renaturation des espaces urbanisés • Espaces à enjeux pour la renaturation au regard de la multifonctionnalité des sols urbains (carence en espaces verts, ruissèlement, ICU, continuités écologiques)

TERRITORIALISATION DU ZAN

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION PARIS - SACLAY

Portrait de territoire



La démarche de territorialisation du ZAN en résumé : les indicateurs

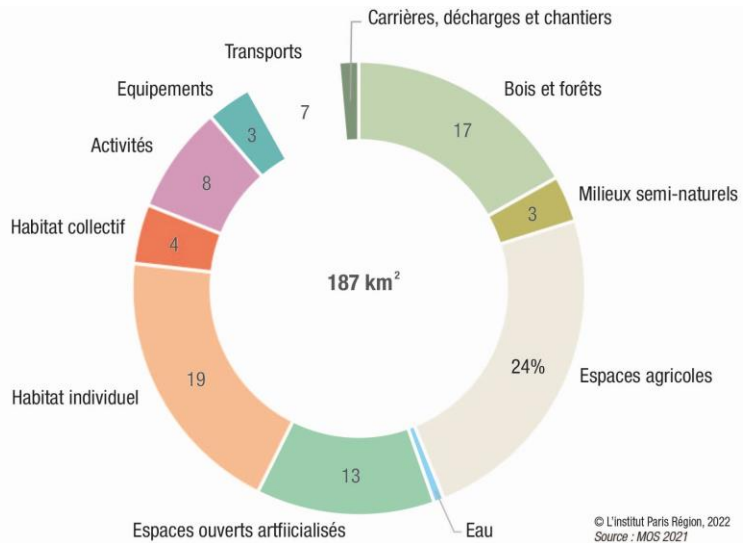
Portrait de territoire	Évitement	Réduction	Compensation
<p>Occupation des sols du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> Part des espaces naturels, agricoles et forestiers et part des espaces urbanisés Densité humaine <p>Caractérisation des évolutions d'occupation de l'espace</p> <ul style="list-style-type: none"> Taux de croissance des espaces urbanisés Déterminants de la consommation d'espace Flux de renouvellement urbain <p>Efficacité du modèle de développement urbain</p> <ul style="list-style-type: none"> Efficacité de l'urbanisation économique Efficacité de l'urbanisation résidentielle 	<p>Réinterroger les besoins du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> Nombre d'autorisations de construire de nouveaux logements par rapport aux objectifs de construction (SRHH) Croissance du parc de logement <p>Optimiser les surfaces existantes</p> <ul style="list-style-type: none"> Taux de vacance des logements Taux de sous occupation des logements Solde des surfaces d'activités en renouvellement urbain 	<p>Densifier les espaces urbanisés</p> <ul style="list-style-type: none"> Potentiel de densification des espaces d'habitat Potentiel de mutation des tissus urbains au regard des facteurs dynamisants <p>Préserver les espaces ouverts urbains les plus précieux au titre de leurs fonctionnalités, ou y réduire les impacts de la densification</p> <ul style="list-style-type: none"> Dynamique de disparition des espaces ouverts Populations carencées en espaces verts Espaces vulnérables et enjeux de l'artificialisation intra urbaine <p>Réduire les extensions urbaines</p> <ul style="list-style-type: none"> Part des logements réalisés en extension urbaine Densité des extensions résidentielles <p>Mieux cibler l'artificialisation des ENAF au titre de leurs fonctionnalités, en évitant les plus précieux</p> <ul style="list-style-type: none"> Potentiel pour la biodiversité des espaces naturels, agricoles et forestiers Potentiel de séquestration carbone des espaces naturels, agricoles et forestiers Espaces naturels, agricoles et forestiers sous servitude ou protection écologique Potentiel agronomique des espaces 	<p>Dynamiques d'apparition des espaces ouverts</p> <ul style="list-style-type: none"> Renaturations au MOS (origine et destination) Typologie des espaces ouverts urbains apparaissant sur le territoire <p>Mieux cibler la renaturation des espaces urbanisés</p> <ul style="list-style-type: none"> Potentiel de renaturation des espaces urbanisés Espaces à enjeux pour la renaturation au regard de la multifonctionnalité des sols urbains (carence en espaces verts, ruissèlement, ICU, continuités écologiques)

PLAN : PORTRAIT DE TERRITOIRE

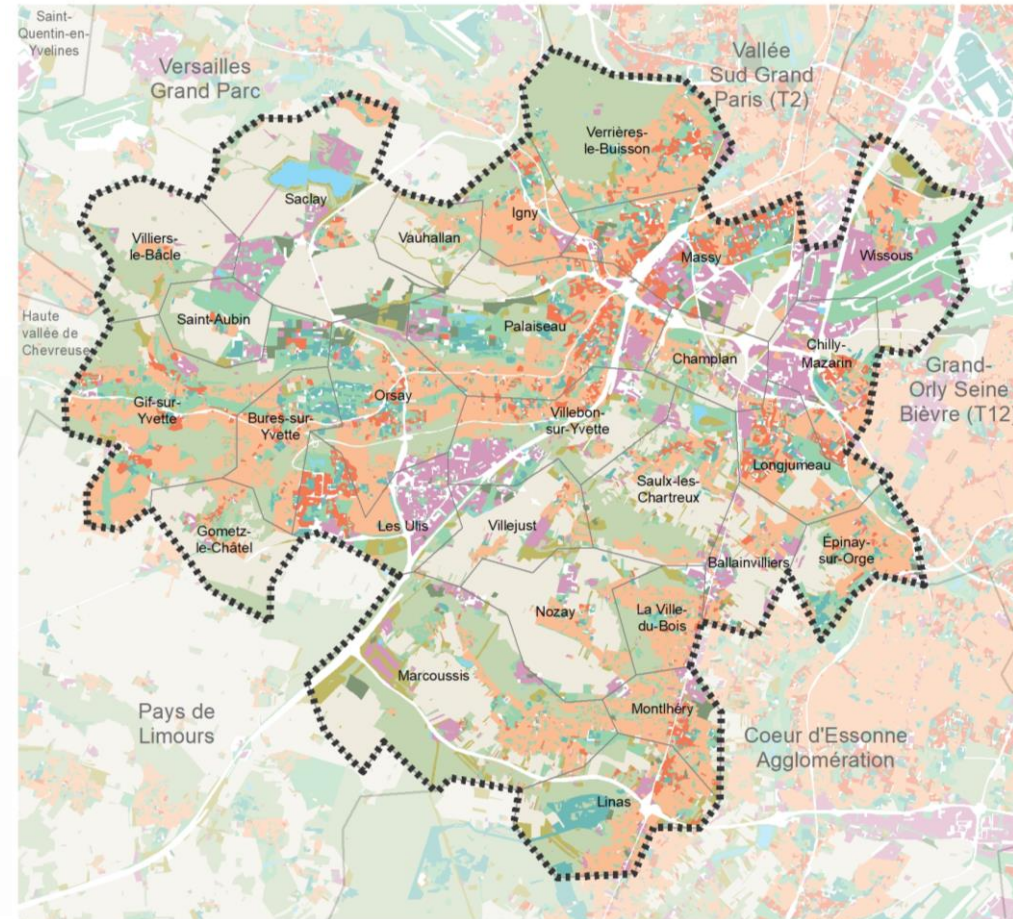
Introduction

1. Occupation du sol sur le territoire
2. Dynamiques d'évolution de l'occupation de l'espace
3. Efficacité du modèle de développement urbain

1. Quelle occupation du sol ?



Occupation du sol de la Communauté Paris Saclay (2021)



Modes d'occupation du sol

- Bois et forêts
- Milieux semi-naturels
- Espaces agricoles
- Eau
- Espaces ouverts artificialisés
- Habitat individuel
- Habitat collectif
- Activités
- Equipements
- Transports
- Carrières, décharges et chantiers



Explication de la donnée

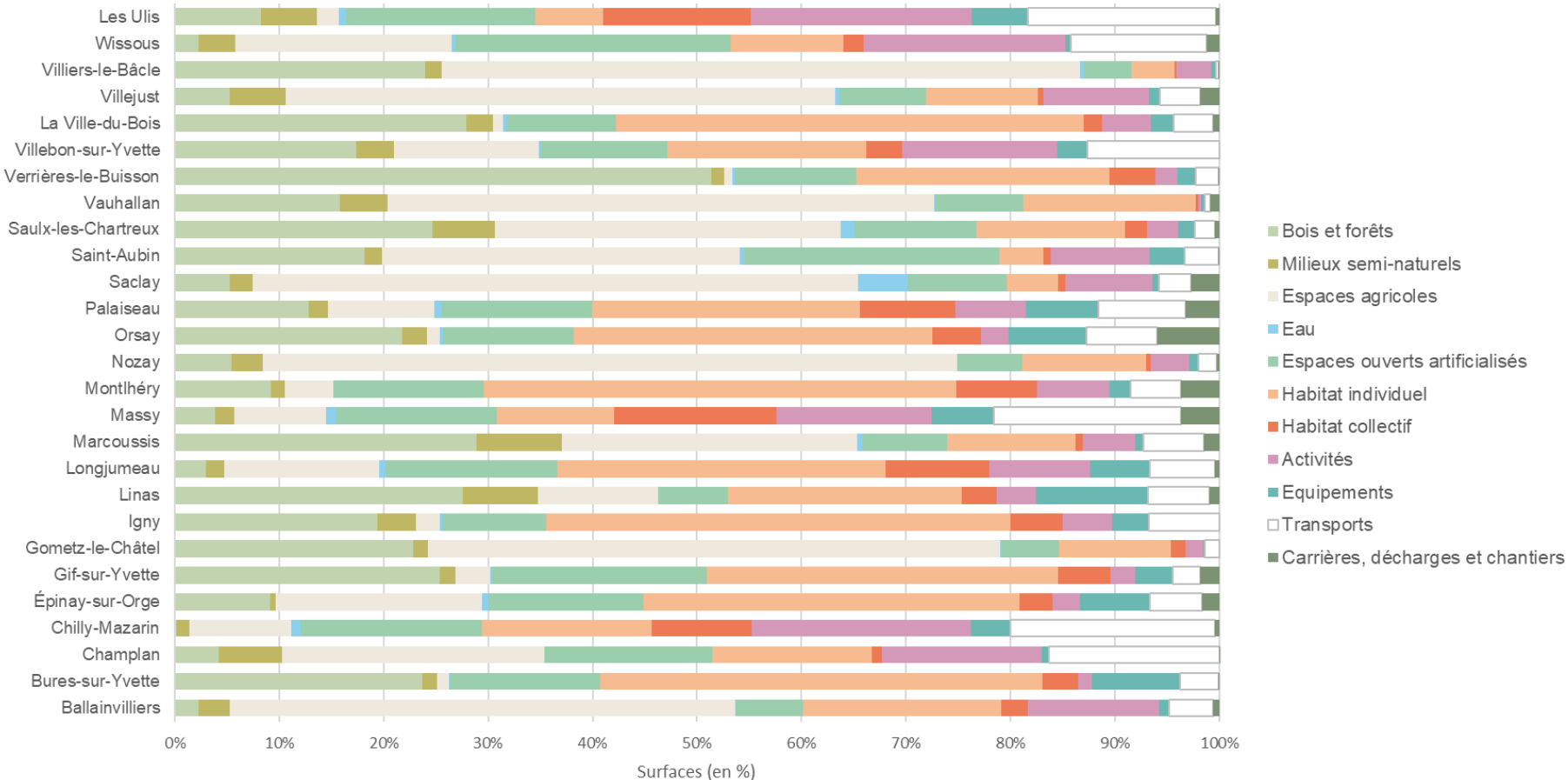
Le MOS (Mode d'occupation du sol) est un inventaire numérique de l'occupation du sol de l'Île-de-France. Actualisé régulièrement depuis sa première édition en 1982, le millésime 2021 est sa dixième mise à jour. Au-delà d'un état des lieux à un instant T, c'est aussi un outil unique de suivi et d'analyse de l'évolution de l'occupation du sol francilien. Réalisé à partir de photos aériennes qui couvrent l'ensemble du territoire régional, le MOS distingue les espaces agricoles, naturels, forestiers et urbains (habitat, infrastructures, équipements, activités économiques, etc.) selon une classification allant jusqu'à 81 postes de légende.

Éléments d'analyse

Le territoire de la Communauté Paris-Saclay est relativement partagé entre espaces naturels, agricoles et forestiers (45%) et espaces urbains. Le territoire est particulièrement marqué par la présence forte de l'habitat individuel (19% de l'occupation du sol). L'habitat collectif, plus marginal sur le territoire, se retrouve notamment à Massy, Palaiseau et aux Ulis. Au nord du territoire, on repère également l'importance des emprises de transports qui fractionnent les espaces urbanisés : voies ferrées (RER et TGV), nationales et autoroutes.

1. Quelle occupation du sol ?

Répartition des 11 postes du MOS au sein des communes de la Communauté Paris-Saclay (2021)



Explication de la donnée

Le MOS en 11 postes de 2021 a été mobilisé pour illustrer la répartition surfacique de chaque type d'occupation du sol des communes du territoire. L'objectif est de montrer la diversité des tissus urbains avec lesquels composer le développement futur du territoire.

Éléments d'analyse

Ce graphique confirme un territoire partagé entre espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) et espaces urbains.

La Communauté Paris-Saclay est cependant marquée par une certaine hétérogénéité entre ses communes dans la répartition des espaces naturels, agricoles et forestiers sur le territoire.

On trouve ainsi des communes très urbaines comme Massy, Montlhéry ou Chilly-Mazarin qui sont à 70% urbanisées.

A l'inverse Villiers-le-Bâcle ou Vauhallan sont beaucoup plus rurales. Une commune telle que Linas est plus représentative du territoire en termes d'occupation du sol.

Enfin, comme observé sur la carte, de grandes surfaces sont dédiées à l'activité, c'est par exemple le cas sur les communes de Wissous, Massy, Saclay, Chilly-Mazarin, Villebon ou encore Les Ulis.

1. Quelle occupation du sol ?

	Communauté Paris-Saclay	Essonne	Île-de-France
Population	314 169	1 296 641	12 213 447
Emploi	156 711	447 710	5 759 926
Densité humaine	63,3	52,9	91,0

Densité humaine = (POP + EMP) / Surface urbanisée

Massy

Population (50 632) + Emploi (31 142)
 Surface urbanisée : 553 ha
 Densité humaine : 148

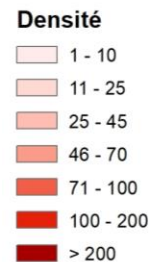
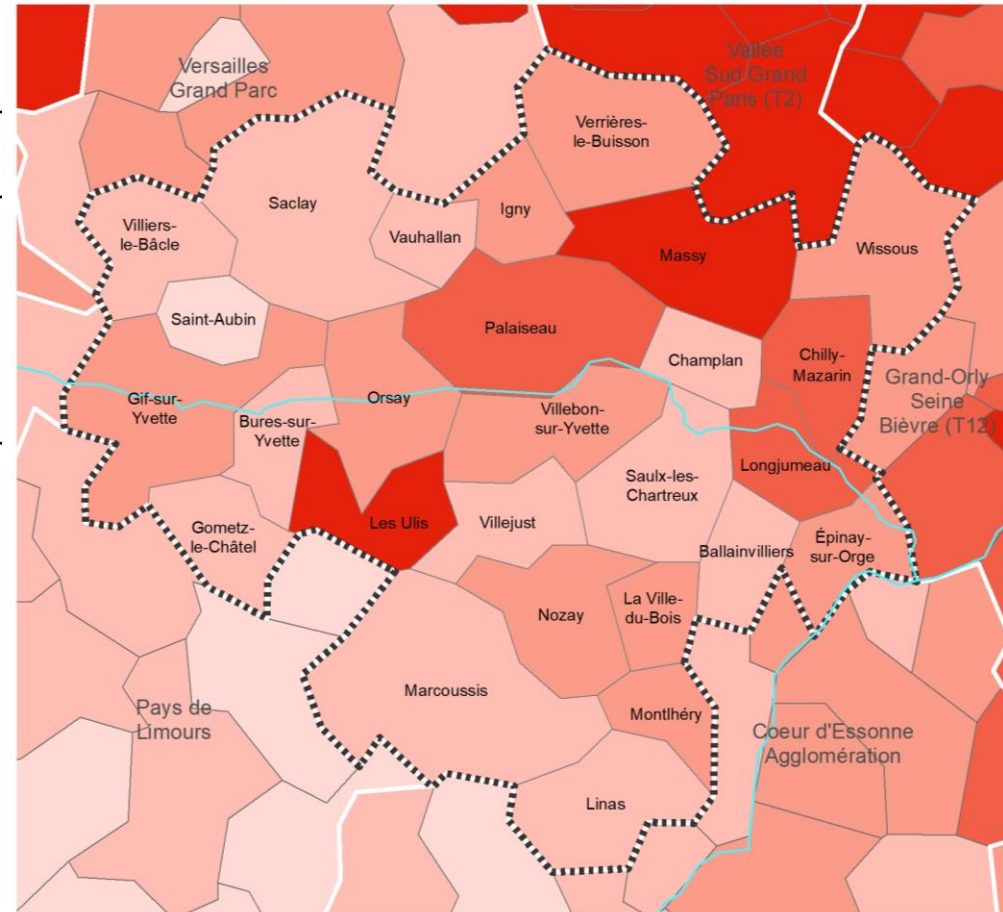
Palaiseau

Population (35 590) + Emploi (15 997)
 Surface urbanisée : 644 ha
 Densité humaine : 80,1

Linass

Population (6 813) + Emploi (1 379)
 Surface urbanisée : 271 ha
 Densité humaine : 30,2

Densité humaine des communes de la Communauté Paris-Saclay (2021)



Explication de la donnée

L'indicateur de densité humaine renseigne sur la position de l'intercommunalité et de ses communes au sein de l'espace régional et sur le type de développement qu'elles sont susceptibles d'accueillir.

Les données sur l'emploi et la population sont issues des données de recensement de la population réalisées par l'INSEE en 2018.

Les surfaces urbanisées ont été calculées à partir du MOS en 81 postes de 2021 en considérant les espaces strictement urbains (jardin, cimetière, habitat, activité, culture, équipement sportif, parking...).

Éléments d'analyse

La densité humaine de la Communauté Paris-Saclay est supérieure à celle de l'Essonne mais nettement inférieure à celle de l'Île-de-France.

Les communes de Massy (148) ou des Ulis (124) sont les plus denses du territoire dépassant même nettement la densité régionale. Longjumeau, Chilly-Mazarin ou Palaiseau sont aussi relativement denses et approchent la moyenne francilienne.

2. Quelles dynamiques d'évolution de l'occupation du sol ?

Territoire	Communauté Paris Saclay	Essonne	Île-de-France
Taux de croissance de l'urbanisation	+ 5,4%	+ 2,7%	+ 2,2%

$$\text{Taux de croissance} = \frac{S_{2021} - S_{2012}}{S_{2012}}$$

Massy

Surface urbanisée en 2012 : 772 ha
 Surface urbanisée en 2021 : 795 ha
 Taux de croissance : **+ 3%**

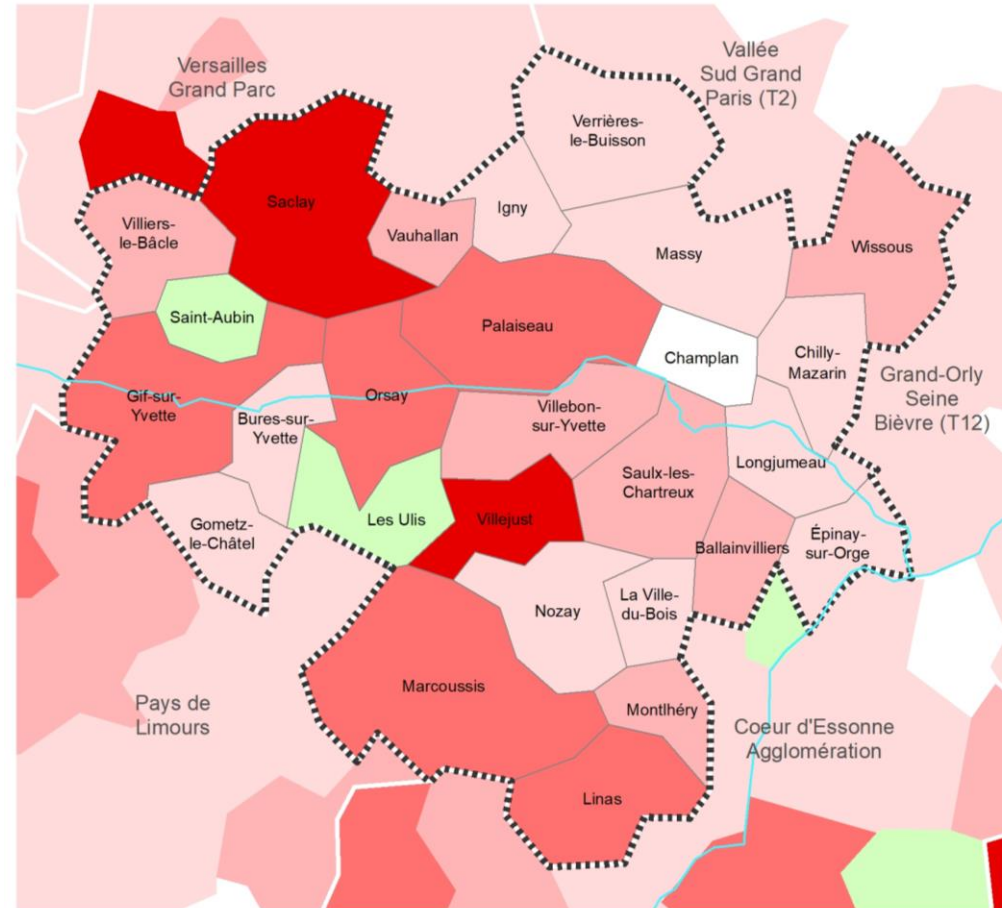
Saclay

Surface urbanisée en 2012 : 363 ha
 Surface urbanisée en 2021 : 410 ha
 Taux de croissance : **+ 12,9%**

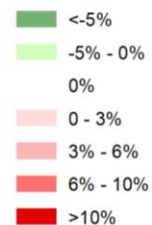
Les Ulis

Surface urbanisée en 2012 : 459 ha
 Surface urbanisée en 2021 : 458 ha
 Taux de croissance : **-0,2%**

Taux de croissance de l'urbanisation de la Communauté Paris-Saclay (période 2012-2021)



Taux de croissance de l'urbanisation (%)



Explication de la donnée

L'indicateur de taux de croissance de l'urbanisation indique si les territoires ont eu tendance à consommer de l'espace sur la dernière décennie (2012 – 2021). C'est la variation nette de la surface urbanisée du territoire entre 2012 et 2021 $(\frac{S_{2021} - S_{2012}}{S_{2012}})$.

Les surfaces urbanisées ont été calculées à partir des MOS en 81 postes de 2012 et de 2021. Ont été considérés comme urbanisés les espaces ouverts artificialisés, l'habitat individuel, l'habitat collectif, les activités, les équipements, les transports et les chantiers. Nous avons pris soin de retirer l'extraction de matériaux (carrières) car celle-ci est neutre en terme de consommation d'espace sur l'ensemble de son cycle de vie.

Éléments d'analyse

D'une manière générale, la plupart des communes ont eu tendance à urbaniser sur la période 2012 – 2021. Les communes situées sur le plateau de Saclay sont particulièrement concernées. Ainsi, Saclay (+ 12,9%), Gif-sur-Yvette (+ 9,1%), Palaiseau (+ 7,8%) ou Orsay (+ 8,9%) ont les taux d'urbanisation les plus élevés juste derrière Villejust (+ 14,6%). Sur le territoire, seuls Les Ulis et Saint-Aubin font exception avec une décroissance de l'urbanisation. Le taux d'urbanisation de la Communauté Paris Saclay, double de la moyenne départementale, est globalement très élevé.

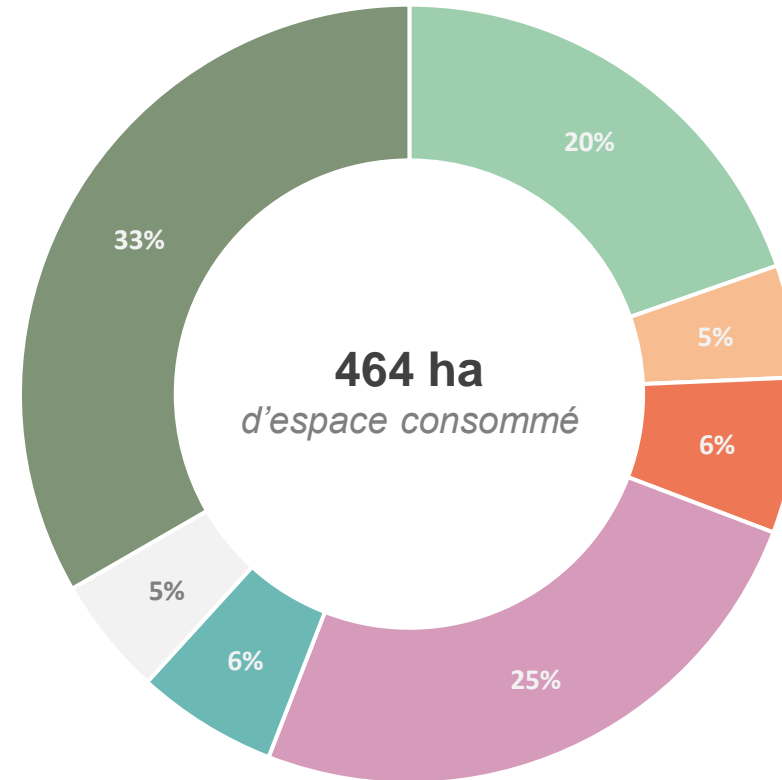
2. Quelles dynamiques d'évolution de l'occupation du sol ?

	Paris Saclay	Essonne	Ile-de-France
Consommation d'espace	464 ha	1 425 ha	7 958 ha
Dont carrières, décharges et chantiers	33 %	26 %	29 %
Dont activités	25 %	23 %	20 %
Dont habitat individuel	5 %	12 %	12 %

Note : la **consommation de référence** au regard de la **loi climat et résilience** exclut les carrières et doit porter sur une période de 10 ans. **Pour la communauté Paris Saclay, elle s'élève ainsi à 511 hectares, soit 51 ha/an en moyenne.**

464 hectares consommés dont 460 ha hors carrières sur 9 ans (2012 – 2021) soit, en moyenne, 51,1 ha/an donc 511 hectares sur 10 ans

Consommation d'espace (2012 – 2021)



- Espaces ouverts artificialisés
- Habitat individuel
- Habitat collectif
- Activités
- Equipements
- Transports
- Carrières, décharges et chantiers

Explication de la donnée

La consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers désigne l'urbanisation effective de surfaces qui sont ainsi soustraites aux espaces NAF. Est ainsi considéré comme urbanisé tout autre espace : espaces ouverts urbains, habitat individuel, habitat collectif, activités, équipements, transports, carrières, décharges et chantiers.

La consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) est mesurée sur la base du MOS (Mode d'occupation du sol), inventaire numérique de l'occupation du sol de l'Île-de-France actualisé régulièrement depuis sa première édition en 1982. Au-delà d'un état des lieux à un instant T, c'est donc un outil unique de suivi et d'analyse de l'évolution de l'occupation du sol francilien.

Éléments d'analyse

Sur les 464 hectares consommés par le territoire, un tiers (155 ha) l'a été pour des carrières, décharges et essentiellement des chantiers (138 ha). **L'activité représente également un enjeu fort avec 117 ha consommés sur la dernière période**, une part plus importante qu'aux autres échelles étudiées. A l'inverse, la consommation d'espace liée à l'habitat individuel demeure moindre sur le territoire (22 ha) qu'à l'échelle régionale. Avec 30 ha, soit 5% de la consommation d'espace, l'habitat collectif se situe aux niveaux départementaux ou régionaux.

2. Quelles dynamiques d'évolution de l'occupation du sol ?

Marcoussis

44,2 ha d'espaces NAF consommés (2012 – 2021)

Les activités (27,4 ha) constituent le premier poste de consommation. Ce chiffre est néanmoins à nuancer car la centrale photovoltaïque (22 ha) est susceptible de ne pas être comptabilisée en tant que consommation.

Palaiseau

64,7 ha d'espaces NAF consommés (2012 – 2021)

Le poste carrières, décharges et chantiers (21,8 ha) se réduit exclusivement à des chantiers et constitue le premier poste de consommation

Les espaces ouverts ont eux consommés 18,6 ha d'ENAF

Saclay

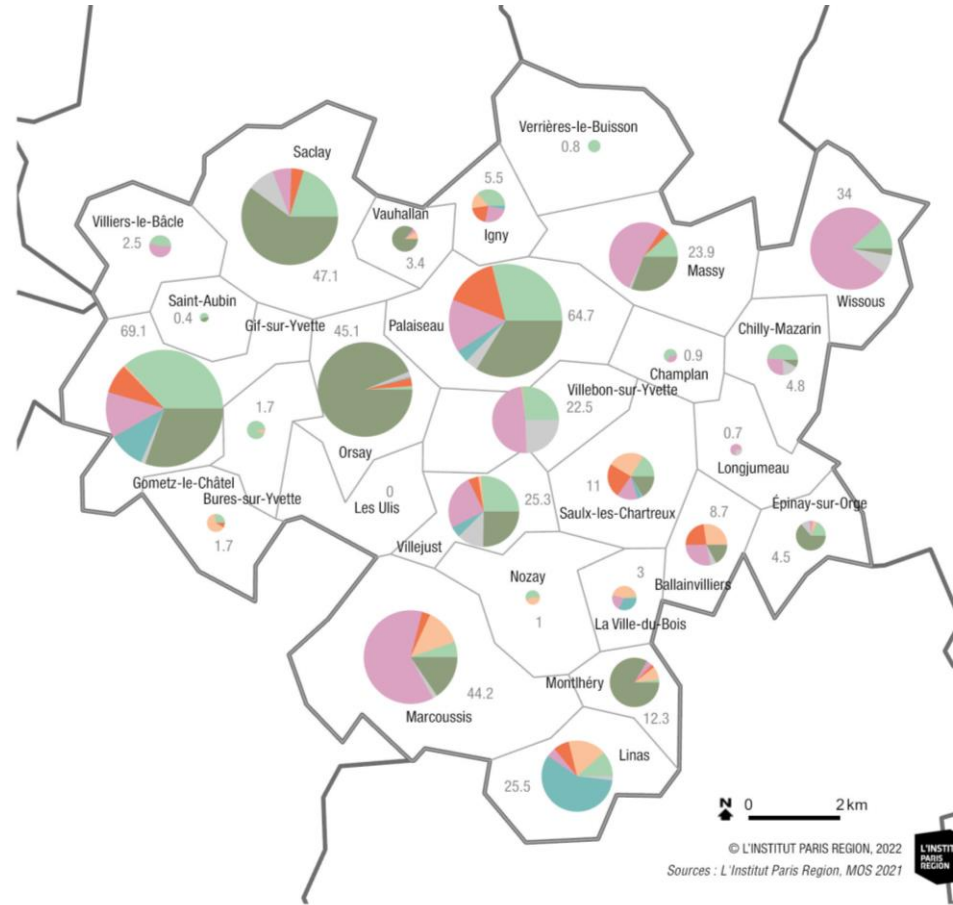
47,1 ha d'espaces NAF consommés (2012 – 2021)

Les **carrières, décharges et chantiers** constituent le premier poste de consommation (28,3 ha dont 18,7 ha pour les chantiers)

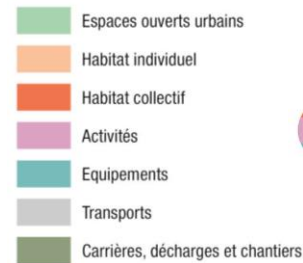
Les espaces ouverts consomment 9,5 ha d'ENAF

Note : la consommation de référence loi climat et résilience à l'échelle communale peut être retrouvée au sein des fichiers Excel joints à cette étude.

Consommation d'espaces NAF de la Communauté Paris Saclay selon ses déterminants (2012 – 2021)



Déterminants de la consommation d'espace (hectares)



Explication de la donnée

La consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers désigne l'urbanisation effective de surfaces qui sont ainsi soustraites aux espaces NAF. Est ainsi considéré comme urbanisé tout autre espace : espaces ouverts urbains, habitat individuel, habitat collectif, activités, équipements, transports, carrières, décharges et chantiers.

La consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) est mesurée sur la base du MOS (Mode d'occupation du sol), inventaire numérique de l'occupation du sol de l'Île-de-France actualisé régulièrement depuis sa première édition en 1982. Au-delà d'un état des lieux à un instant T, c'est donc un outil unique de suivi et d'analyse de l'évolution de l'occupation du sol francilien.

Éléments d'analyse

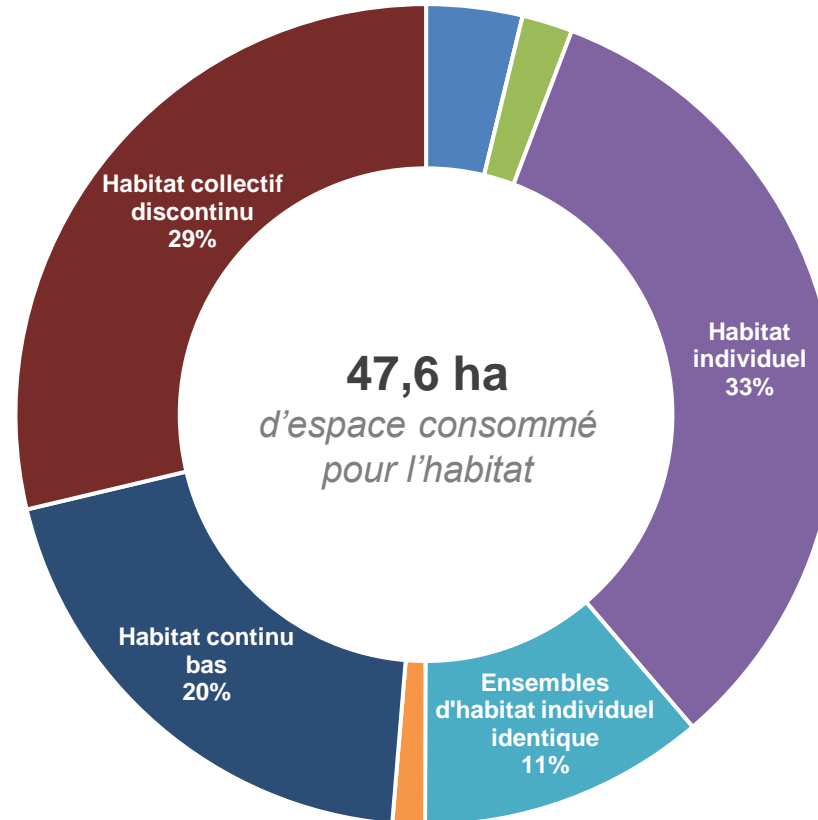
Paris Saclay est marquée par l'importance de la consommation d'espace liée aux chantiers. Gif-sur-Yvette, Orsay, Palaiseau et Saclay concentrent cette consommation.

A noter que les déterminants de la consommation d'espace sont assez hétérogènes selon les communes, cela traduit la diversité du développement local. Le poids des chantiers ou de l'activité varie ainsi fortement. Si le plateau de Saclay concentre les chantiers, le sud et l'est du territoire montrent davantage de diversité.

2. Quelles dynamiques d'évolution de l'occupation du sol ?

	Paris Saclay	Essonne	Ile-de-France
Consommation pour l'habitat	47,6 ha	267 ha	1 387 ha
Dont habitat individuel	33 %	34 %	29 %
Dont habitat collectif discontinu	29 %	24 %	34 %
Dont habitat discontinu bas	20 %	17 %	7 %

Consommation d'espace liée à l'habitat (2012 -2021)



- Jardins de l'habitat individuel
- Jardins de l'habitat continu bas
- Ensembles d'habitat individuel identique
- Habitat continu bas
- Jardins de l'habitat rural
- Habitat individuel
- Habitat rural
- Habitat collectif discontinu

Explication de la donnée

La consommation d'espace liée à l'habitat se détaille parmi les différents déterminants que sont les différents jardins de l'habitat, l'habitat individuel (isolé, rural ou sous forme d'ensembles identiques), l'habitat collectif. L'habitat continu haut (R+4 à +7, en centre urbain, haussmannien, d'après guerre..) n'est pas représenté car n'ayant pas consommé d'espace sur la période considérée.

Éléments d'analyse

Sur les 47,6 hectares consommés par le territoire à des fins d'habitat, 51% l'ont été pour des logements individuels et jardins associés. L'habitat collectif discontinu représente également un fort poste de consommation d'espace, à noter cependant que les 13,7 hectares ainsi consommés ont permis de produire des tissus urbains bien plus denses. De même, le 3^e poste d'habitat le plus consommateur, à savoir l'habitat continu bas demeure relativement plus dense que l'habitat individuel.

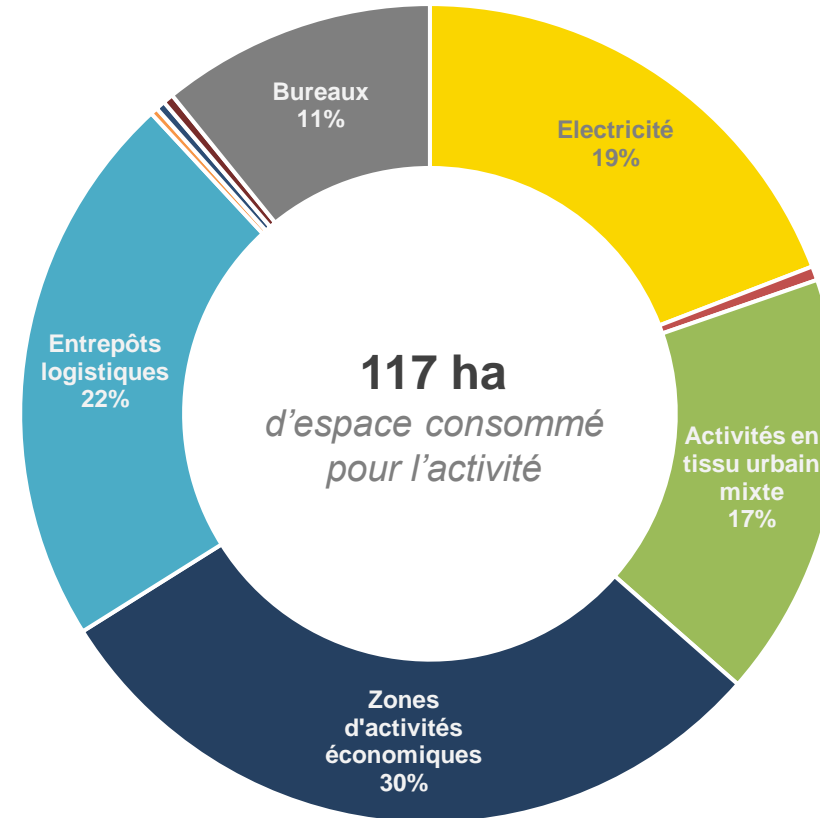
La part plus importante des extensions urbaines vouées à l'habitat collectif sur le territoire qu'aux échelons départemental et régional traduit une efficacité globalement plus importante des extensions urbaines effectuées ([voir partie réduire](#)).

2. Quelles dynamiques d'évolution de l'occupation du sol ?

	Communauté Paris-Saclay	Essonne	Ile-de-France
Consommation pour l'activité	117 ha	329 ha	1 628 ha
Dont ZAE	30 %	34 %	34 %
Dont entrepôts logistiques	22 %	31 %	28 %
Dont électricité	19 %	7 %	4 %
Dont en tissu urbain mixte	17 %	19 %	20 %

Note : afin d'aboutir à un graphique compréhensible, la consommation d'espace liée à la création de zones d'entreposage à l'air libre (poste 46) a été réaffectée aux postes 43 (activités en tissu urbain mixte), 45 (ZAE) et 47 (entrepôts logistiques) au prorata de leurs apparitions respectives

Consommation d'espace liée à l'activité (2012 - 2021)



- Electricité
- Activités en tissu urbain mixte
- Entrepôts logistiques
- Autres commerces
- Bureaux
- Infrastructures autres
- Zones d'activités économiques
- Grandes surfaces commerciales
- Stations service

Explication de la donnée

La consommation d'espace liée à l'activité se détaille parmi les différents déterminants que sont l'électricité (notamment panneaux solaires), les infrastructures autres (méthanisation par exemple), l'activité en tissu urbain mixte, les zones d'activités économiques, les grandes surfaces commerciales et les autres commerces, les stations service et les bureaux. D'autres types d'activités ne sont pas représentés car n'ayant pas consommé d'espace sur la période considérée (production d'eau, assainissement, gaz, pétrole).

Éléments d'analyse

Sur les 116,6 hectares consommés par le territoire à des fins d'activité, 34,5 ha l'ont été pour la constitution de zones d'activités économiques (ZAE). Les activités en tissu urbain mixte, la production d'électricité ou les entrepôts logistiques constituent également un enjeu fort en termes de consommation d'espace liée à l'activité. Ces derniers, avec 25,7 ha consommés sur le territoire de Paris-Saclay, constituent aujourd'hui un véritable enjeu en matière de consommation d'espace. La consommation d'espace liée à la production électrique tient, elle, à la centrale solaire (22,3 ha) installée à Marcoussis. Cette centrale est toutefois susceptible de ne pas être comptabilisée en tant que consommation d'espace car implantée sur des remblais et à 98% en prairie naturelle.

2. Quelles dynamiques d'évolution de l'occupation du sol ?

Explication de la donnée

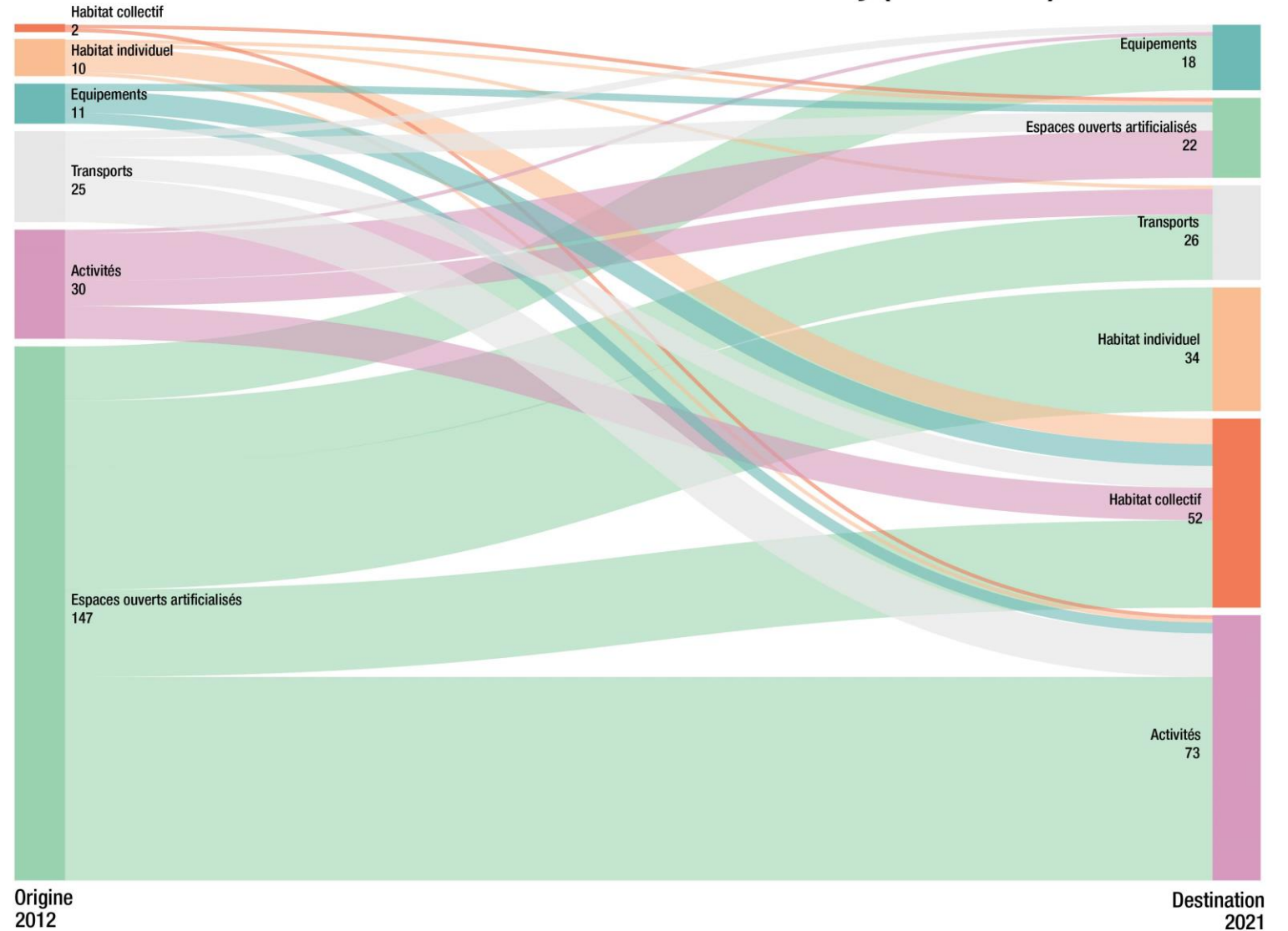
Cette donnée de renouvellement urbain renseigne sur les échanges (disparitions et apparitions) au sein des espaces urbains. Ce processus traduit la nature des mutations opérées par les différents tissus.

Les MOS de 2012 et de 2021 (en 11 postes) ont été mobilisés afin d'identifier les espaces urbains ayant disparu (origine, à gauche) et ce qu'ils sont devenus (destination, à droite). Cette représentation ne fait pas apparaître les mutations n'ayant pas engendré de changement de poste d'occupation (d'un type d'habitat individuel vers un autre type d'habitat individuel par exemple, ou au sein des activités économiques).

Éléments d'analyse

Au total ce sont **228 hectares** d'espaces urbains qui ont muté vers d'autres types d'espaces urbains entre 2012 et 2021. La majeure partie des espaces disparaissant sous l'effet du renouvellement urbain sont des espaces ouverts artificialisés (65%). Ces espaces recouvrent des réalités différentes détaillées par la suite ([ici](#)). Sous l'effet du renouvellement urbain, l'activité est le deuxième poste qui disparaît le plus (30 ha) mais aussi celui qui apparaît le plus (73 ha). Par ailleurs, l'habitat individuel reste en proportion peu concerné par ce processus (10 ha) mais mute essentiellement vers les formes plus denses de l'habitat collectif (7,3 ha).

Origine et destination des surfaces ayant muté en renouvellement urbain sur le territoire de la Communauté Paris Saclay (2012 - 2021)



Origine
2012

Destination
2021

Note de lecture : 147 hectares de surfaces considérées comme des espaces ouverts artificialisés en 2012 ont muté en 2021. Une majorité de ces espaces ouverts a été convertie en habitat (individuel et collectif) et en activité. Par ailleurs, l'habitat individuel ayant muté sur la dernière période a principalement été muté vers de l'habitat collectif.

© L'INSTITUT PARIS REGION, 2022
Sources : L'Institut Paris Region,
MOS 2012 et MOS 2021

3. Efficacité du modèle de développement urbain : population et emploi

Territoire	Paris Saclay	Essonne	Île-de-France
Efficacité de l'urbanisation résidentielle	304 ménages par ha	179 ménages par ha	211 ménages par ha

Igny

Evolution du nombre de ménages : - 4
 Surface urbanisée pour l'habitat : 2,4 ha
 Efficacité résidentielle : - **1,3 ménages par ha**

Massy

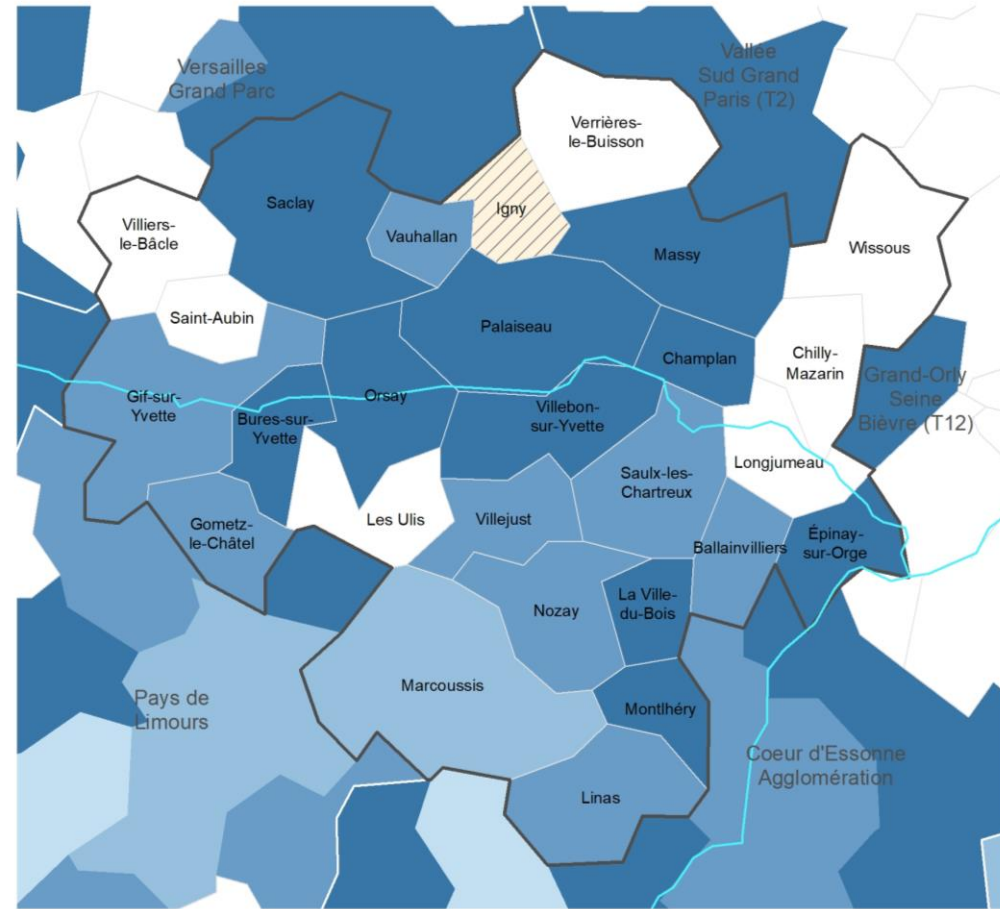
Evolution du nombre de ménages : +5490
 Surface urbanisée pour l'habitat : 0,95 ha
 Efficacité résidentielle : **4727 ménages par ha**

Saclay

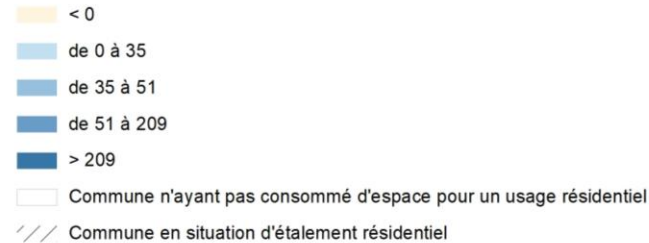
Evolution du nombre de ménages : +503
 Surface urbanisée pour l'habitat : 2 ha
 Efficacité résidentielle : **211 ménages par ha**

Une commune est dite en **étalement résidentiel** si les surfaces urbanisées pour un usage résidentiel croissent plus vite que le nombre de ménages.

Efficacité de l'urbanisation résidentielle de Paris Saclay



Nombre de nouveaux ménages accueillis sur hectare urbanisé pour un usage résidentiel



© L'INSTITUT PARIS REGION, 2022
 Sources : MOS Institut Paris Région 2012 et 2021
 Données INSEE 2021

Explication de la donnée

L'efficacité de l'urbanisation résidentielle traduit la tendance globale du modèle de développement urbain des communes. Les surfaces d'habitat individuel et collectif produites en extension (MOS 2012 et 2021) sont croisées avec l'évolution du nombre de ménages par communes (INSEE 08-19). En rapportant le nombre de ménages supplémentaires aux hectares d'habitat apparus en extension on obtient une moyenne communale du nombre de nouveaux ménages accueillis par hectare urbanisé pour un usage résidentiel. Cette efficacité ne traduit donc pas la densité des extensions ([voir p.36](#)) mais la tendance globale à l'échelle communale.

Éléments d'analyse

La Communauté Paris Saclay a une efficacité résidentielle bien supérieure à celle de l'Essonne ou de la région traduisant un modèle de développement résidentiel plutôt vertueux.

Les principales surfaces urbanisées pour un usage résidentiel se trouvent être des surfaces dédiées à l'habitat collectif. On trouve par exemple le quartier Camille Claudel à Palaiseau (5,7 ha sur les 8,2 ha consommés par la commune pour l'habitat) ou encore les résidences étudiantes sur le campus de Gif-sur-Yvette (5 ha sur 5,4). Seule la commune d'Igny se trouve être en étalement résidentiel, elle a même perdu des ménages ces dernières années.

3. Efficacité du modèle de développement urbain : population et emploi

Territoire	Paris Saclay	Essonne	Île-de-France
Efficacité de l'urbanisation économique	86 emplois par ha	44 emplois par ha	87 emplois par ha

Igny

Evolution du nombre d'emplois : - 184
 Surface urbanisée pour l'activité : 1,4 ha
 Efficacité économique : - **111 emplois par ha**

Massy

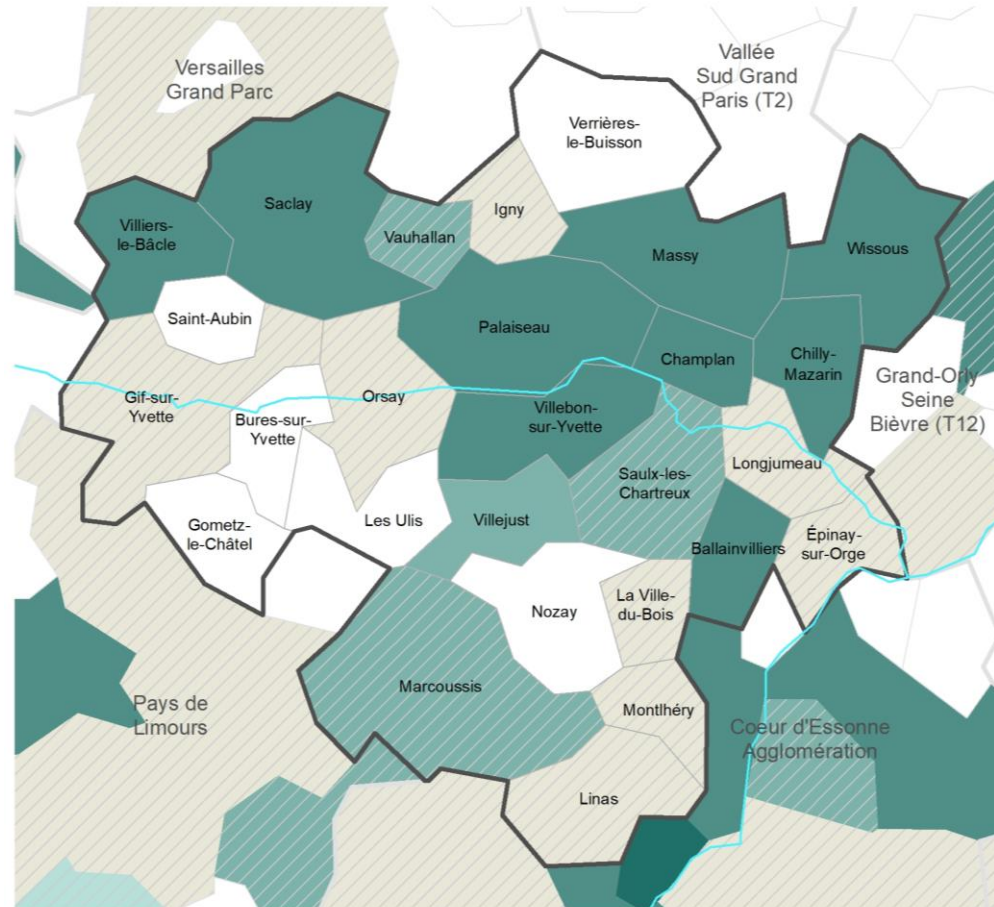
Evolution du nombre d'emplois : + 5875
 Surface urbanisée pour l'activité : 12,5 ha
 Efficacité économique : **385 emplois par ha**

Wissous

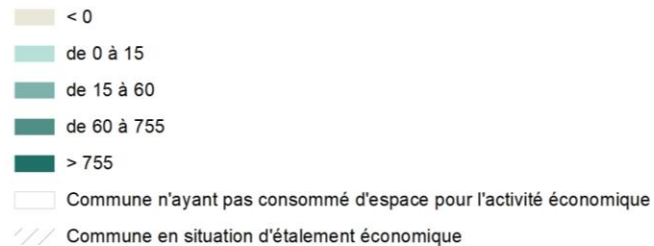
Evolution du nombre d'emplois : + 2722
 Surface urbanisée pour l'activité : 26,6 ha
 Efficacité économique : **84 emplois par ha**

Une commune est dite en **étalement économique** si les surfaces urbanisées pour un usage économique croissent plus vite que le nombre d'emploi.

Efficacité de l'urbanisation économique de Paris Saclay



Nombre de nouveaux emplois accueillis sur un hectare urbanisé pour un usage économique



© L'INSTITUT PARIS REGION, 2022
 Sources :
 MOS Institut Paris Région 2012 et 2021
 Données INSEE 2021

Explication de la donnée

L'efficacité de l'urbanisation économique traduit la tendance globale du modèle de développement économique des communes. Les MOS 2012 et 2021 permettent d'accéder aux surfaces d'activité produites en extension. On croise cette première donnée avec l'évolution du nombre d'emplois par communes (INSEE 2008-2019). En rapportant le nombre d'emplois supplémentaires aux hectares d'activité apparus en extension on obtient une moyenne communale du nombre de nouveaux emplois accueillis par hectare urbanisé pour un usage économique.

Éléments d'analyse

La Communauté Paris Saclay a une efficacité de son urbanisation économique nettement supérieure à celle de l'Essonne et équivalente à celle de la région Île-de-France. Malgré cela elle est **globalement en étalement urbain, les emplois ne croissant qu'à 75% du rythme des espaces d'activité en extension**. On dénombre 11 communes en situation d'étalement économique. A noter que 8 d'entre-elles ont même vu leur nombre d'emploi diminuer. Les communes de Saint-Aubin (- 280), Les Ulis (- 5 164) et Verrières-le-Buisson (- 175) ont également perdu des emplois entre 2008 et 2019 mais n'ont pas consommé d'espace pour l'activité. Les communes les plus efficaces sont situées sur l'axe Orly – plateau de Saclay.

TERRITORIALISATION DU ZAN

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION PARIS - SACLAY

Eviter l'artificialisation



La démarche de territorialisation du ZAN en résumé : les indicateurs

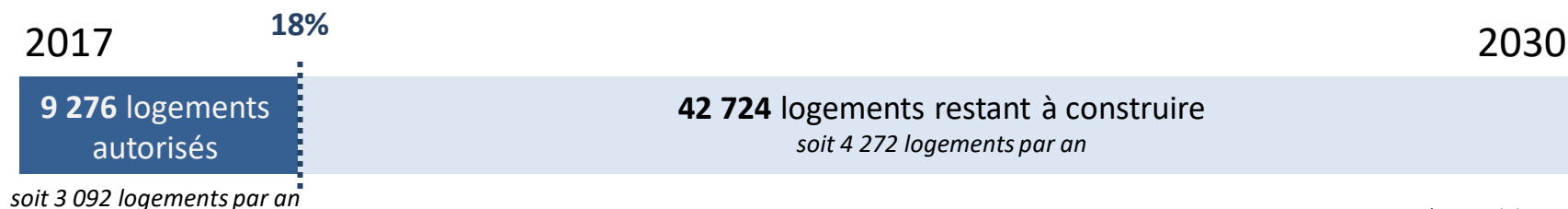
Portrait de territoire	Évitement	Réduction	Compensation
<p>Occupation des sols du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> Part des espaces naturels, agricoles et forestiers et part des espaces urbanisés Densité humaine <p>Caractérisation des évolutions d'occupation de l'espace</p> <ul style="list-style-type: none"> Taux de croissance des espaces urbanisés Déterminants de la consommation d'espace Flux de renouvellement urbain <p>Efficacité du modèle de développement urbain</p> <ul style="list-style-type: none"> Efficacité de l'urbanisation économique Efficacité de l'urbanisation résidentielle 	<p>Réinterroger les besoins du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> Nombre d'autorisations de construire de nouveaux logements par rapport aux objectifs de construction (SRHH) Croissance du parc de logement <p>Optimiser les surfaces existantes</p> <ul style="list-style-type: none"> Taux de vacance des logements Taux de sous occupation des logements Solde des surfaces d'activités en renouvellement urbain 	<p>Densifier les espaces urbanisés</p> <ul style="list-style-type: none"> Potentiel de densification des espaces d'habitat Potentiel de mutation des tissus urbains au regard des facteurs dynamisants <p>Préserver les espaces ouverts urbains les plus précieux au titre de leurs fonctionnalités, ou y réduire les impacts de la densification</p> <ul style="list-style-type: none"> Dynamique de disparition des espaces ouverts Populations carencées en espaces verts Espaces vulnérables et enjeux de l'artificialisation intra urbaine <p>Réduire les extensions urbaines</p> <ul style="list-style-type: none"> Part des logements réalisés en extension urbaine Densité des extensions résidentielles <p>Mieux cibler l'artificialisation des ENAF au titre de leurs fonctionnalités, en évitant les plus précieux</p> <ul style="list-style-type: none"> Potentiel pour la biodiversité des espaces naturels, agricoles et forestiers Potentiel de séquestration carbone des espaces naturels, agricoles et forestiers Espaces naturels, agricoles et forestiers sous servitude ou protection écologique Potentiel agronomique des espaces 	<p>Dynamiques d'apparition des espaces ouverts</p> <ul style="list-style-type: none"> Renaturations au MOS (origine et destination) Typologie des espaces ouverts urbains apparaissant sur le territoire <p>Mieux cibler la renaturation des espaces urbanisés</p> <ul style="list-style-type: none"> Potentiel de renaturation des espaces urbanisés Espaces à enjeux pour la renaturation au regard de la multifonctionnalité des sols urbains (carence en espaces verts, ruissèlement, ICU, continuités écologiques)

PLAN : ÉVITER L'ARTIFICIALISATION

1. Réinterroger les besoins du territoire
2. Optimiser les surfaces existantes

1. Réinterroger les besoins du territoire

Objectif annuel de construction du Schéma Régional de l'Habitat et de l'Hébergement (SRHH)	4 000
Enveloppe totale à produire 2017-2030	52 000
Logements autorisés en moyenne annuelle sur les 10 dernières années	3 092



Données Sitadel 2020

Explication de la donnée

Cet indicateur permet la comparaison de la dynamique de construction passée avec les objectifs de construction du Schéma Régional de l'Habitat et de l'Hébergement (SRHH). Dans l'optique de diminuer la consommation d'espace cela permet d'identifier si la construction peut constituer un levier de ralentissement de la consommation d'espace.

Les autorisations de constructions de 2012 à 2020 sont issues de la base Sitadel. Cette base recense toutes les autorisations de construction sur la période 2000-2020.

Éléments d'analyse

La construction sur la dernière décennie est en moyenne inférieure d'un quart aux objectifs du SRHH (datant de 2017 et d'horizon 2023).

Le ralentissement de la construction dans les années à venir ne semble pas pouvoir représenter une source d'évitement de l'artificialisation des sols de la Communauté Paris Saclay. L'activation de ce levier requerrait une remise en cause du modèle du projet de territoire de Paris Saclay.

Il convient de rappeler l'étendue de la crise du logement qui touche l'Île-de-France et les retards de construction accumulés ces dernières années à l'échelle régionale.

En projetant les objectifs du SRHH à 2030, il faudrait en effet construire 4272 logements par an pour rattraper le retard accumulé.

1. Réinterroger les besoins du territoire

Territoire	Communauté Paris Saclay	Essonne	Île-de-France
Taux de construction	21,6%	15,6%	12%
Logements construits	27 827	82 116	668 691

Source : INSEE 2018

Wissous

Logements construits sur la période : 97
Moyenne annuelle de construction : 11
Taux de construction : 3,1%

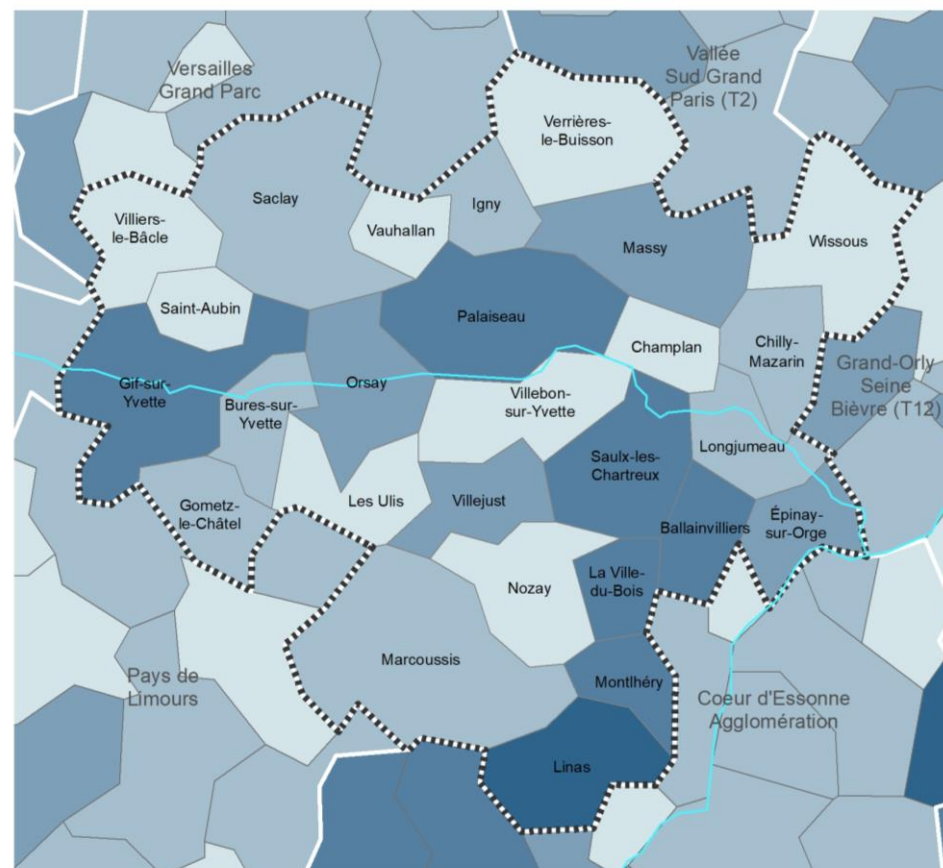
Orsay

Logements construits sur la période : 1 438
Moyenne annuelle de construction : 160
Taux de construction : 20%

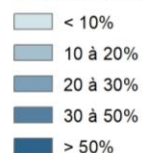
Linass

Logements construits sur la période : 1 569
Moyenne annuelle de construction : 174
Taux de construction : 59%

Taux de construction sur le territoire de la Communauté Paris Saclay (période 2012-2021)



Taux de construction



Explication de la donnée

Cet indicateur permet la comparaison de la dynamique de construction passée avec les objectifs de construction du Schéma Régional de l'Habitat et de l'Hébergement (SRHH). Dans l'optique de diminuer la consommation d'espace cela permet d'identifier si la construction peut constituer un levier de ralentissement de la consommation d'espace.

Les autorisations de constructions de 2012 à 2020 sont issues de la base Sitadel. Cette base recense toutes les autorisations de construction sur la période 2000-2020. Ainsi, en rapportant le nombre de logements construits sur la période 2012 - 2020 au nombre de logements existants en 2012 (INSEE) on obtient le taux de construction ou le taux de croissance du parc de logements.

Éléments d'analyse

Le taux de construction moyen de la Communauté Paris Saclay s'établit à 21,6%, soit une production **moyenne annuelle de 3 092 logements**. Il est à noter que ce rythme est bien supérieur à la moyenne du département et à celui de la région. Cela se situe cependant en deçà des 4000 logements prescrits en tant qu'objectif annuel de construction au SRHH. Au-delà de la taille, de larges disparités existent entre les communes du territoire, ce que ne traduit pas le taux moyen de construction.

2. Optimiser les surfaces existantes

Territoire	Communauté Paris Saclay	Essonne	Île-de-France
Taux de vacance	6,1%	6,5%	6,8%
Logements vacants (au seuil 5%)	1 894	9 577	112 876

Source : INSEE 2018

Gif-sur-Yvette

Logements : 9 772

Logements vacants au seuil 5% : 119

Taux de vacance : 6,2%

Orsay

Logements : 7 719

Logements vacants au seuil 5% : 255

Taux de vacance : 8,3%

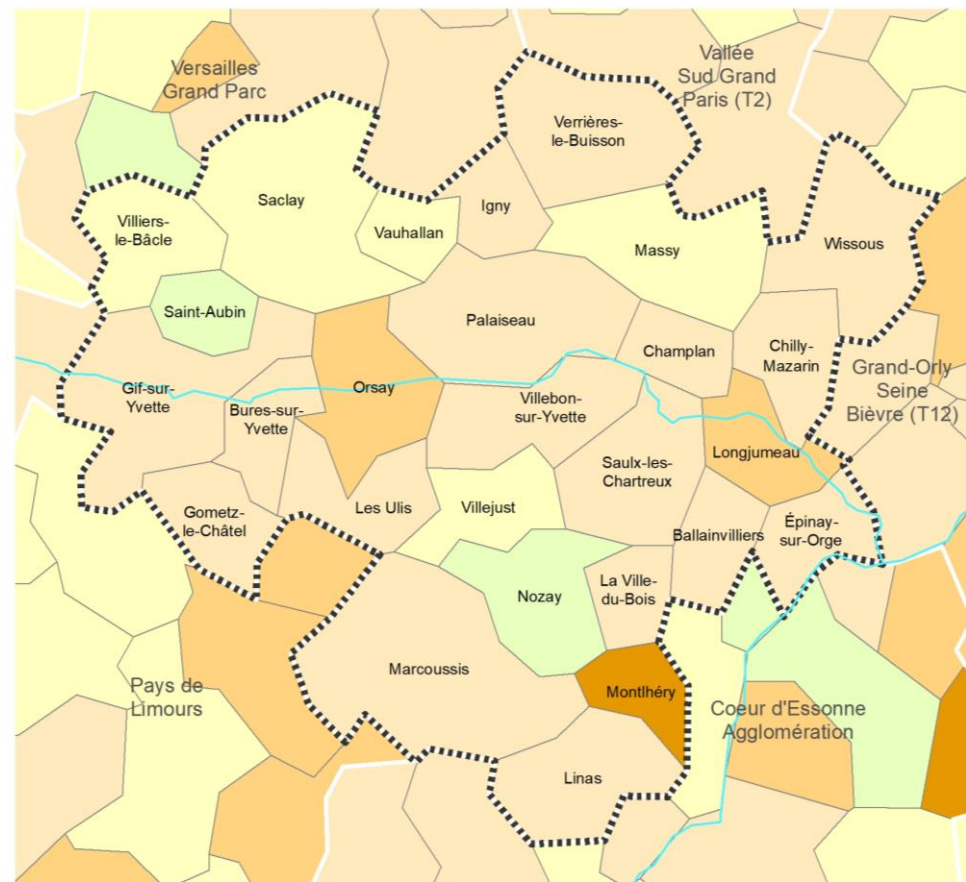
Montlhéry

Logements : 3 690

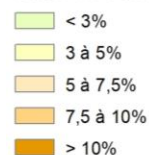
Logements vacants au seuil 5% : 230

Taux de vacance : 11,2%

Taux de vacance des logements de la Communauté Paris Saclay (2021)



Taux de vacance (%)



Explication de la donnée

Au même titre que les données de population ou d'emploi, les données sur le logement sont produites par l'INSEE sur 5 années glissantes. Il s'agit donc ici des résultats de la dernière production, le millésime 2018, publié en 2021. Ces données renseignent notamment sur le type de logements et leur occupation. Elles permettent de replacer la répartition des logements sur le territoire intercommunal. On considère qu'un seuil minimum de 5% est nécessaire à la fluidité du marché et qu'au-delà de 7,5%, la vacance est « anormalement élevée » (surabondance de l'offre vis-à-vis de la demande).

A noter que la distinction n'est pas faite entre vacance de courte durée (moins de 3 ans), dite « conjoncturelle » et vacance d'une durée d'inoccupation plus longue (de plus de trois ans), dite « structurelle ».

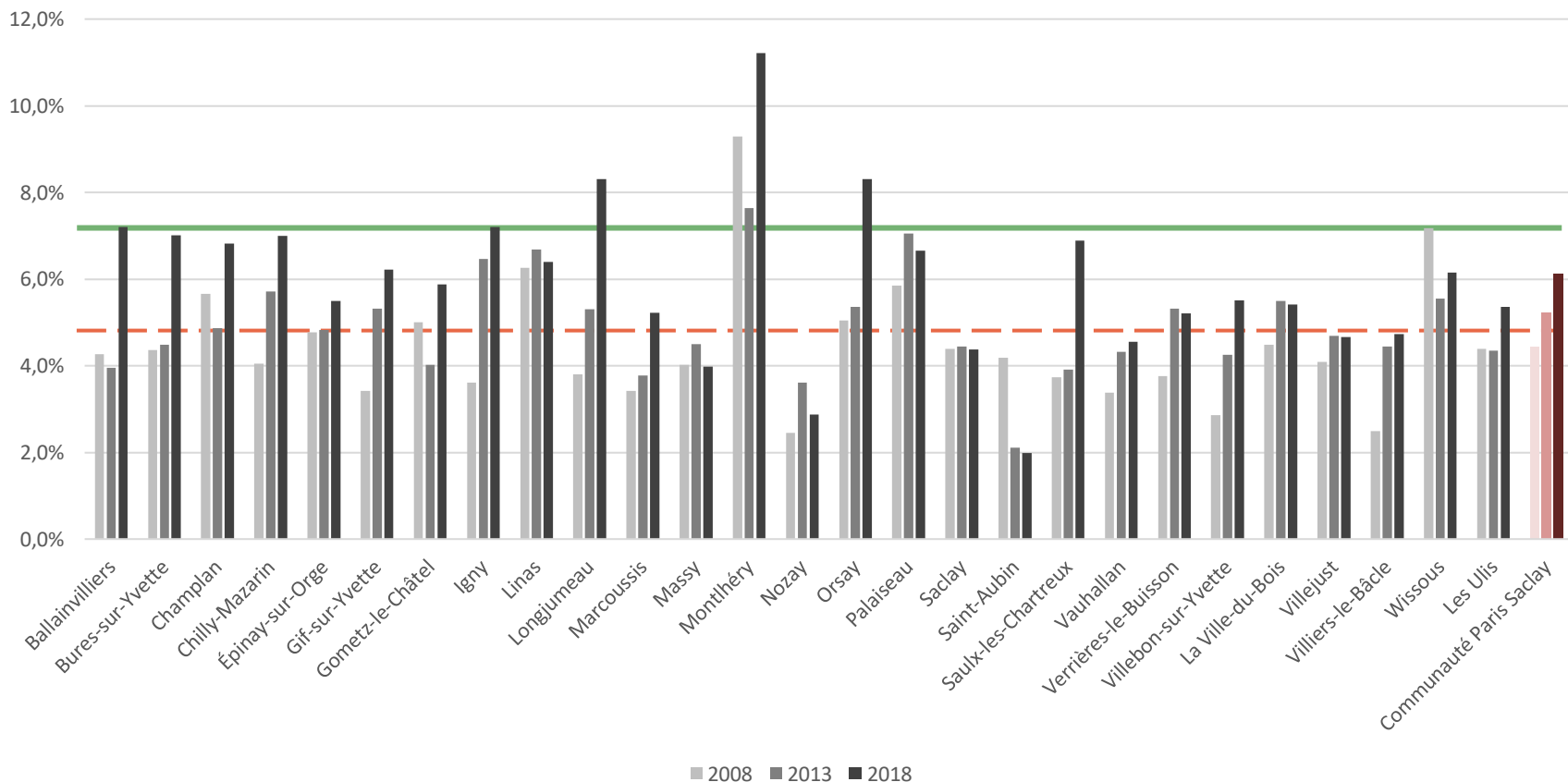
Éléments d'analyse

Le taux de vacance de la Communauté Paris Saclay est légèrement inférieur aux niveaux départementaux et régionaux, ne mettant pas en avant ce levier comme très important pour éviter de construire. Ces moyennes ne traduisent cependant pas les disparités existant aux différentes échelles territoriales

Ainsi, Orsay (8,3%) ou Montlhéry (11,2%) ont un marché a priori souple voire anormalement souple. A l'inverse, une commune comme Nozay subit une forte pression sur son marché du logement.

2. Optimiser les surfaces existantes

Evolution du taux de vacance (2008 - 2018)



Source : INSEE

Explication de la donnée

Au même titre que les données de population ou d'emploi, les données sur le logement sont produites par l'INSEE sur 5 années glissantes. Il s'agit donc ici des résultats de la dernière production, le millésime 2018, publié en 2021. Ces données renseignent notamment sur le type de logements et leur occupation. Elles permettent de replacer la répartition des logements sur le territoire intercommunal. On considère qu'un seuil minimum de 5% est nécessaire à la fluidité du marché et qu'au-delà de 7,5%, la vacance est « anormalement élevée » (surabondance de l'offre vis-à-vis de la demande).

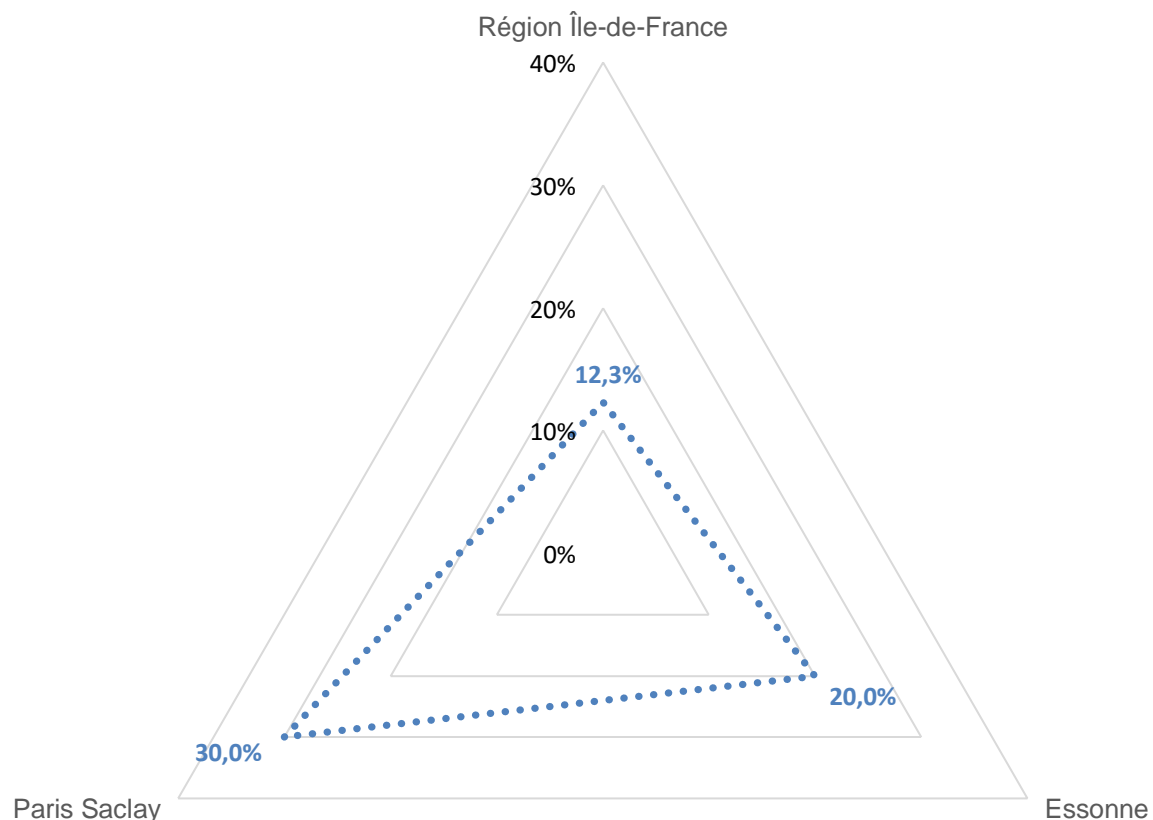
Éléments d'analyse

Le taux de vacance de la Communauté Paris Saclay (6,1%) augmente sur les dernières années et est désormais supérieur au seuil minimum de « fluidité du marché ». La situation était particulièrement tendue en 2008.

Certaines communes comme Longjumeau (8,3%), Monthéry (11,2%) ou Orsay (8,3%) ont vu leur taux exploser et atteindre des niveaux « anormalement élevés ». Les volumes de logements remobilisables restent modestes, de l'ordre de quelques centaines. A l'inverse, Massy, Nozay, Saint-Aubin ou encore Saclay n'atteignent pas les 5% de vacance. Ces villes subissent une forte pression sur leur marché du logement.

2. Optimiser les surfaces existantes

Taux de sous occupation très accentuée des résidences principales



Source : Observatoire des territoires, INSEE RP 2013 - 2018

Explication de la donnée

La résorption de la sous-occupation (par renouvellement des ménages ou division des logements) peut constituer un levier pour maintenir la population d'une commune sans construire de nouveaux logements.

Les données sont issues de l'Observatoire des territoires, mis en place par l'ANCT.

La sous-occupation est définie selon un critère d'inadaptation entre le nombre de pièces d'un logement et les besoins en pièces du ménage qui y réside. Il y a sous-occupation quand on dénombre 3 pièces de plus que la norme d'« occupation normale », décompté de la manière suivante :

- une pièce de séjour pour le ménage ;
- une pièce pour chaque personne de référence d'une famille ;
- une pièce pour les personnes hors famille non célibataires ou les célibataires de 19 ans et plus ;
- et, pour les célibataires de moins de 19 ans :
- une pièce pour deux enfants s'ils sont de même sexe ou ont moins de 7 ans ;
- sinon, une pièce par enfant.

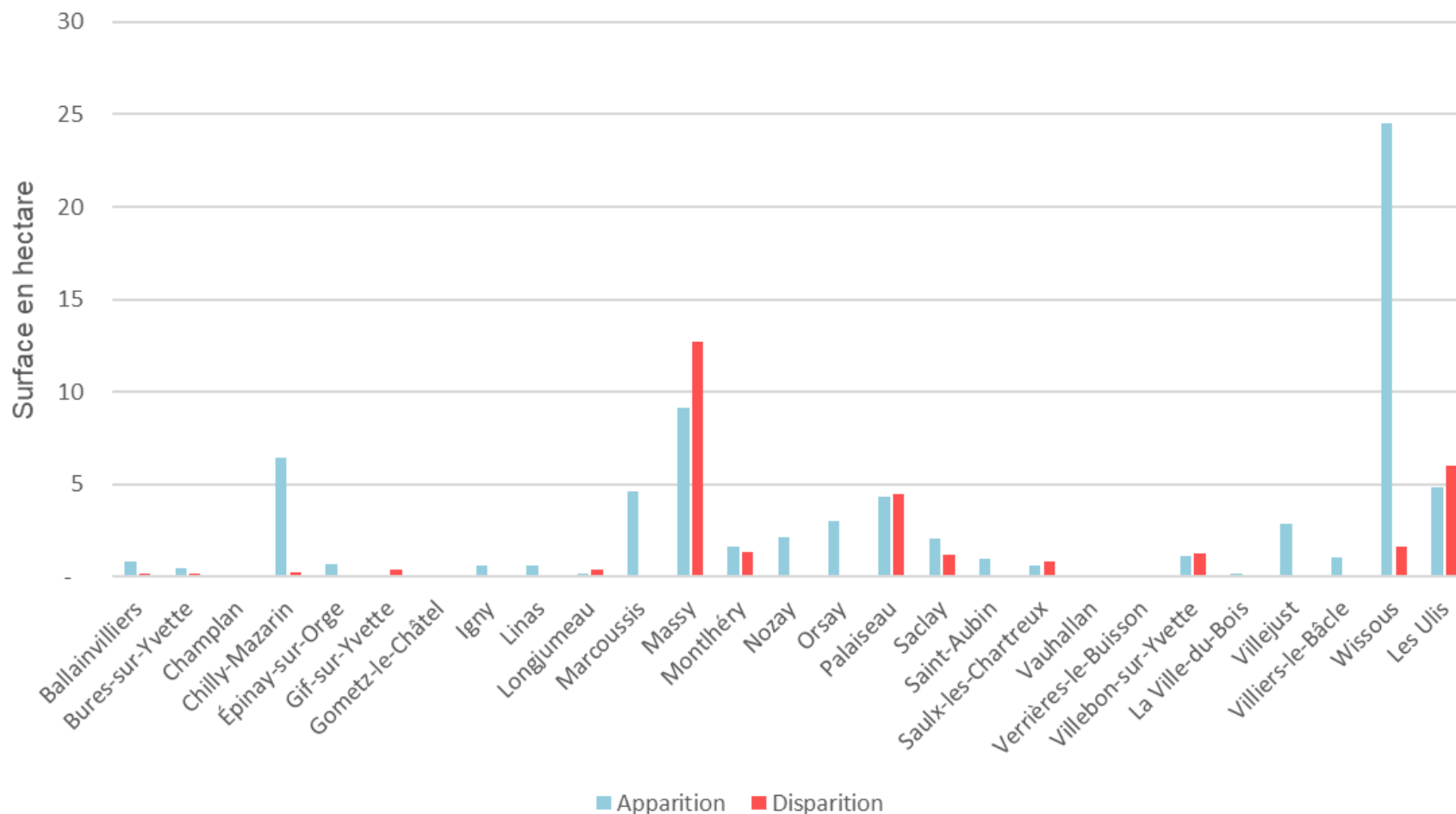
Éléments d'analyse

La Communauté Paris Saclay est marquée par un taux de sous-occupation très accentuée des résidences principales de 30%. Ce taux est nettement supérieur aux niveaux départementaux et régionaux.

La résorption de cette sous-occupation semble pouvoir constituer un levier d'évitement de la construction : la restructuration et division de certains logements pourrait par exemple permettre de mieux accueillir les ménages de petite taille qui se multiplient. Les jeunes ménages et les plus âgées ont par exemple souvent du mal à trouver un ménage adapté à leurs besoins dans les territoires dominés par les grands logements et la propriété individuelle.

2. Optimiser les surfaces existantes

Surfaces d'activités : apparition et disparition en renouvellement urbain



Explication de la donnée

L'indicateur d'évolution des surfaces d'activités en renouvellement urbain cherche à identifier les processus qui pourraient conduire à l'éviction des activités économiques dans les tissus urbains. Un renouvellement urbain néfaste aux activités économiques peut entraîner indirectement des consommations d'espaces naturels agricoles et forestiers pour les besoins des entreprises repoussées. C'est le MOS en 11 postes en 2012 et en 2021 qui a été utilisé. L'apparition correspond à des espaces urbanisés hors activités devenus des espaces d'activités. La disparition correspond à des espaces d'activités devenus un autre espace urbanisé. Un solde apparitions-disparitions négatif, un ratio faible en parallèle d'importantes apparitions d'activités en extension sont autant de signaux inquiétants quant aux dynamiques des tissus d'activités.

Éléments d'analyse

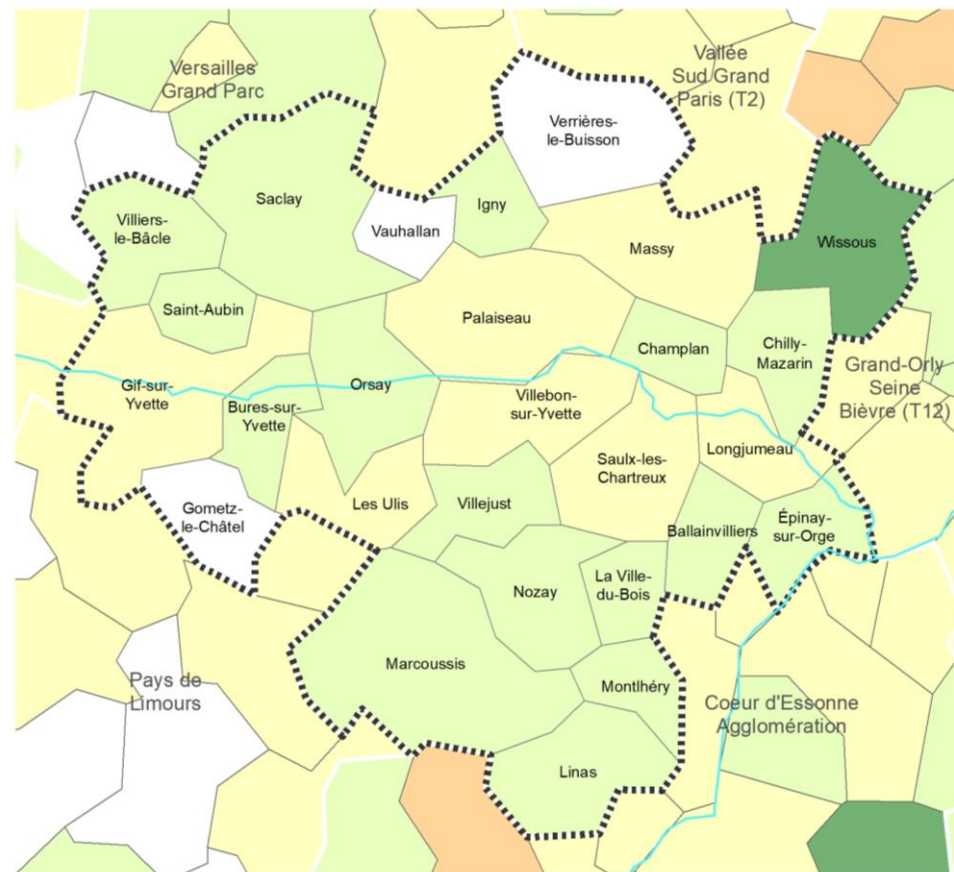
Le processus de renouvellement urbain est très favorable à l'activité économique avec plus du double de surface en apparition par rapport à la disparition (64 ha contre 30 ha). Wissous et Chilly-Mazarin y contribuent particulièrement avec une large part d'activités qui apparaissent sous l'effet du renouvellement urbain. La dynamique est distincte à Massy qui voit disparaître d'importantes surfaces d'activités.

2. Optimiser les surfaces existantes

Territoire	Communauté Paris Saclay	Essonne	Île-de-France
Apparition en RU	64,4 ha	238 ha	1 135 ha
Disparition en RU	29,7 ha	123 ha	1 125 ha
Solde en RU (app – disp)	+ 34,7 ha	+ 115 ha	+ 10 ha
Apparition en extension	117 ha	329 ha	1 628 ha

Le renouvellement urbain (RU) et les surfaces d'activités
 Source : Institut Paris Région - MOS 2012 et 2021

Evolution en renouvellement urbain des surfaces d'activités de la Communauté Paris Saclay (2012 - 2021)



Solde de l'activité en renouvellement urbain

- Disparition nette de plus de 10 ha
- Disparition nette de 5 à 10 ha
- Disparition nette de moins de 5 ha
- Neutre
- Apparition nette de moins de 10 ha
- Apparition nette de plus de 10 ha

0 5 Km

© L'INSTITUT PARIS REGION, 2022

Sources :
MOS Institut Paris Région 2012 et 2021



Explication de la donnée

L'indicateur d'évolution des surfaces d'activités en renouvellement urbain cherche à identifier les processus qui pourraient conduire à l'éviction des activités économiques dans les tissus urbains. Un renouvellement urbain néfaste aux activités économiques peut entraîner indirectement des consommations d'espaces naturels agricoles et forestiers pour les besoins des entreprises repoussées. C'est le MOS en 11 postes en 2012 et en 2021 qui a été utilisé. L'apparition correspond à des espaces urbanisés (hors activités) devenus des espaces d'activités. La disparition correspond à des espaces d'activités devenus un autre espace urbanisé. Un solde apparitions – disparitions négatif allié à d'importantes apparitions d'activités en extension est un signal inquiétant quant aux dynamiques des tissus d'activités.

Éléments d'analyse

Dans l'ensemble le processus de renouvellement urbain est plutôt favorable à l'activité économique. Cependant, on observe (en jaune sur la carte) qu'un certain nombre de communes a un solde net négatif bien qu'inférieur à 5 ha. On ne constate donc pas d'importante dynamique d'éviction des activités mais les communes à solde négatif sont à surveiller, en particulier Massy.

TERRITORIALISATION DU ZAN

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION PARIS - SACLAY

Réduire l'artificialisation



La démarche de territorialisation du ZAN en résumé : les indicateurs

Portrait de territoire	Évitement	Réduction	Compensation
<p>Occupation des sols du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> Part des espaces naturels, agricoles et forestiers et part des espaces urbanisés Densité humaine <p>Caractérisation des évolutions d'occupation de l'espace</p> <ul style="list-style-type: none"> Taux de croissance des espaces urbanisés Déterminants de la consommation d'espace Flux de renouvellement urbain <p>Efficacité du modèle de développement urbain</p> <ul style="list-style-type: none"> Efficacité de l'urbanisation économique Efficacité de l'urbanisation résidentielle 	<p>Réinterroger les besoins du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> Nombre d'autorisations de construire de nouveaux logements par rapport aux objectifs de construction (SRHH) Croissance du parc de logement <p>Optimiser les surfaces existantes</p> <ul style="list-style-type: none"> Taux de vacance des logements Taux de sous occupation des logements Solde des surfaces d'activités en renouvellement urbain 	<p>Densifier les espaces urbanisés</p> <ul style="list-style-type: none"> Potentiel de densification des espaces d'habitat Potentiel de mutation des tissus urbains au regard des facteurs dynamisants <p>Préserver les espaces ouverts urbains les plus précieux au titre de leurs fonctionnalités, ou y réduire les impacts de la densification</p> <ul style="list-style-type: none"> Dynamique de disparition des espaces ouverts Populations carencées en espaces verts Espaces vulnérables et enjeux de l'artificialisation intra urbaine <p>Réduire les extensions urbaines</p> <ul style="list-style-type: none"> Part des logements réalisés en extension urbaine Densité des extensions résidentielles <p>Mieux cibler l'artificialisation des ENAF au titre de leurs fonctionnalités, en évitant les plus précieux</p> <ul style="list-style-type: none"> Potentiel pour la biodiversité des espaces naturels, agricoles et forestiers Potentiel de séquestration carbone des espaces naturels, agricoles et forestiers Espaces naturels, agricoles et forestiers sous servitude ou protection écologique Potentiel agronomique des espaces 	<p>Dynamiques d'apparition des espaces ouverts</p> <ul style="list-style-type: none"> Renaturations au MOS (origine et destination) Typologie des espaces ouverts urbains apparaissant sur le territoire <p>Mieux cibler la renaturation des espaces urbanisés</p> <ul style="list-style-type: none"> Potentiel de renaturation des espaces urbanisés Espaces à enjeux pour la renaturation au regard de la multifonctionnalité des sols urbains (carence en espaces verts, ruissèlement, ICU, continuités écologiques)

PLAN : RÉDUIRE LES IMPACTS DE L'ARTIFICIALISATION

1. Densifier les espaces urbanisés
2. Préserver les espaces ouverts urbains les plus précieux
3. Réduire les extensions urbaines
4. Mieux cibler l'artificialisation des espaces naturels, agricoles et forestiers

1. Densifier les espaces urbanisés

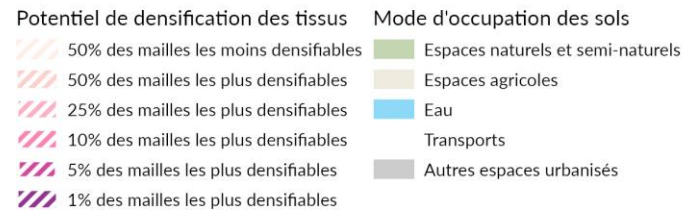
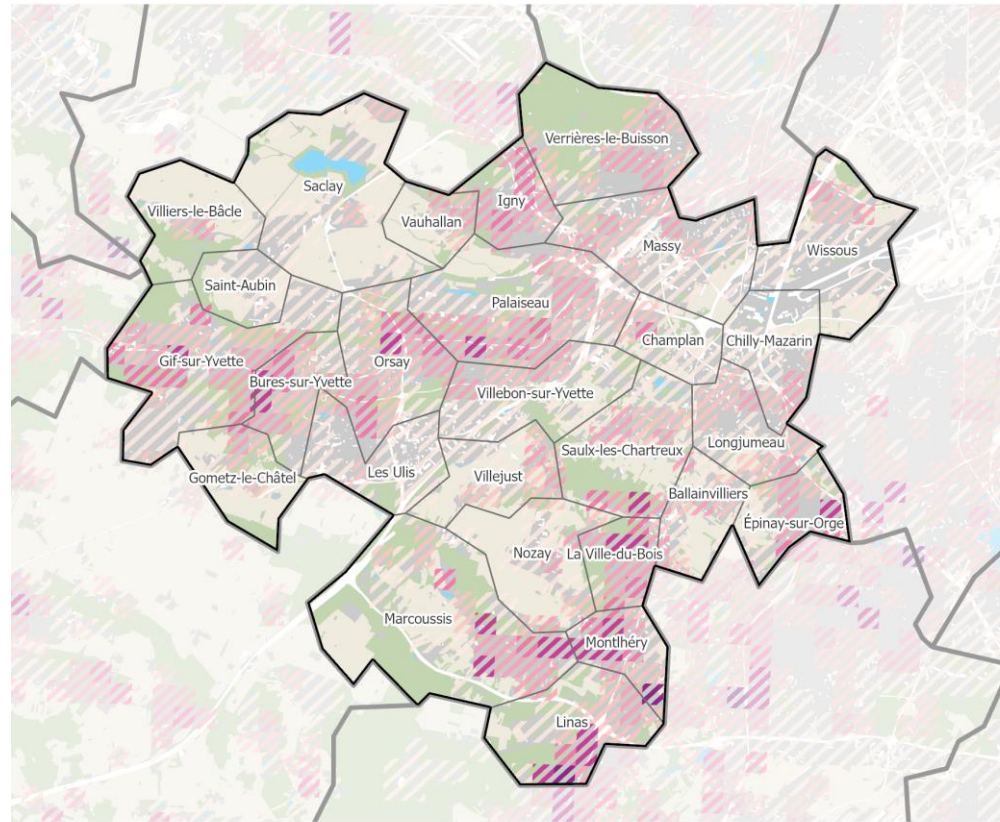
Le territoire francilien est découpé selon un maillage de mailles carrées de 500m de côté, soit 25 ha. Les mailles sur lesquelles la surface urbanisée est inférieure à 5 ha ne sont pas prises en compte.

A chaque maille est attribuée un score de potentiel de densification. Celui-ci est basé sur :

- la surface de parcelles peu ou pas bâties,
- la surface des parcelles significativement moins densément bâties que les parcelles correspondant à la même forme urbaine dans la même commune.

Les mailles sont classées selon leur score et apparaissent ainsi selon un gradient de couleur. Ce gradient les positionne à l'échelle régionale parmi les x % des mailles les plus densifiables.

Potentiel de densification douce des espaces d'habitat



Explication de la donnée

La densification douce concerne uniquement les tissus d'habitat et consiste en un accroissement de la capacité d'accueil des tissus sans modification drastique de la forme urbaine : densification à la parcelle, comblement de dents creuses, division parcellaire...

Cet indicateur s'attache à rendre compte des possibilités de transformation des tissus d'habitat sur le territoire francilien en attribuant, à la maille, un score de potentiel de densification.

Éléments d'analyse

Le potentiel de densification du territoire de la Communauté Paris Saclay dans son ensemble est relativement élevé. Il traduit un niveau d'urbanisation important et met en avant les multiples possibilités de transformation des tissus d'habitat.

Les tissus de communes comme Montlhéry, Marcoussis, Gif-sur-Yvette, Orsay ou encore Palaiseau ressortent ainsi parmi les 5 à 10% des mailles les plus densifiables d'Île-de-France. Les communes de La-Ville-du-Bois, Marcoussis, Montlhéry ou Linas semblent présenter les plus hauts potentiels d'optimisation de leurs tissus avec même deux mailles parmi les 1% les plus densifiables de la région.

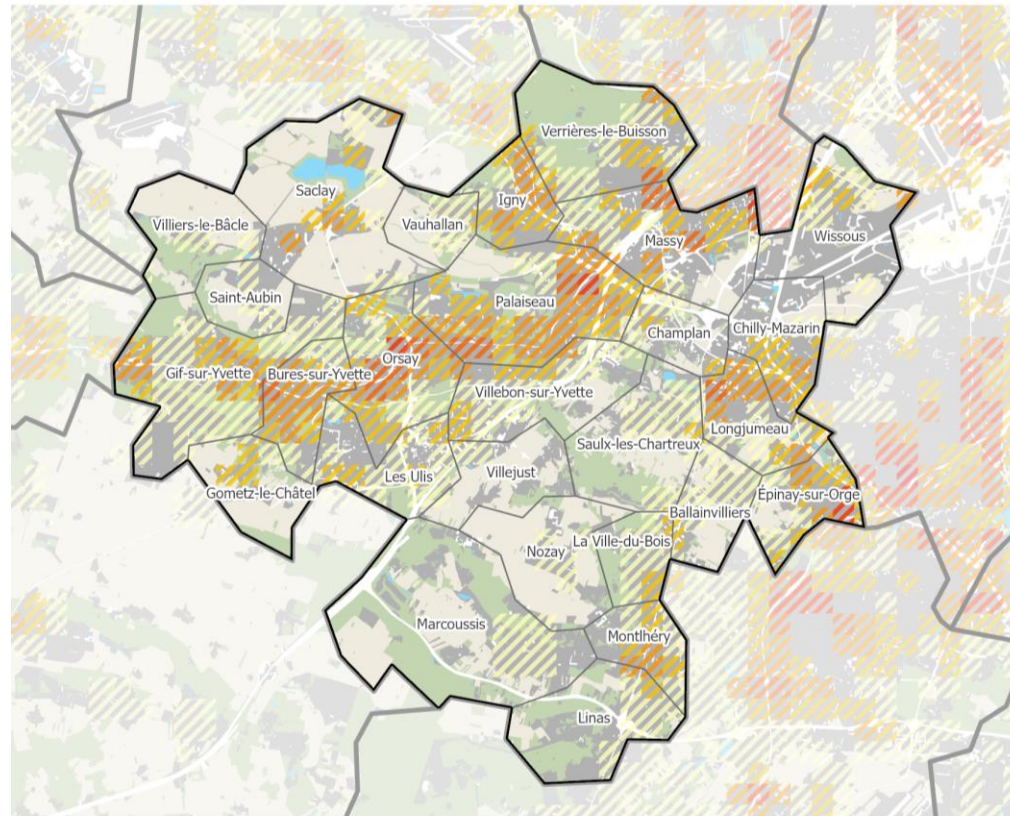
Au nord du territoire, ce sont les tissus pavillonnaires situés dans la vallée de l'Yvette qui sont particulièrement concernés.

1. Densifier les espaces urbanisés

Le territoire francilien est découpé selon un maillage de mailles carrées de 500m de côté, soit 25 ha. Les mailles sur lesquelles la surface urbanisée est inférieure à 5 ha ne sont pas prises en compte.

A chaque maille est attribuée un score de potentiel de mutation au regard des facteurs dynamisants. Les mailles sont classées selon leur score et apparaissent ainsi selon un gradient de couleur. Ce gradient les positionne à l'échelle régionale parmi les x % des mailles les plus mutables.

Potentiel de mutation des tissus au regard des facteurs dynamisants



Explication de la donnée

Les facteurs dynamisants peuvent être considérés comme des catalyseurs des mutations urbaines. Ils permettent de rendre compte de l'intérêt à faire muter les tissus urbanisés. Sont ainsi pris en compte le niveau de desserte en transports en commun, la proximité à une centralité (équipements, commerces, services urbains), proximité à un boulevard urbain, zone de TVA réduite.

Cet indicateur traduit ainsi la probabilité que les tissus identifiés mutent, c'est-à-dire qu'ils se transforment profondément : de l'habitat individuel vers le collectif, d'un tissu d'activités vers un tissu mixte...

Les contraintes à la mutation ont ici été prises en compte. Les tissus dont la mutation est très improbable sont exclus de l'analyse (grands équipements et services urbains, parcs, tissus ayant récemment muté, servitude patrimoniale, zone de risque et de bruit).

Éléments d'analyse

Au pied du plateau de Saclay, la vallée de l'Yvette, qui concentre des centralités urbaines et le RER B, polarise assez nettement le territoire.

Les centres de Massy, Palaiseau ou Orsay, avec une gare du RER B constituent ainsi des centralités sous dynamique forte, parmi les 10% les plus mutables d'Île-de-France. Epinay-sur-Orge présente aussi d'importants potentiels.

2. Préserver les espaces ouverts urbains les plus précieux

Explication de la donnée

Cette donnée renseigne sur la possible fragilisation de certains espaces ouverts artificialisés stratégiques lors du renouvellement urbain, et sur les postes urbains responsable de celle-ci.

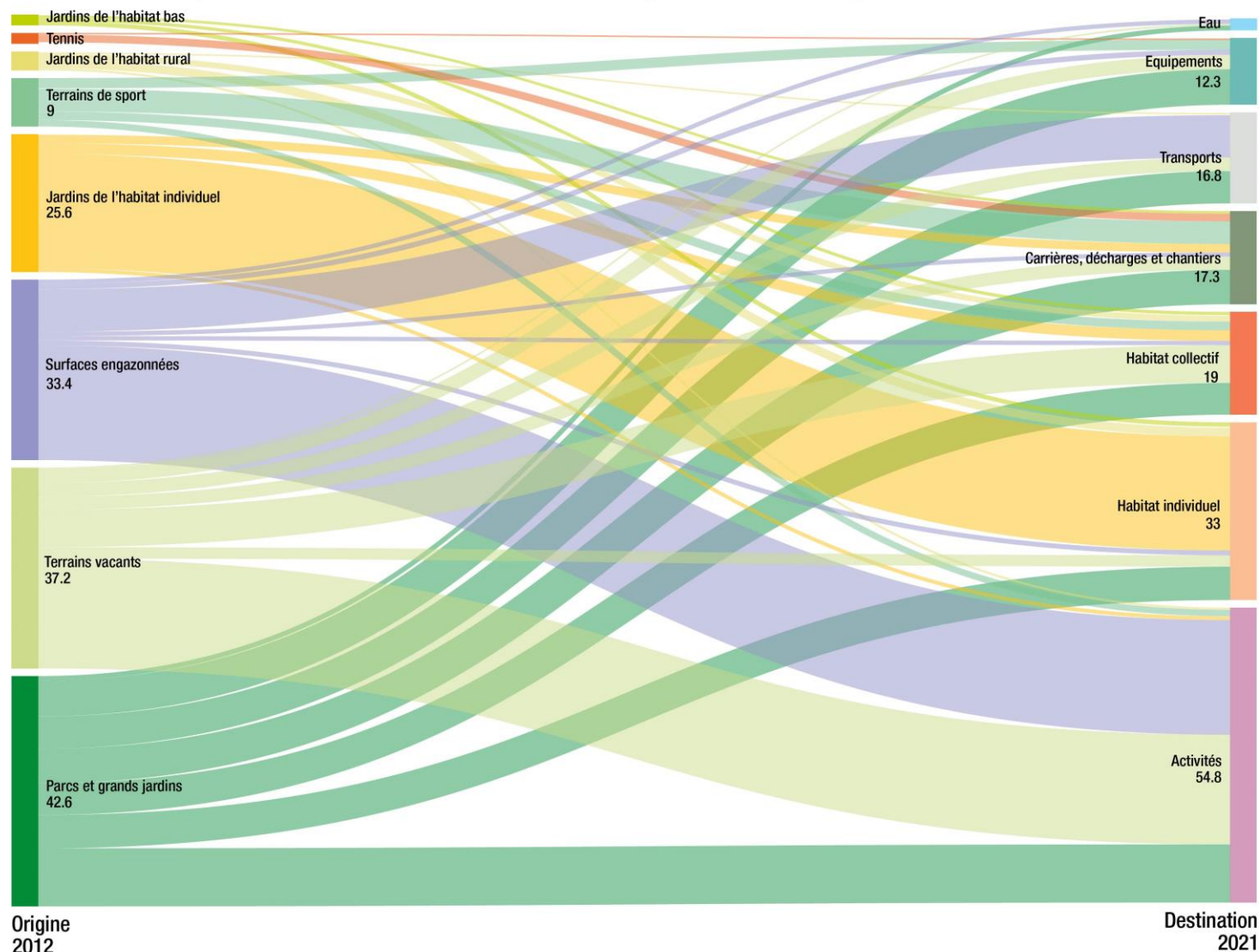
Les MOS de 2012 (81 postes) et de 2021 (11 postes) ont été mobilisés afin d'identifier les espaces ouverts artificialisés disparus (origine de la mutation, à gauche) et ce qu'ils sont devenus (destination, à droite).

Eléments d'analyse

155 hectares d'espaces ouverts artificialisés ont muté sur la période 2012 - 2021. Les espaces ouverts artificialisés qui disparaissent sont majoritairement des parcs ou grands jardins (27%), des terrains vacants (24%), des surfaces engazonnées (21%) (ces deux postes constituent souvent des espaces ouverts ayant vocation à être urbanisés dès leur création) et des jardins de l'habitat (16%). La pression importante sur les parcs ou grands jardins doit constituer une alerte pour affiner l'analyse (quels espaces et où ?).

Ces espaces mutent principalement vers des espaces affectés aux activités (35%) et de l'habitat individuel (21%). La densification de jardins à destination d'habitat individuel ou collectif est un processus potentiellement intéressant, mais à surveiller afin de protéger la pleine terre (en particulier pour l'individuel).

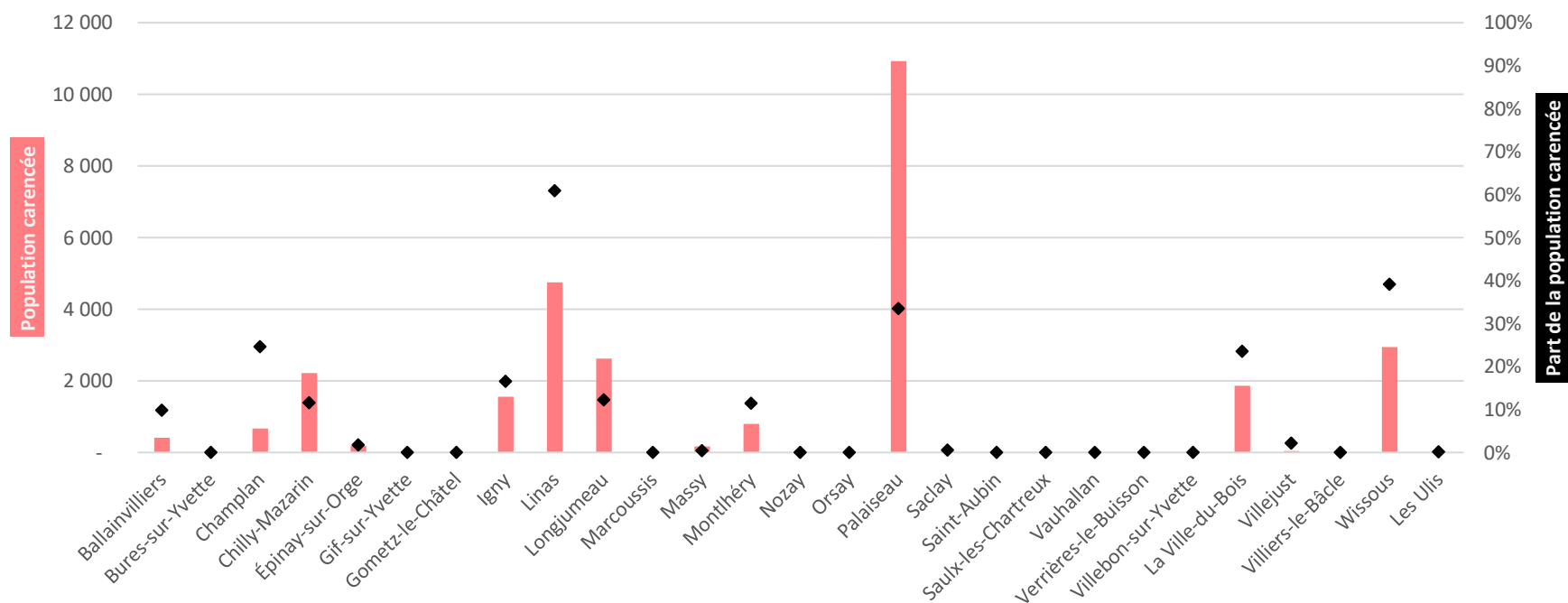
Mutation des espaces ouverts artificialisés (2012 - 2021) : quels nouveaux modes d'occupation du sol pour ces 155 ha ?



Note de lecture : 19,4 ha de surfaces considérées comme des terrains vacants en 2012 ont muté en 2021. Une majorité de ces terrains vacants a été convertie en surfaces d'activité. Par ailleurs, une large part de l'habitat individuel apparu en 2021 a été produit sur les jardins de l'habitat individuel.

2. Préserver les espaces ouverts urbains les plus précieux

Population de la Communauté Paris Saclay carencée en espaces verts



Méthodologie AEV pour la carence en espaces verts à la maille 500m x 500m

Les micro mailles du réseau viaire de la maille sont situées en moyenne :

- à plus de 150 m d'un espace vert ou de nature ouvert au public de moins d'un hectare,
- à plus de 300 m d'un espace de 1 à 10 hectares (ou d'un espace linéaire de 300 m à 1 km),
- à plus de 600 m d'un espace de 10 à 30 hectares (ou d'un espace linéaire de 1 à 5 km),
- à plus de 1200 m d'un espace plus de 30 hectares (ou d'un espace linéaire de plus de 5 km) ;

Et, la maille possède moins de deux de ces facteurs atténuants : plus de 50% d'espaces ouverts, plus de 50% d'espaces NAF dans un rayon de 9 km², une densité de chemins supérieure à 5 dans un rayon de 9 km²

Explication de la donnée

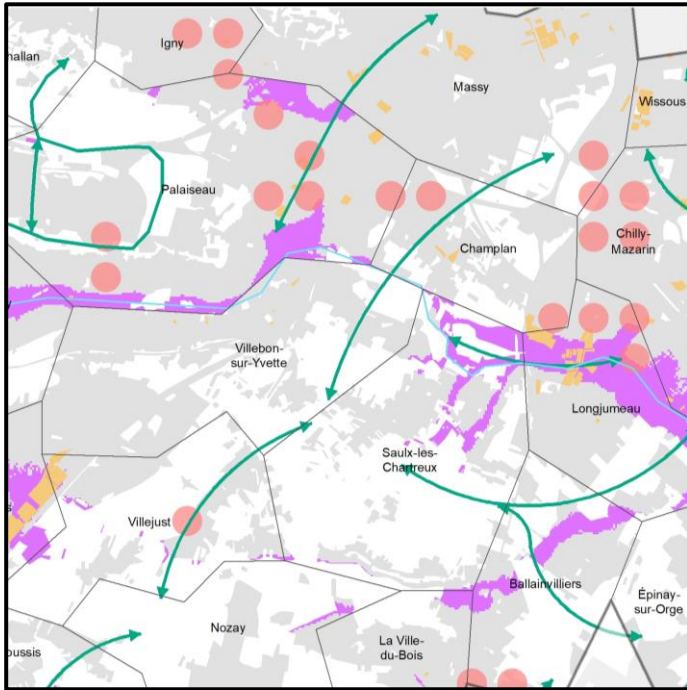
L'évaluation de la carence en espaces verts a été mobilisée ici selon la méthodologie de l'Agence des Espaces Verts (voir encadré). L'indicateur identifie les communes où les populations sont les plus impactées par la carence en espaces verts. Les territoires les plus impactés sont donc ceux au sein desquels la densification doit impérativement s'accompagner de création d'espaces verts. A noter que cette carence peut concerner des espaces ruraux, si ceux-ci présentent un faible maillage en chemins ruraux permettant de profiter des ENAF environnants. De plus, les ENAF ne fournissent pas nécessairement les mêmes aménités que les jardins et parcs.

Éléments d'analyse

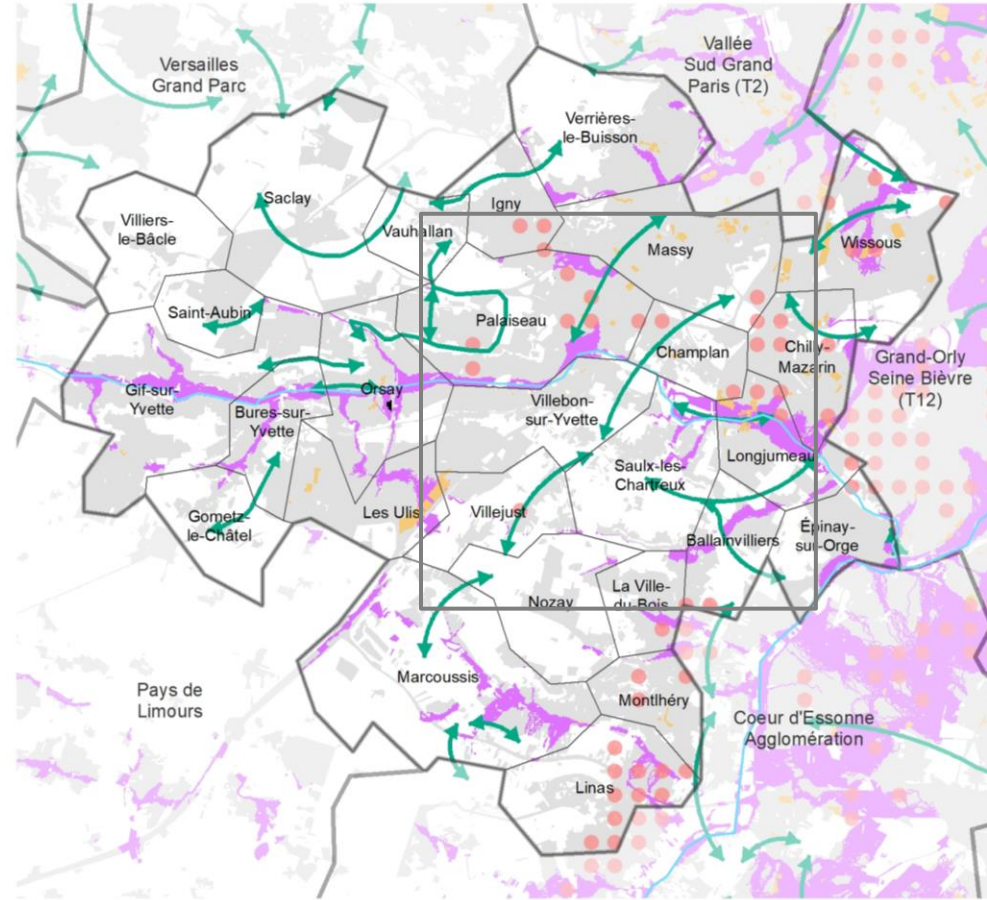
La Communauté Paris-Saclay est plutôt raisonnablement carencée en espaces verts. Avec 9,6% de la population située dans une maille carencée elle se situe en dessous du niveau essonnien (deuxième département francilien le moins carencé avec 11,2%) et loin derrière la carence à l'échelle de l'Île-de-France (17%).

Cependant, on peut noter de larges disparités sur le territoire. Linas (60,8%), Palaiseau (33,5%) ou Wissous (39,1%) atteignent des niveaux élevés de carence et ce sont ainsi 10 communes qui dépassent les 10% de population carencée. A l'inverse, 12 communes n'ont pas de population carencée en espaces verts.

2. Préserver les espaces ouverts urbains les plus précieux



Enjeux de l'artificialisation intra-urbaine



Espaces urbains à enjeux pour la densification

- ↔ Continuités écologiques (SDRIF)
- Carence en espaces verts (+ de 20 hab)
- Vulnérabilité aux vagues de chaleur accentuée par l'ICU
- Surface urbaine drainant >1km² au sein d'une commune vulnérable
- Zone inondable par débordement de cours d'eau
- Espaces urbanisés

Sources : DRIEA, ZIP/ZICH
 CETE Mediterranee - CETMEF 2011,
 (précision : MNT BD TOPO, fournisseur : DGPR/SRNH/BRM)
 IAU MOS2012, BD Alti IGN,
 Institut Paris Region ICU LCZ 2012,
 Institut Paris Region, Carence en espaces verts au sens de l'AEV,
 INSEE, RP 2016

Explication de la donnée

Les différentes données de réduction des impacts de l'artificialisation intra-urbaine ont été ici croisées pour identifier les espaces à forts enjeux pour le renouvellement urbain. Le croisement de ces différentes données ne dessine pas nécessairement les espaces où il faut éviter de densifier, mais caractérise les enjeux à prendre en compte pour à la fois (1) ne pas accroître les vulnérabilités du territoire, (2) que le renouvellement urbain permette une amélioration de la situation.

Les fragilités du territoire sont mises ici en avant par la représentation des espaces carencés en espaces verts, vulnérables aux inondations ou à l'îlot de chaleur urbain.

Éléments d'analyse

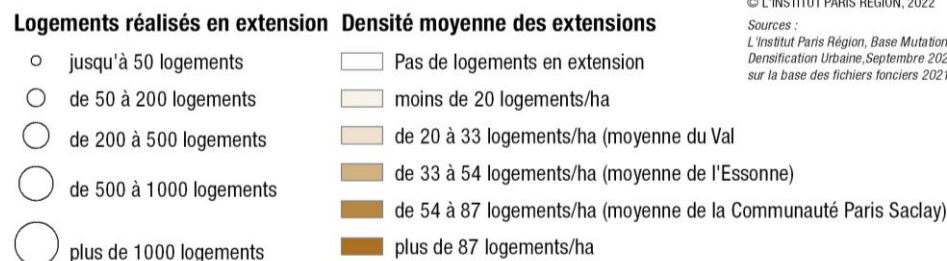
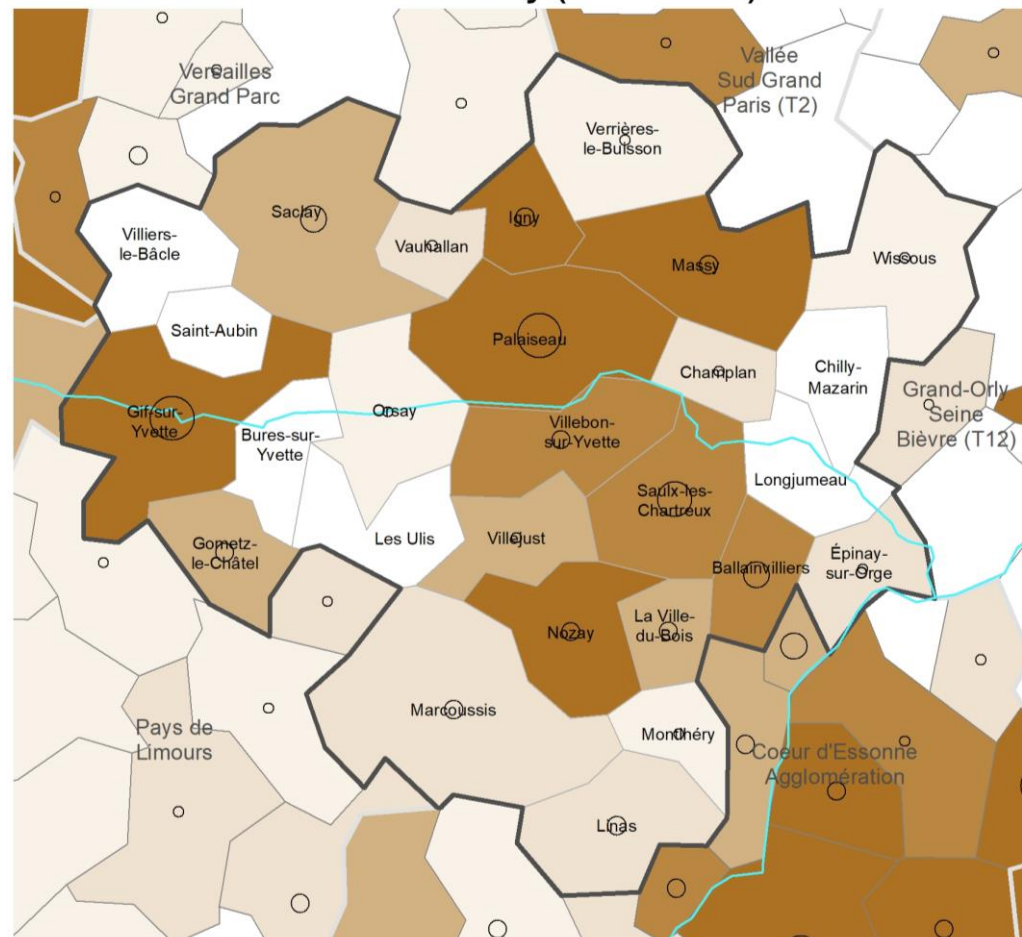
La représentation des enjeux de l'artificialisation laisse transparaître de nombreuses vulnérabilités urbaines liées notamment à la minéralité du territoire : exposition aux inondations (importante présence de talwegs) ou aux îlots de chaleur. Le processus de renouvellement urbain de la Communauté Paris Saclay fait donc face à plusieurs défis importants qui se superposent sur certains tissus à enjeux. C'est notamment le cas sur les communes de Longjumeau, Linas ou encore Wissous. La maximisation de la part végétale dans les projets y semble stratégique, d'autant qu'elle peut également permettre d'y renforcer les continuités écologiques.

3. Réduire les extensions urbaines

Territoire	Paris Saclay	Essonne	Île-de-France
Logements réalisés en extension	26%	25%	12%
Densité moyenne des extensions	87 logements / ha	54 logements / ha	39 logements / ha

Au-delà de maximiser la part des nouveaux logements réalisés en renouvellement urbain, la densité des nouveaux logements est un levier très important de sobriété foncière. A titre d'exemple, les logements mitoyens, maisons en bandes et l'habitat intermédiaire offrent une occupation très efficace du foncier sans remettre en question les formes urbaines dominantes des communes rurales ou encore l'agrément recherché dans la maison individuelle. De nombreux exemples inspirants à retrouver dans [ce guide](#).

Densité moyenne des extensions résidentielles de la Communauté Paris Saclay (2011-2020)



Explication de la donnée

Les deux indicateurs (part des nouveaux logements réalisés en extension et densité moyenne des extensions résidentielles) visent à mettre en avant les marges de progression des territoires pour réduire leur consommation d'espace en 1/réalisant une part plus importante de leur production résidentielle en renouvellement urbain 2/privilégiant des extensions plus denses. Cette donnée est issue de la base Mutation et Densification Immobilière de L'Institut Paris Region, qui s'appuie sur les fichiers fonciers et le MOS pour qualifier les différents mécanismes d'extension et de renouvellement urbain.

Éléments d'analyse

Paris Saclay réalise une part similaire à l'Essonne de ses logements en extension urbaine, mais à une densité bien plus importante. La densité moyenne des extensions dans la CA est en effet deux fois plus importante qu'à l'échelle régionale, du fait des performances de communes comme Massy, Palaiseau, ou encore Gif-sur-Yvette. En effet, ces trois communes ont produit 59% des logements en extension pour seulement 22% de la consommation d'espace à vocation résidentielle. A l'inverse, les 5 communes aux extensions les moins denses, n'ont produit que 3% des logements réalisés en extension pour 15% de la consommation d'espace à vocation résidentielle.

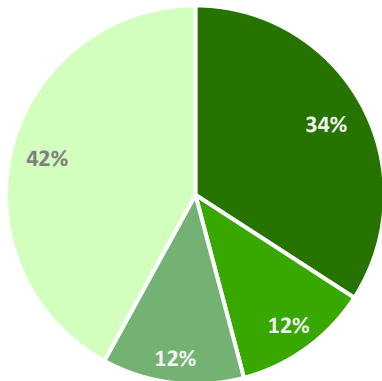
3. Mieux cibler l'artificialisation au sein des ENAF

Pondérations associées à la valeur potentielle de biodiversité selon le mode d'occupation du sol

Bois ou forêts supérieurs	1
Etendue d'eau fermée (étangs, lacs)	1
Espaces ruraux vacants (marais, friches)	0,8
Coupes ou clairières en forêt	0,8
Berges	0,8
Surfaces en herbe à caractère agricole	0,8
Cours d'eau	0,8
Parcs ou (grands) jardins	0,6
Vergers, pépinières	0,6
Peupleraies	0,1
Maraîchage, Horticulture	0,1
Terres labourées	0,1

Adapté de *Trame verte et bleue : Utilisation des cartes d'occupation du sol pour une première approche qualitative de la biodiversité* (Liénard et Clergeau, 2011)

Répartition en surface des 9 346 ha d'ENAF de Paris Saclay selon la valeur potentielle de biodiversité

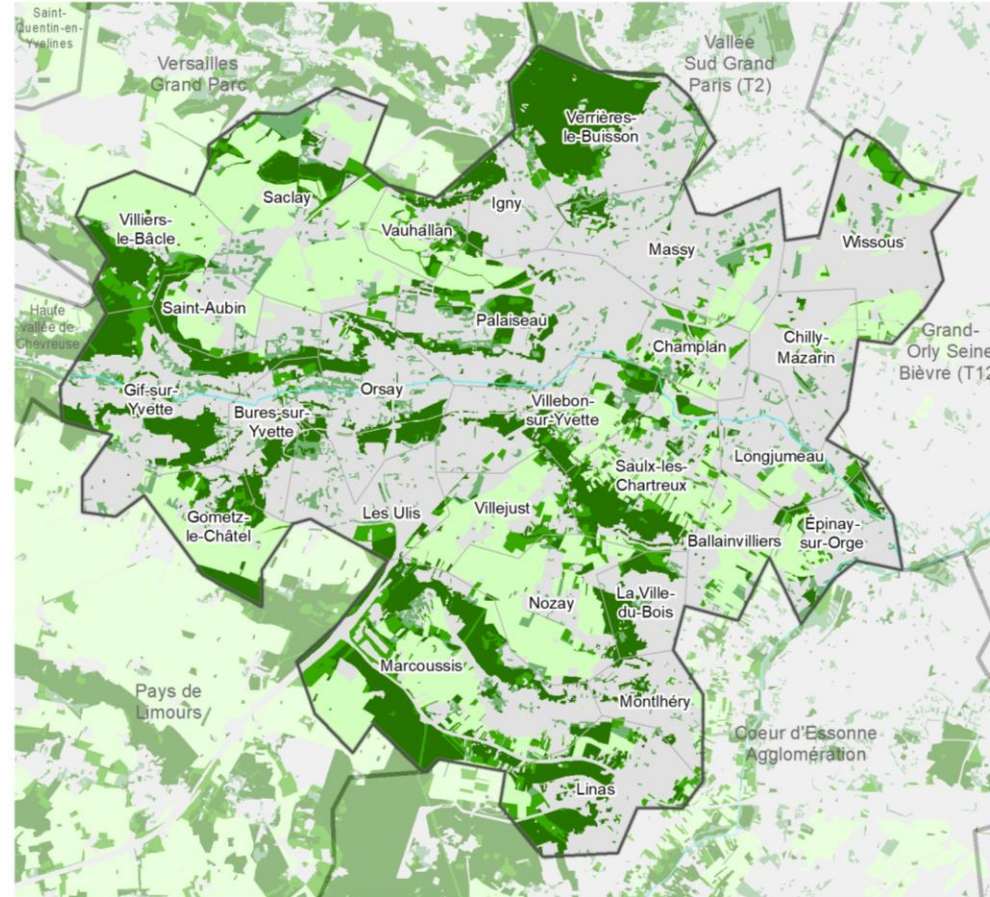


■ 1 ■ 0,8 ■ 0,6 ■ 0,1

Réduire - Communauté Paris Saclay



Qualité écologique et potentiel pour la biodiversité des espaces naturels, agricoles et forestiers



Indice de qualité écologique Limites



© L'INSTITUT PARIS REGION, 2022
Sources : MOS et Servitudes de l'Institut Paris Région

Explication de la donnée

L'indicateur vise à définir, en négatif, les endroits à épargner de toute urbanisation en raison de leur intérêt écologique.

C'est le MOS de 2021 en 81 postes de L'Institut qui a été mobilisé ici afin d'identifier les ENAF qui ont une plus grande valeur potentielle de biodiversité. Chaque occupation du sol est associée à un indice de qualité écologique potentielle. Cette pondération est issue des travaux de Liénard et Clergeau (2011) sur les trames vertes et bleues et l'utilisation du mode d'occupation des sols comme première approche qualitative de la biodiversité.

Éléments d'analyse

Le caractère relativement urbanisé de la Communauté Paris Saclay est ici perceptible. La pression croissante de l'urbanisation se traduit par une perte de potentiel de biodiversité. A noter néanmoins que de larges ENAF demeurent avec des espaces boisés importants au nord et au sud du territoire.

En effet, très qualitatifs sur le plan écologique, les étendues d'eau et les bois et forêts représentent tout de même plus d'un tiers des ENAF de Paris Saclay. Le bois de Verrières et la forêt de Bellejame, concentrent ainsi les principaux potentiels en matière de biodiversité. Bien que d'un intérêt écosystémique moindre, les terres agricoles sont à préserver au titre de leur qualité agronomique notamment.

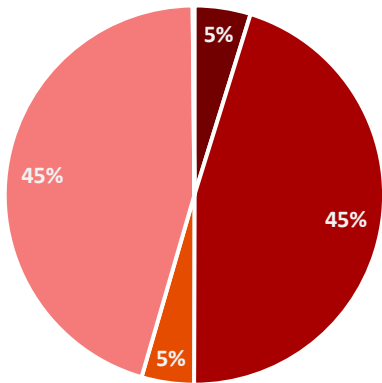
3. Mieux cibler l'artificialisation au sein des ENAF

Pondérations associées au potentiel de séquestration carbone selon le mode d'occupation du sol

Prairies	0,9
Bois ou forêts	0,8
Coupes ou clairières en forêt	0,8
Peupleraies	0,8
Espaces ouverts à végétation arbustive ou herbacée	0,8
Berges	0,8
Vergers, pépinières	0,6
Maraîchage, horticulture	0,6
Eau fermée (étangs, lacs...)	0,6
Terres labourées	0,5
Culture intensive sous serres	0,4
Cours d'eau	0

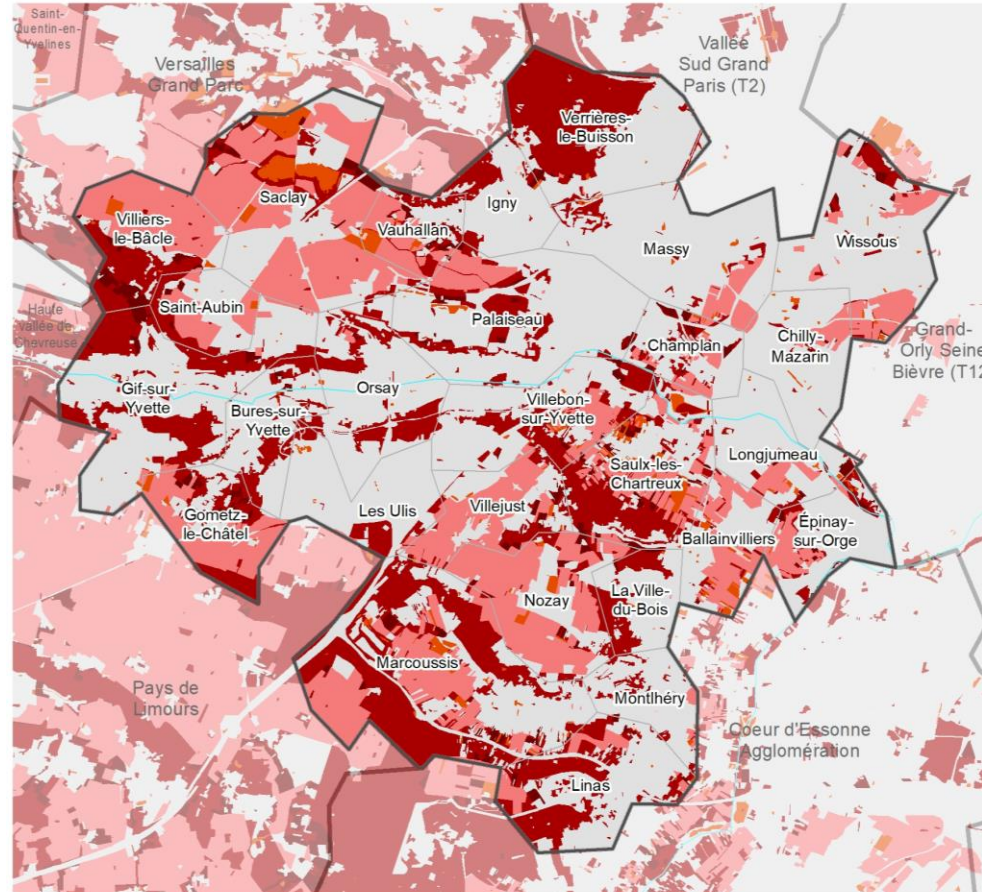
Source : GIS Sol, Institut Paris Région

Répartition en surface des 9346 ha d'ENAF du territoire selon le potentiel de séquestration carbone

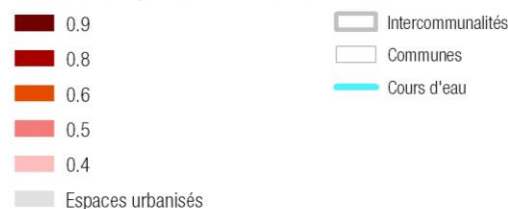


■ 0,9 ■ 0,8 ■ 0,6 ■ 0,5 ■ 0,4

Aptitude des sols naturels, agricoles et forestiers à séquestrer du carbone



Indice de séquestration carbone Limites



© L'INSTITUT PARIS REGION, 2022
Sources : MOS et Servitudes de l'Institut Paris Région

Explication de la donnée

Comme pour la qualité écologique, l'indicateur vise à définir, en négatif, les endroits à épargner de toute urbanisation en raison de leur potentiel de séquestration de carbone et de leur rôle dans l'atteinte du Zéro Emission Nette à horizon 2050.

C'est le MOS de 2021 en 81 postes de L'Institut Paris Région qui a été mobilisé ici afin d'identifier les sols qui ont une plus grande valeur potentielle de stockage du carbone.

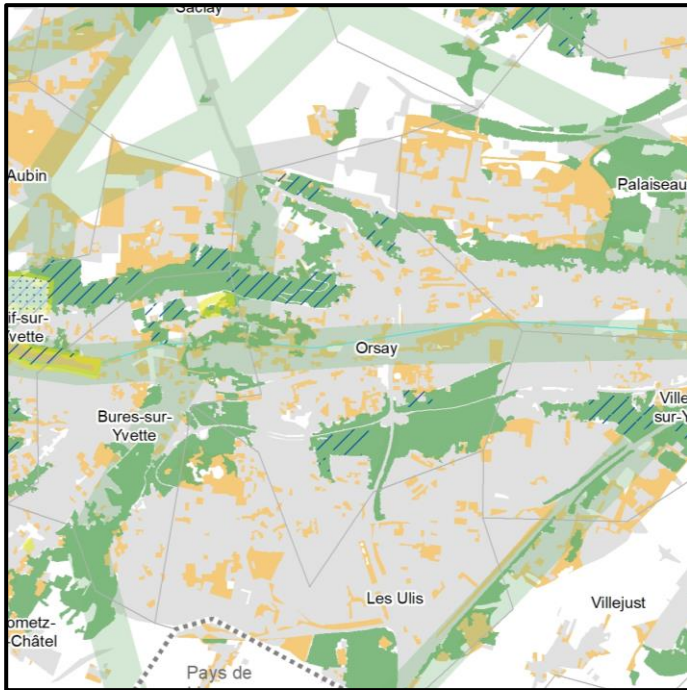
Éléments d'analyse

Le caractère relativement urbanisé de la Communauté Paris Saclay est ici perceptible. La pression croissante de l'urbanisation se traduit par une perte du potentiel de séquestration carbone. A noter néanmoins que de larges ENAF demeurent avec des espaces boisés importants au nord et au sud du territoire.

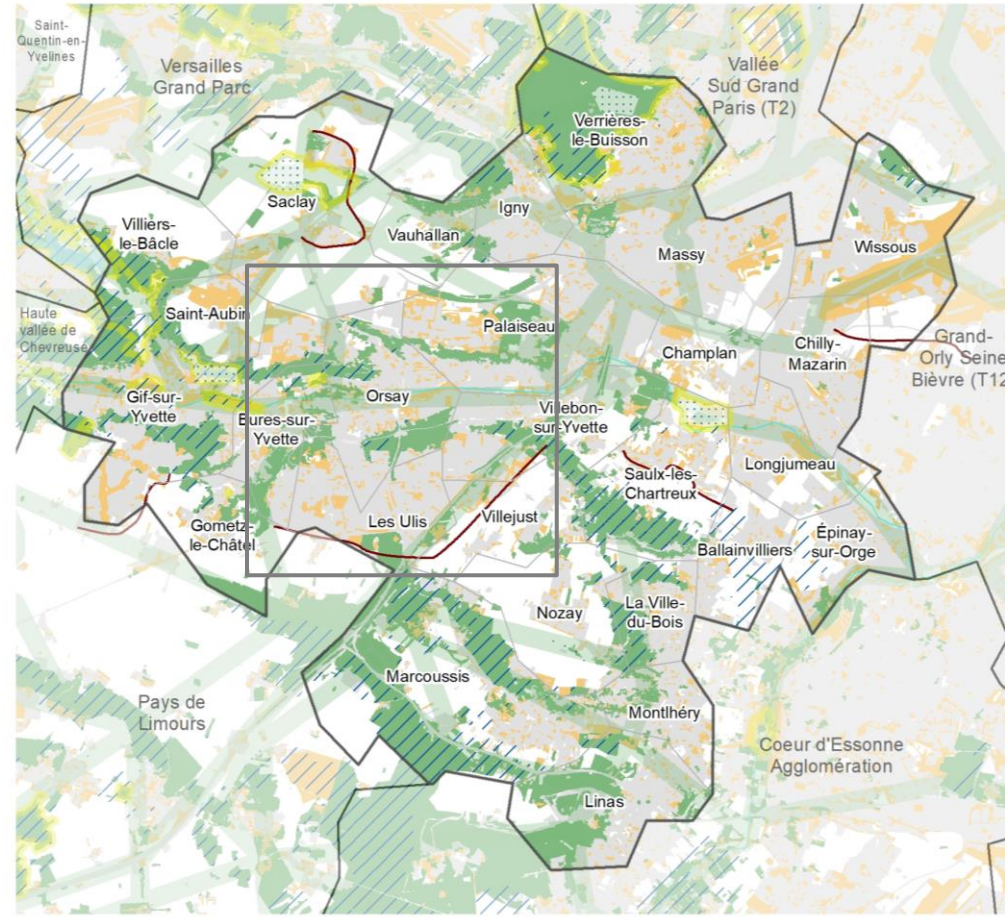
Très qualitatifs sur le plan du stockage carbone, les espaces boisés, les espaces ouverts ou encore les berges représentent même près de la moitié des ENAF de Paris Saclay. Le bois de Verrières et la forêt de Bellejame, concentrent ainsi les principaux potentiels en la matière.

Les terres agricoles tiennent aussi un rôle non négligeable, d'autant plus intéressant qu'un changement des pratiques pourrait augmenter significativement les quantités stockées.

3. Mieux cibler l'artificialisation au sein des ENAF



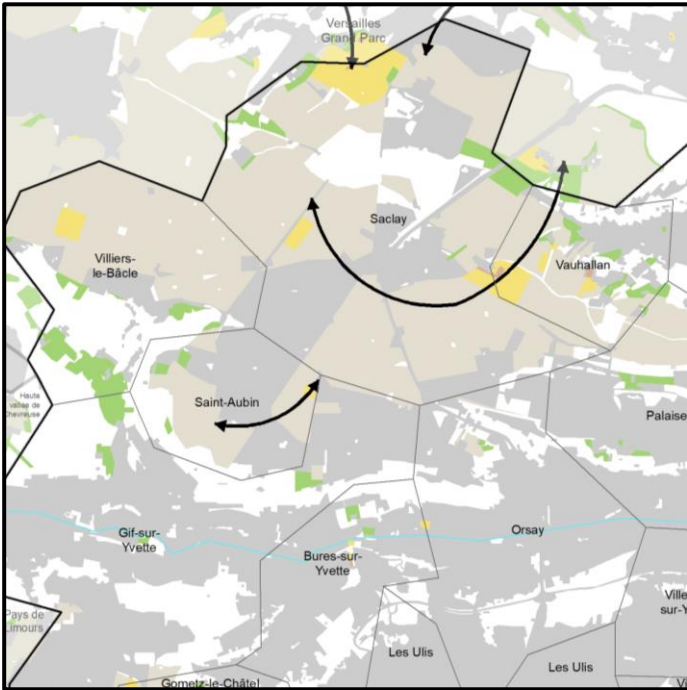
Espaces sous servitude ou protection écologique



Explication de la donnée
C'est le MOS de 2021 en 11 postes de L'Institut qui a été mobilisé ici afin d'identifier les espaces urbains et les espaces ouverts urbains. Pour les espaces sous servitude ou protection (ZNIEFF, Natura 2000...), ce sont les données de L'Institut qui ont été utilisées pour identifier des zones où l'artificialisation doit être évitée afin de réduire les impacts de l'urbanisation. Il s'agit ici d'identifier les espaces les plus précieux du point de vue écologique afin de les préserver.

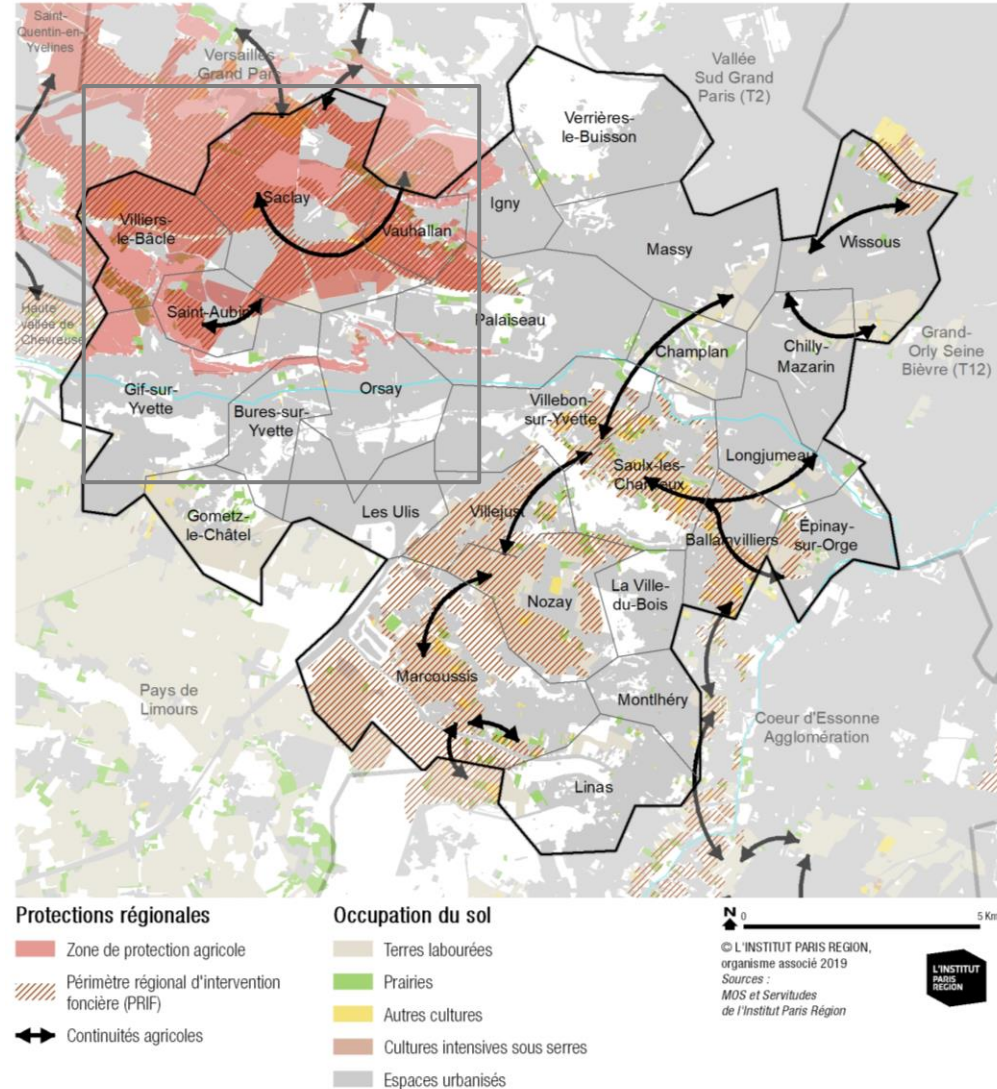
Eléments d'analyse
Ces indicateurs d'intérêt écologique font notamment ressortir les massifs boisés du fait de leur inscription fréquente en tant que ZNIEFF (contour jaune) ou qu'espace naturel sensible (hachure). A noter également que l'ensemble du territoire est concerné par le maintien et le renforcement des continuités écologiques. La trame des espaces ouverts urbains est à protéger et à renforcer le long de celles-ci, notamment le long de la vallée de l'Yvette, entre Gif-sur-Yvette, Bures-sur-Yvette et Palaiseau par exemple.

3. Mieux cibler l'artificialisation au sein des ENAF



Zoom sur les espaces agricoles concernés par la zone de protection agricole (ici, pour une meilleure lisibilité la zone n'est pas affichée)

Espaces à fort potentiel agronomique



Explication de la donnée

La difficulté d'approcher la qualité agronomique des sols est liée à de multiples facteurs : celle-ci varie en fonction de la culture considérée, est susceptible de varier dans le temps et ouvre la porte à l'urbanisation des terres les moins « qualitatives »... Cette difficulté conduit à caractériser les espaces agricoles les plus précieux au regard des enjeux de maintien de leur exploitation (continuités agricoles à préserver), de la présence d'une zone de protection (traduisant une volonté politique d'un projet agricole et/ou alimentaire sur le territoire), ou d'un périmètre de captage des eaux.

C'est ensuite le MOS de 2021 en 81 postes de L'Institut qui a été mobilisé ici afin d'identifier les différents espaces agricoles et un niveau de qualité agronomique pouvant plus ou moins y être associé.

Éléments d'analyse

Le territoire de la Communauté Paris Saclay est concerné par de larges zones de protection agricole, au nord, et de nombreuses continuités agricoles, au sud. Ces dernières traduisent souvent un conflit entre urbanisation et usages agricoles, un marqueur fort du territoire Paris Saclay auxquels sont particulièrement confrontés les agriculteurs du plateau.

TERRITORIALISATION DU ZAN

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION PARIS - SACLAY

Compenser l'artificialisation



La démarche de territorialisation du ZAN en résumé : les indicateurs

Portrait de territoire	Évitement	Réduction	Compensation
<p>Occupation des sols du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> Part des espaces naturels, agricoles et forestiers et part des espaces urbanisés Densité humaine <p>Caractérisation des évolutions d'occupation de l'espace</p> <ul style="list-style-type: none"> Taux de croissance des espaces urbanisés Déterminants de la consommation d'espace Flux de renouvellement urbain <p>Efficacité du modèle de développement urbain</p> <ul style="list-style-type: none"> Efficacité de l'urbanisation économique Efficacité de l'urbanisation résidentielle 	<p>Réinterroger les besoins du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> Nombre d'autorisations de construire de nouveaux logements par rapport aux objectifs de construction (SRHH) Croissance du parc de logement <p>Optimiser les surfaces existantes</p> <ul style="list-style-type: none"> Taux de vacance des logements Taux de sous occupation des logements Solde des surfaces d'activités en renouvellement urbain 	<p>Densifier les espaces urbanisés</p> <ul style="list-style-type: none"> Potentiel de densification des espaces d'habitat Potentiel de mutation des tissus urbains au regard des facteurs dynamisants <p>Préserver les espaces ouverts urbains les plus précieux au titre de leurs fonctionnalités, ou y réduire les impacts de la densification</p> <ul style="list-style-type: none"> Dynamique de disparition des espaces ouverts Populations carencées en espaces verts Espaces vulnérables et enjeux de l'artificialisation intra urbaine <p>Réduire les extensions urbaines</p> <ul style="list-style-type: none"> Part des logements réalisés en extension urbaine Densité des extensions résidentielles <p>Mieux cibler l'artificialisation des ENAF au titre de leurs fonctionnalités, en évitant les plus précieux</p> <ul style="list-style-type: none"> Potentiel pour la biodiversité des espaces naturels, agricoles et forestiers Potentiel de séquestration carbone des espaces naturels, agricoles et forestiers Espaces naturels, agricoles et forestiers sous servitude ou protection écologique Potentiel agronomique des espaces 	<p>Dynamiques d'apparition des espaces ouverts</p> <ul style="list-style-type: none"> Renaturations au MOS (origine et destination) Typologie des espaces ouverts urbains apparaissant sur le territoire <p>Mieux cibler la renaturation des espaces urbanisés</p> <ul style="list-style-type: none"> Potentiel de renaturation des espaces urbanisés Espaces à enjeux pour la renaturation au regard de la multifonctionnalité des sols urbains (carence en espaces verts, ruissèlement, ICU, continuités écologiques)

PLAN : COMPENSER L'ARTIFICIALISATION

1. Dynamiques d'apparition des espaces ouverts
2. Mieux cibler la renaturation des espaces urbanisés

1. Dynamique d'apparition des espaces ouverts

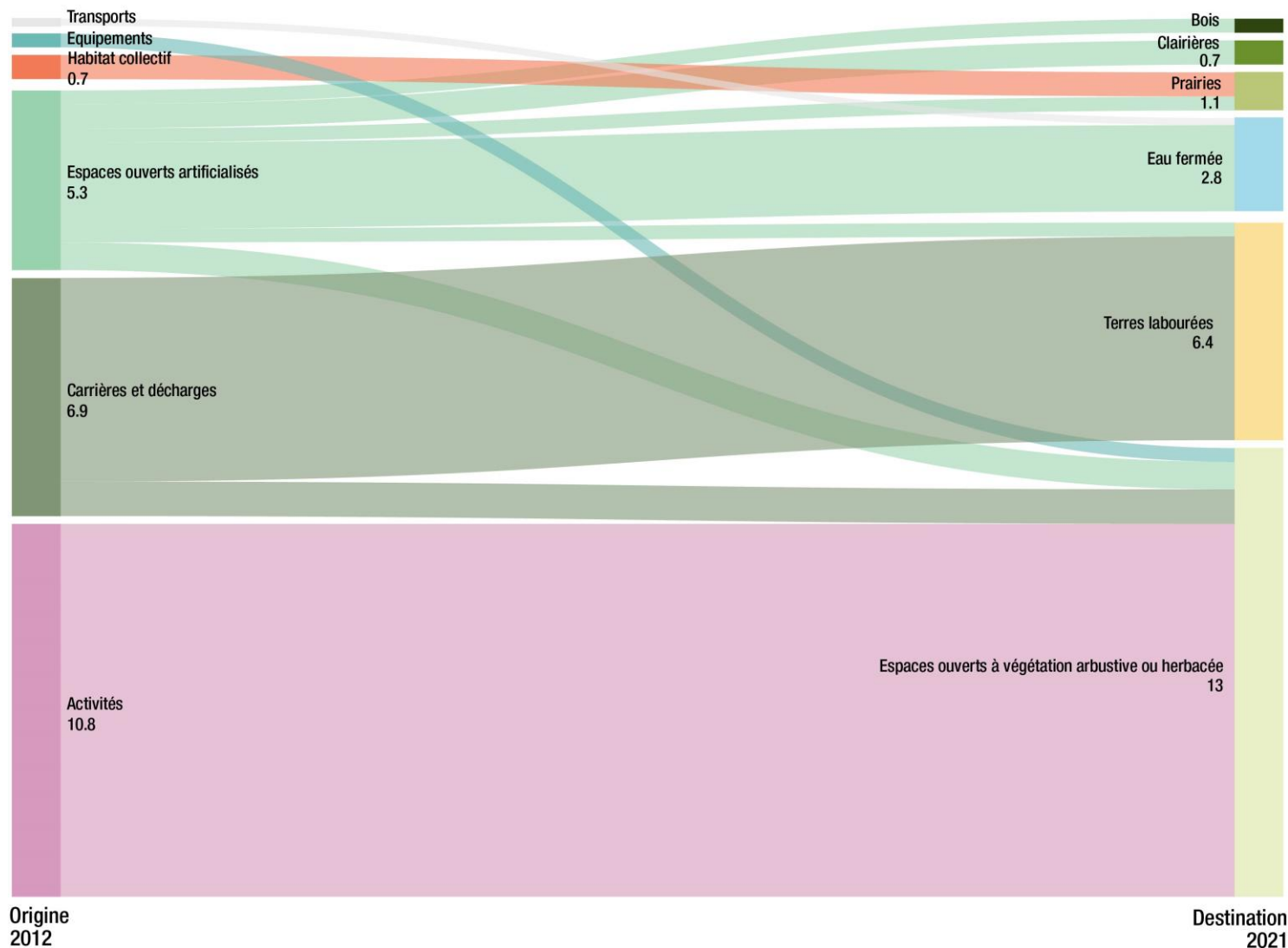
Explication de la donnée

Cet indicateur vise à illustrer les phénomènes de renaturations tels qu'observés actuellement via le MOS. C'est un outil imparfait pour observer la renaturation, ayant tendance à confondre certains espaces ouverts urbains avec des milieux semi-naturels ou la forêt. Néanmoins, cet indicateur met généralement en lumière que la plupart des renaturations observées concernent des carrières (renaturations réglementaires) ou des espaces ouverts urbains (enfrichement). Il ne s'agit pas à proprement parler de « renaturations » au sens du ZAN. Ce sont les MOS de 2012 (11 postes) et de 2021 (81 postes) qui ont ici été utilisés.

Éléments d'analyse

Au total ce sont **24,4 hectares** d'espaces urbains en 2012 qui ont été rendus aux espaces naturels en 2021. Ces espaces sont essentiellement des espaces ouverts artificialisés, des carrières et décharges et de l'activité. Pour ce dernier poste, majoritaire, le territoire de Paris Saclay fait relativement exception. Cependant, cette renaturation est à nuancer car elle est notamment la conséquence d'un enfrichement progressif d'espaces d'entreposage à l'air libre en mitage. Pour ce qui est de la renaturation des carrières et décharges, leur renaturation revêt un caractère réglementaire et ne peut donc pas participer à un équilibre « ZAN ».

Origine et destination des surfaces ayant été renaturées sur le territoire de la Communauté Paris Saclay (2012 - 2021)



Note de lecture : 10.8 hectares de surfaces considérées comme de l'activité en 2012 ont été renaturées en 2021. Ces surfaces d'activités ont donné lieu à des espaces ouverts à végétation arbustive ou herbacée. Les carrières et décharges représentent 6.9 ha de renaturation sur la dernière période, notamment à destination de terres labourées.

© L'INSTITUT PARIS REGION, 2022
Sources : L'Institut Paris Region, MOS 2012 et MOS 2021



1. Dynamique d'apparition des espaces ouverts

Explication de la donnée

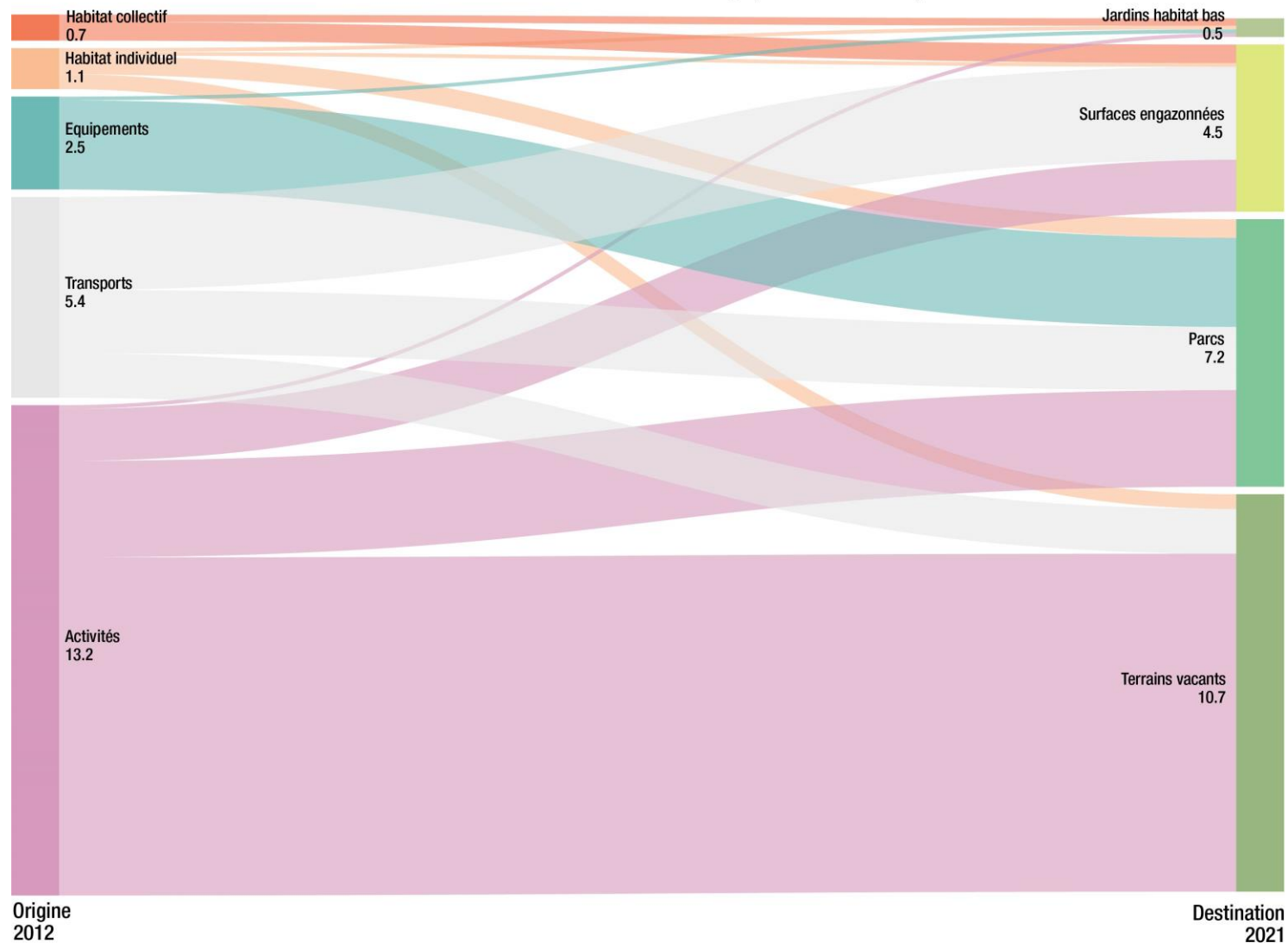
Cet indicateur illustre l'apparition d'espaces ouverts urbains tels qu'observés via le MOS (2012, 11 postes – 2021, 81 postes). Ces espaces ouverts renferment des réalités diverses possédant des atouts différents en termes d'adaptation au changement climatique et de cadre de vie. On y retrouve ainsi les parcs et grands jardins, les jardins de l'habitat, des espaces à vocation de sport ou de tourisme ou encore les cimetières. Selon leur nature ces espaces ouverts favorisent par exemple la perméabilité des sols, la limitation de l'îlot de chaleur urbain...

Le MOS est un outil intéressant mais imparfait pour observer l'apparition d'espaces ouverts puisqu'il peut avoir tendance à en confondre certains entre eux ou avec des milieux semi-naturels et ne les détecte qu'au-delà d'un seuil de surface. Néanmoins, il permet de traduire les origines et grandes typologies des espaces ouverts qui apparaissent en milieux urbains.

Éléments d'analyse

Au total ce sont **22,7 hectares** d'espaces urbains en 2012 qui ont muté au profit d'espaces ouverts en 2021. Ces espaces apparus sont majoritairement des terrains vacants (47%), parcs (32%) et surfaces engazonnées (20%). Les terrains vacants et surfaces engazonnées présentent des intérêts généralement moindres en termes de services écosystémiques et urbains. Il est par ailleurs possible que ce soient uniquement des usages transitoires entre deux bâtiments. Les apparitions et les [disparitions](#) sont très déséquilibrées tant d'un point de vue quantitatif (7 fois inférieures) que qualitatif.

Origine et typologie des espaces ouverts urbains apparaissant sur le territoire de la Communauté Paris Saclay (2012 - 2021)



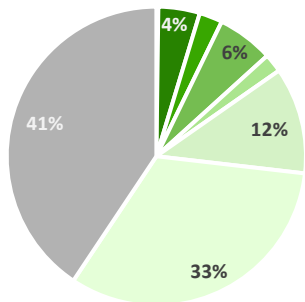
Note de lecture : 13.2 hectares de surfaces considérées comme de l'activité en 2012 ont été convertis en espaces ouverts en 2021. Ces surfaces d'activités ont notamment donné lieu à des terrains vacants ou des parcs. Ces derniers sont le deuxième type d'espace ouvert apparaissant le plus, notamment sur des surfaces d'activités donc, ou d'équipement.

2. Mieux cibler la renaturation des espaces urbanisés

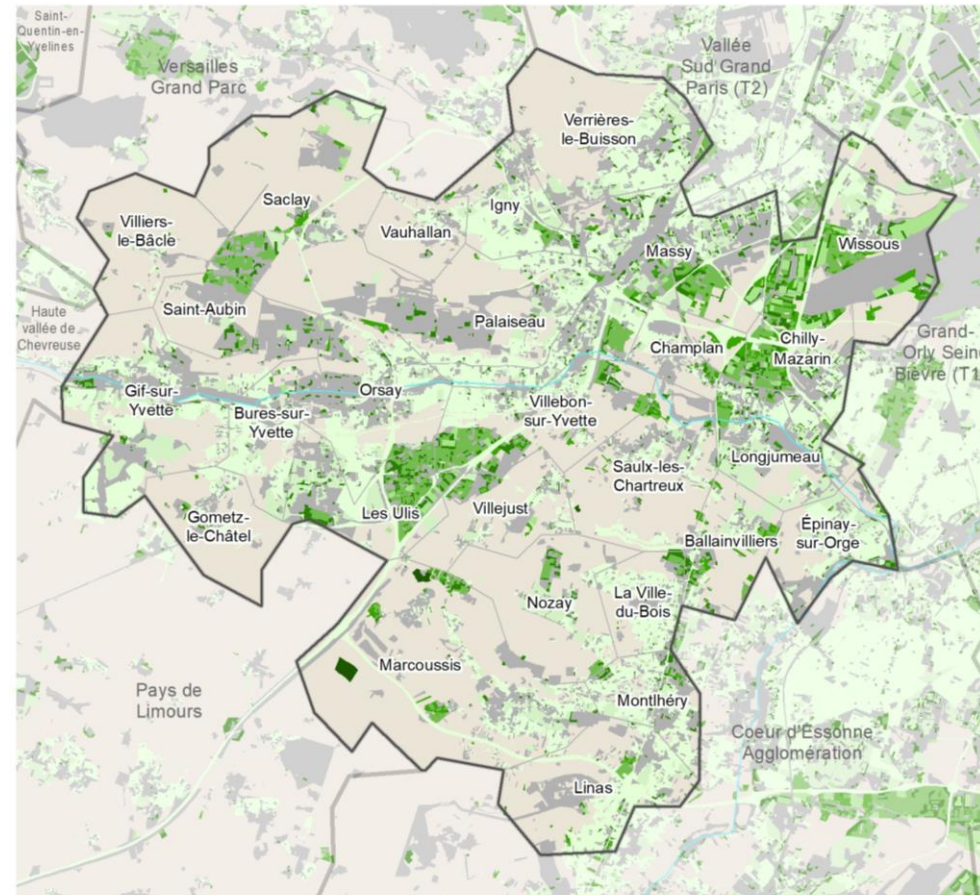
Pondérations associées au potentiel de renaturation selon le mode d'occupation du sol

Extraction de matériaux	1
Parkings de surface	0,7
Entreposage à l'air libre	0,6
Grandes emprises industrielles	0,5
Zones d'activités économiques	0,5
Grandes surfaces commerciales	0,5
Gares routières, dépôts de bus	0,5
Terrains vacants	0,4
Entrepôts logistiques	0,4
Cimetières	0,3
Ensembles d'habitat individuel identique	0,3
Habitat collectif discontinu	0,3
Décharges	0,3
Habitat individuel	0,2
Habitat collectif continu haut	0,2
Voies de plus de 25m d'emprise	0,2
Autres espaces urbanisés	0

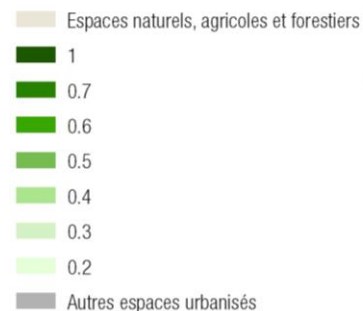
Répartition des 10 351 ha d'espace urbanisé en termes de potentiel de renaturation



Potentiel de renaturation des espaces urbanisés



Potentiels de renaturation



Limites



© L'INSTITUT PARIS REGION, 2022
Sources : MOS 2021

Explication de la donnée

Les espaces urbanisés sont ici identifiés et hiérarchisés selon leur potentiel de renaturation. Cette classification ne présage pas, dans un premier temps, de l'intérêt à y mener de la renaturation.

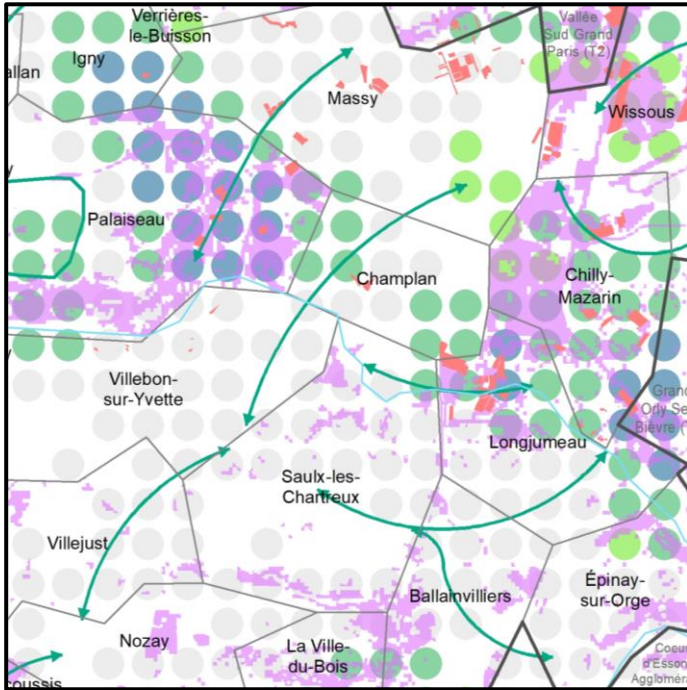
Un coefficient associé au potentiel de renaturation a été attribué en fonction de l'occupation du sol des espaces urbanisés. Ce coefficient croît avec la capacité des différents modes d'occupation à accueillir de la renaturation (espace disponible, faculté de transformation...).

Le MOS de 2021 (81 postes) a été utilisé.

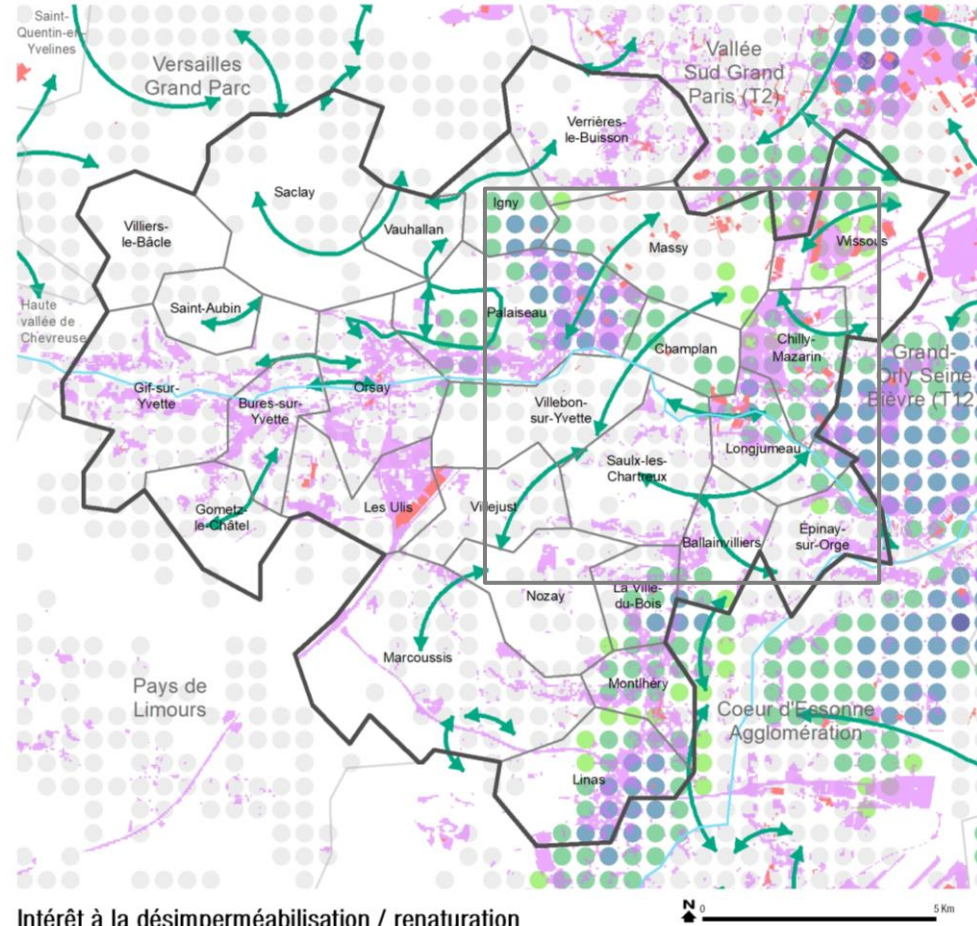
Éléments d'analyse

Le territoire de Paris Saclay est partagé entre espaces NAF (45%) et urbains (55%). De plus, 41% des espaces urbanisés ne constituent pas de réel potentiel de renaturation (potentiel nul). Néanmoins, des potentialités de renaturation demeurent au sein de la majorité des tissus urbanisés. Un tiers de ces tissus offrent des marges de manœuvre limitées puisqu'ils concernent l'habitat individuel, l'habitat collectif continu haut ou les voies de plus de 25m d'emprise. Si la part de carrières est faible (0,2% des surfaces urbanisées), les potentiels de renaturation supérieurs à 0,5 représentent tout de même 13% des surfaces urbaines, soit 1 374 ha intéressants pour des renaturations partielles sur des emprises de parking ou d'activités.

2. Mieux cibler la renaturation des espaces urbanisés



Espaces d'intérêt pour la renaturation au regard de la multifonctionnalité des sols urbains



Intérêt à la désimperméabilisation / renaturation

- Présence d'une continuités écologiques
- Vulnérabilité aux vagues de chaleur accentuée par l'ICU
- Surface contribuant au ruissèlement au sein d'une commune vulnérable

Intérêt à créer des espaces verts (population carencée desservie)

- peu d'intérêt au regard de la carence
- de 100 à 500 habitants carencés desservis
- de 500 à 2500
- de 2500 à 10 000
- plus de 10 000

© L'INSTITUT PARIS REGION, 2021
Sources : Institut Paris Region, BD Espaces Verts, Carence en espaces verts au sens de l'AEV, INSEE, RP 2016, Institut Paris Region, îlots de chaleur urbains Institut Paris Region, Indice de Ruissèlement

Explication de la donnée

La renaturation des espaces peut permettre de rétablir certaines de leurs fonctionnalités. Sont ainsi identifiés ici les espaces présentant un intérêt à la renaturation pour des raisons écologiques, de cadre de vie ou encore d'adaptation au changement climatique. Pour la biodiversité comme pour les populations les premières réponses à apporter passent pas le renforcement des continuités écologiques et la limitation des carences en espaces verts. La végétalisation, l'augmentation de l'albedo et de la présence de l'eau permettent de limiter la vulnérabilité aux vagues de chaleur sous l'effet de l'ICU. La perméabilisation des sols urbains va également en ce sens tout en luttant contre le risque d'inondation par ruissèlement. Un croisement avec les espaces potentiels de renaturation permet d'esquisser un schéma stratégique de renaturation.

Éléments d'analyse

Le territoire présente de forts enjeux pour la désartificialisation au cœur de ses tissus les plus denses. La superposition de multiples enjeux liés à la biodiversité et à la nature en ville, aux vagues de chaleur ou au ruissèlement, invitent à une action forte et ciblée. La densité du territoire accentue l'intérêt à renaturer pour de nombreuses populations aujourd'hui carencées. La densification des tissus de Palaiseau et des bords de la N20 au sud du territoire nécessite d'être coordonnée avec une nouvelle offre en espaces verts publics.

SYNTHÈSE DES LEVIERS DE TERRITORIALISATION DU ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION PARIS SACLAY

Portrait de territoire

Indicateurs	Paris Saclay	Val d'Essonne
1. Occupation des sols du territoire		
Niveau d'urbanisation	Fort (55%)	Faible (19%)
Densité	Moyen (63,3 P+E/ha urbanisé)	Faible (28,5 P+E/ha urbanisé)
2. Evolution de l'occupation des sols		
Taux de croissance de l'urbanisation	Très fort (+5,4%)	Moyen (+3,3%)
Consommation d'espace (principaux déterminants)	Chantiers, Activités économiques	Carrières, Habitat individuel
Renouvellement urbain	Disparitions	Apparitions
	Espaces ouverts	Activités, Habitat collectif et individuel, transports
Renouvellement urbain	Disparitions	Apparitions
	Espaces ouverts	Habitat individuel, Activités
3. Efficacité du modèle de développement urbain		
Efficacité résidentielle	Très fort (304 ménages/ha)	Moyen (59 ménages/ha)
Efficacité économique	Fort (86 emplois/ha)	Faible (28 emplois/ha)

Synthèse

La Communauté Paris Saclay se caractérise comme un **territoire à dominante urbaine**, alternant entre deux pénétrantes boisées et agricoles et deux corridors urbains (Vallée de l'Yvette et N20). Le niveau de densité y est globalement moyen, avec une prédominance de l'habitat individuel au sein des tissus urbains.

Le **taux de croissance de l'urbanisation y est très fort**, avec un moteur particulièrement fort : les activités économiques. La part importante des chantiers dans les extensions illustre les grands projets qui concernent le territoire.

Le processus de **renouvellement urbain impacte quant à lui principalement des espaces ouverts urbains** (jardins, terrains vacants, espaces enherbés) et bénéficie là aussi avant tout à l'activité, mais aussi beaucoup à l'habitat collectif et à l'habitat individuel.

L'efficacité résidentielle globale du modèle de développement de l'intercommunalité est très forte, avec 304 nouveaux ménages accueillis pour chaque nouvel hectare urbanisé, et seulement une commune en situation d'étalement urbain. Concernant la partie **économique, même si l'efficacité est importante (86 emplois/ha), la CA est en situation d'étalement urbain** : les emplois progressent à 75% du rythme des nouveaux espaces d'activités produits en extension urbaine. Ce sont près de 10 communes du territoire qui sont dans cette situation.

Eviter l'artificialisation

Indicateurs	Paris Saclay	Val d'Essonne
1. Réinterroger les besoins du territoire		
Construction de logements	<< obj. SRHH (-23%)	>> obj. SRHH (+100%)
Rythme d'apparition de logements	Très élevé (21,6%)	Très élevé (20,4%)
2. Optimiser les surfaces existantes		
Logements vacants	Modéré, malgré une ↑ récente (6,1%)	Modéré, malgré une ↑ récente (6,4%)
Sous-occupation des logements	Elevée (30%)	Très élevée (33%)
Déséquilibre apparition/disparitions des activités éco	Solde positif	Solde positif

Synthèse

La Communauté Paris Saclay possède des objectifs de construction de logements très élevés, qu'elle n'atteint pas sur la dernière période malgré un taux de construction très élevé. **La réduction de la construction de logements ne semble donc pas constituer un important levier de réduction de la consommation d'espace pour le territoire**, bien qu'il soit toujours possible de faire davantage de renouvellement urbain et de construire plus dense (voir partie 2.3.).

Concernant l'optimisation des surfaces existantes pour répondre aux besoins fonciers sans construire, **la vacance modérée des logements ne semble pas fournir d'importantes marges de manœuvres**, bien qu'Orsay, Longjumeau ou encore Monthléry pourraient vraisemblablement remobiliser certains de ces logements. **La sous-occupation du logement représente en revanche un gisement** pour produire de nouveaux logements sans construire par restructuration ou division de grands logements pour accueillir les petits ménages toujours plus nombreux.

L'évolution des espaces d'activités dans le processus de renouvellement urbain n'a rien d'alarmant sur le territoire malgré les disparitions à Massy dans le cadre du projet urbain Atlantis.

Réduire l'artificialisation et ses impacts

Indicateurs	Paris Saclay	Val d'Essonne
1. Optimiser les espaces urbanisés		
Potentiel de densification des espaces d'habitat	Important (sud du territoire)	Important
Potentiel de mutation des tissus urbains (facteurs dynamisants)	Important (vallée de l'Yvette)	Moyen
2. Préserver les espaces ouverts urbains les plus précieux au titre de leurs fonctionnalités		
Disparition d'espaces ouverts urbains	Activités, Habitat individuel, Habitat collectif	Habitat individuel, activités
Vulnérabilité aux inondations par ruissèlement	Importante	Faible mise à part Ballancourt et Mennecey
Vulnérabilité nocturne aux canicules	Faible, mis à part Wissous, Massy, Longjumeau	Faible
Carences en espaces verts	Faible, mis à part Linas, Palaiseau et Wissous	Très faible

Synthèse

Les potentiels de renouvellement urbain sont importants au sein de la communauté Paris Saclay. Si la Vallée de l'Yvette est particulièrement concernée par des facteurs dynamisants pouvant entraîner la mutation des tissus à proximité des transports en commun et des centralités existantes, le sud du territoire possède d'importantes capacités de densification douce par construction au sein de dents creuses ou de parcelles sous-denses.

Ces deux processus, bien que vertueux pour éviter de consommer des ENAF, sont néanmoins à encadrer à plusieurs titres : afin d'éviter l'enkystement des tissus urbains, une densification sous-optimale (parcelles en drapeaux), une artificialisation excessive des espaces ouverts urbains ou encore l'engorgement des réseaux existants. **Tout cela est donc à organiser au sein de véritables projets d'ensemble et non au coup par coup des opérations diffuses** : il s'agit que cette densification permette une amélioration des cadres de vie et soit support de nouveaux équipements et aménités y compris pour les habitants en place.

De plus, Paris Saclay est particulièrement concernée par certaines vulnérabilités au sein des tissus urbains, et particulièrement concernant les **inondations par ruissèlement**. La **carence en espace vert est également importante au sein de 3 communes**. Des réponses à ces éléments doivent être intégrés au renouvellement urbain.

Réduire l'artificialisation et ses impacts

Indicateurs	Paris Saclay	Val d'Essonne
3. Réduire les extensions urbaines		
Part de l'extension résidentielle	Moyenne (26%)	Forte (33%)
Efficacité des formes urbaines nouvelles	Très forte (87 lgts/ha)	Faible (33 lgts/ha)
4. Mieux cibler l'artificialisation des ENAF au titre de leurs fonctionnalités, en évitant les plus précieux		
Aptitude écologique des ENAF	Importante (>45%)	Importante (>40%)
Potentiel carbone des ENAF	Très important	Important
Fonctionnement agricole	Nombreuses continuités à préserver, Très forts enjeux	Conflits urbanisation/agriculture limités
Liaisons écologiques	Nombreuses mais fractionnées	Nombreuses, à préserver

Synthèse

Paris Saclay réalise une part proche de la moyenne départementale de ses nouveaux logements au sein des ENAF, **la densité des nouvelles opérations y est en revanche très importante**, permettant des extensions mesurées et économes en espace. Certaines communes disposent tout de même de marges de manœuvres pour accroître l'efficacité de leurs extensions, sans que cela n'assure d'importantes économies d'espace à l'échelle intercommunale.

L'enjeu de la réduction des extensions est en revanche particulièrement exacerbé, entre espaces boisés d'intérêt pour la biodiversité et le stockage du carbone, ou encore nombreux conflits entre agriculture et urbanisation fragilisant la production. La localisation des extensions doit être méticuleusement choisie pour maximiser l'utilité du projet et ne pas fragiliser davantage les continuités écologiques, agricoles et vertes déjà fractionnées.

Compenser les impacts de l'artificialisation

Indicateurs	Paris Saclay	Val d'Essonne
1. Dynamiques d'apparition des espaces ouverts		
Flux de renaturation 2012-2021 vers ENAF	24,4 ha (activités d'entreposage, carrières, espaces ouverts urbains)	16,2 ha (carrières)
Flux de renaturation 2012-2021 vers espaces ouverts urbains	Importants (22,7 ha) solde très négatif	Faibles (3,9 ha) solde très négatif
2. Mieux cibler la renaturation des espaces urbanisés		
Potentiel de renaturation	Important	Faible
Intérêt à renaturer pour		
Les continuités écologiques	Important	Modéré
L'îlot de chaleur urbain	Moyen	Faible
Le ruissèlement	Très important	Faible
La carence en espaces verts	Important	Faible

Synthèse

Les dynamiques de renaturation repérées à l'aide du Mode d'Occupation des Sols sont modestes au sein du territoire en comparaison de la consommation d'espace. Par ailleurs, elles ne traduisent pas d'acte volontaire, mais plutôt des dynamiques d'enfrichage d'espace non bâtis.

Concernant les espaces ouverts urbains, leurs apparitions sont également modestes au regard des disparitions (7 fois moins importantes), pointant la **fragilité des espaces ouverts urbains dans le processus de densification.**

Il importe que le processus de renouvellement urbain du territoire s'accompagne d'opérations de renaturation afin de rétablir les continuités écologiques, de lutter contre l'îlot de chaleur urbain, le ruissèlement des eaux pluviales ou encore la carence en espaces verts. **Quelques secteurs, comme Palaiseau, Chilly-Mazarin/Longjumeau ou encore les bords de la N20 au sud du territoire concentrent particulièrement l'intérêt à renaturer.**