

# Orsay

## Révision du Plan Local d'Urbanisme

### 2. Rapport de présentation



*Révision approuvée par délibération du 11 mars 2024*

## SOMMAIRE

<b>3. Diagnostic territorial.....</b>	<b>7</b>
<b>3.1. Orsay dans son contexte géographique élargi.....</b>	<b>8</b>
<b>3.2. Structuration et évolution de la ville.....</b>	<b>12</b>
<b>3.2.1. Histoire et urbanisation.....</b>	<b>12</b>
<b>3.2.2. Grand paysage .....</b>	<b>18</b>
3.2.2.1. <i>La vallée et les coteaux urbanisés .....</i>	<i>19</i>
3.2.2.2. <i>Les coteaux boisés.....</i>	<i>19</i>
3.2.2.3. <i>Le plateau universitaire.....</i>	<i>20</i>
3.2.2.4. <i>Le plateau résidentiel .....</i>	<i>20</i>
3.2.2.5. <i>Les grandes coupures physiques et visuelles.....</i>	<i>20</i>
3.2.2.6. <i>Les sites inscrits et classés au titre du patrimoine naturel et paysager .....</i>	<i>21</i>
3.2.2.7. <i>Les ZAC de Moulon, de Corbeville, et le Grand paysage.....</i>	<i>23</i>
<b>3.2.3. Caractéristiques du tissu urbain .....</b>	<b>26</b>
3.2.3.1. <i>Le centre-ville .....</i>	<i>27</i>
3.2.3.2. <i>Les quartiers résidentiels anciens de fond de vallée.....</i>	<i>30</i>
3.2.3.3. <i>Les quartiers à flanc de coteaux.....</i>	<i>35</i>
3.2.3.4. <i>Une mosaïque : l'habitat pavillonnaire ordonné.....</i>	<i>38</i>
3.2.3.5. <i>Le tissu résidentiel divers / l'habitat pavillonnaire traditionnel .....</i>	<i>42</i>
3.2.3.6. <i>Les grandes résidences et équipements publics au sein de grands parcs .....</i>	<i>44</i>
3.2.3.7. <i>Le domaine universitaire .....</i>	<i>46</i>
3.2.3.8. <i>Les lotissements contemporains .....</i>	<i>49</i>
3.2.3.9. <i>Les ensembles tertiaires .....</i>	<i>52</i>
3.2.3.10. <i>Le tissu urbain commercial.....</i>	<i>54</i>
<b>3.2.4. Un patrimoine bâti diversifié .....</b>	<b>57</b>
3.2.4.1. <i>Le grand patrimoine historique orcéen .....</i>	<i>57</i>
3.2.4.2. <i>Divers édifices historiques secondaires .....</i>	<i>57</i>
3.2.4.3. <i>Maisons bourgeoises et autres demeures.....</i>	<i>57</i>
3.2.4.4. <i>Des quartiers patrimoniaux.....</i>	<i>58</i>
3.2.4.5. <i>Des murs et clôtures remarquables.....</i>	<i>59</i>
3.2.4.6. <i>Des ouvrages liés aux déplacements.....</i>	<i>61</i>
3.2.4.7. <i>Divers autres édifices .....</i>	<i>62</i>
<b>Synthèse du cadre paysager, urbain et patrimonial .....</b>	<b>63</b>
<b>3.2.5. Occupation du sol, analyse parcellaire et consommation d'espace .....</b>	<b>64</b>
3.2.5.1. <i>Une commune résidentielle.....</i>	<i>64</i>

3.2.5.2.	<i>Une ville globalement très aérée</i> .....	69
3.2.5.3.	<i>Une trame parcellaire hétérogène</i> .....	70
3.2.5.4.	<i>Une emprise bâtie marquée par la fonction urbaine</i> .....	72
<b>3.2.6.</b>	<b>Evolution de la consommation d’espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2012 et 2022</b>	<b>75</b>
3.2.6.1.	<i>Consommation d’espace naturel, agricole et forestier (ENAF) entre 2012 et 2021 (MOS)</i>	75
3.2.6.2.	<i>Analyse croisées photo aérienne (2010-2018) / permis de construire accordés (2018-2022)</i>	75
	<b>Synthèse occupation du sol</b> .....	<b>81</b>
<b>3.3.</b>	<b>Analyse socio-économique</b> .....	<b>82</b>
<b>3.3.1.</b>	<b>Tendances démographiques</b> .....	<b>84</b>
3.3.1.1.	<i>Une commune de plus de 15 000 habitants</i> .....	84
3.3.1.2.	<i>Une diminution de la population observée depuis 2008, due à un solde naturel négatif, que ne compense pas le solde migratoire</i> .....	84
3.3.1.3.	<i>Une mobilité résidentielle plutôt limitée</i> .....	87
3.3.1.4.	<i>Une taille des ménages qui se stabilise</i> .....	88
3.3.1.5.	<i>Des niveaux de ressources élevés</i> .....	94
<b>3.3.2.</b>	<b>Parc de logements et politique de l’habitat</b> .....	<b>96</b>
3.3.2.1.	<i>Les principales caractéristiques du parc de logements orcéen</i> .....	96
3.3.2.2.	<i>Dynamique de construction</i> .....	103
3.3.2.3.	<i>Le parc locatif social</i> .....	106
3.3.2.4.	<i>Accès et maintien au logement des publics spécifiques</i> .....	109
3.3.2.5.	<i>Les besoins en logement</i> .....	112
3.3.2.6.	<i>La ZAC de Moulon et l’habitat</i> .....	117
3.3.2.7.	<i>La ZAC de Corbeville et l’habitat</i> .....	117
	<b>Synthèse démographie/habitat</b> .....	<b>118</b>
<b>3.3.3.</b>	<b>Activités économiques et emploi</b> .....	<b>120</b>
3.3.3.1.	<i>Caractéristiques des emplois et des actifs</i> .....	120
3.3.3.2.	<i>L’économie par secteurs d’activités</i> .....	120
3.3.3.3.	<i>L’activité commerciale</i> .....	123
3.3.3.4.	<i>La ZAC de Moulon et l’économie</i> .....	134
3.3.3.5.	<i>La ZAC de Corbeville et l’économie</i> .....	134
3.3.3.6.	<i>Les espaces agricoles du plateau de Saclay</i> .....	135
	<b>Synthèse aspects économiques</b> .....	<b>136</b>
<b>3.3.4.</b>	<b>Équipements d’intérêt collectif</b> .....	<b>138</b>
3.3.4.1.	<i>Répartition des principaux équipements</i> .....	138
3.3.4.2.	<i>Les équipements scolaires et d’enseignement</i> .....	140
3.3.4.3.	<i>Les équipements petite enfance et jeunesse</i> .....	145

3.3.4.4.	<i>Les équipements sportifs</i> .....	146
3.3.4.5.	<i>Les équipements culturels et de loisirs</i> .....	149
3.3.4.6.	<i>Les équipements de santé</i> .....	150
3.3.4.7.	<i>La vie sociale</i> .....	151
3.3.4.8.	<i>Les technologies d’information et de communication</i> .....	151
3.3.4.9.	<i>La ZAC de Moulon et les équipements</i> .....	152
3.3.4.10.	<i>La ZAC de Corbeville et les équipements</i> .....	152
	<b>Synthèse équipements collectifs</b> .....	<b>154</b>

## 4. Etat Initial de l’Environnement..... 155

### 4.1. Contexte géographique .....156

#### 4.1.1. Topographie.....156

#### 4.1.2. Le sous-sol et le sol.....159

#### 4.1.3. Les eaux superficielles et souterraines .....161

##### 4.1.3.1. *Le cadre de la gestion des eaux*..... 161

##### 4.1.3.2. *Les eaux souterraines*..... 168

##### 4.1.3.3. *Les eaux superficielles* ..... 171 |

##### 4.1.3.4. *Les zones humides*..... 177

##### 4.1.3.5. *L’alimentation en eau* ..... 181 |

##### 4.1.3.6. *L’assainissement* ..... 181 |

#### 4.1.4. Climat .....183

##### 4.1.4.1. *Températures moyennes*..... 185

##### 4.1.4.2. *Ensoleillement* ..... 186 |

##### 4.1.4.3. *Les vents*..... 186

##### 4.1.4.4. *Conséquences du climat sur le chauffage et la climatisation*..... 188

##### 4.1.4.5. *Impact du climat sur les sols* ..... 189 |

##### 4.1.4.6. *Microclimats sur la commune* ..... 190 |

#### 4.1.5. Énergies .....190

##### 4.1.5.1. *Orientations du SRCAE francilien* ..... 190 |

##### 4.1.5.2. *Orientations du PCAET Paris Saclay* ..... 192 |

##### 4.1.5.3. *Profil énergétique de la commune* ..... 194 |

##### 4.1.5.4. *Energies renouvelables disponibles*..... 197

#### 4.1.6. Risques naturels .....202

##### 4.1.6.1. *Retrait et gonflement des argiles*..... 202

##### 4.1.6.2. *Risques d’inondation* ..... 204 |

##### 4.1.6.3. *Îlot de chaleur urbain* ..... 207 |

### Synthèse milieu physique..... 212

### 4.2. Habitats naturels et continuités écologiques .....214

<b>4.2.1.</b>	<b>Espaces remarquables .....</b>	<b>214</b>
4.2.1.1.	<i>Zonages réglementaires et inventaires .....</i>	214
4.2.1.2.	<i>Éléments particuliers protégés par le PLU.....</i>	217
<b>4.2.2.</b>	<b>Trame verte et bleue .....</b>	<b>220</b>
4.2.2.1.	<i>Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) .....</i>	220
4.2.2.2.	<i>Les promenades .....</i>	223
4.2.2.3.	<i>La Trame arborée .....</i>	223
4.2.2.4.	<i>Trame herbacée locale .....</i>	235
4.2.2.5.	<i>Trame des milieux aquatiques et humides.....</i>	242
<b>4.2.3.</b>	<b>La ZPNAF.....</b>	<b>252</b>
<b>4.2.4.</b>	<b>Biodiversité.....</b>	<b>253</b>
4.2.4.1.	<i>Flore .....</i>	253
4.2.4.2.	<i>Faune.....</i>	264
<b>4.2.5.</b>	<b>Trame brune et trame noire .....</b>	<b>274</b>
<b>4.2.6.</b>	<b>Les risques liés aux milieux naturels.....</b>	<b>278</b>
4.2.6.1.	<i>Espèces végétales exotiques envahissantes .....</i>	278
4.2.6.2.	<i>Le risque incendie .....</i>	279
4.2.6.3.	<i>Le risque de chute d'arbres ou de branches .....</i>	280
4.2.6.4.	<i>Risques allergiques.....</i>	280
4.2.6.5.	<i>Lutte antivectorielle .....</i>	284
<b>4.2.7.</b>	<b>La ZAC de Moulon et la trame verte et bleue.....</b>	<b>285</b>
4.2.7.1.	<i>Trame boisée.....</i>	285
4.2.7.2.	<i>Trame herbacée .....</i>	285
4.2.7.3.	<i>Trame bleue .....</i>	285
4.2.7.4.	<i>Ruissellement .....</i>	286
<b>4.2.8.</b>	<b>La ZAC de Corbeville et la trame verte et bleue .....</b>	<b>286</b>
4.2.8.1.	<i>Trame verte.....</i>	286
4.2.8.1.	<i>Trame bleue .....</i>	287
	<b>Synthèse biodiversité et trame verte et bleue.....</b>	<b>290</b>
<b>4.3.</b>	<b>Milieu humain, santé, activités et risques liés .....</b>	<b>292</b>
<b>4.3.1.</b>	<b>Le Plan Régional Santé Environnement .....</b>	<b>292</b>
<b>4.3.2.</b>	<b>Qualité de l'air .....</b>	<b>293</b>
4.3.2.1.	<i>Plan de protection de l'atmosphère d'Île-de-France .....</i>	293
4.3.2.2.	<i>Notions générales sur les polluants atmosphériques.....</i>	296
4.3.2.3.	<i>Les niveaux de pollution atmosphérique.....</i>	297
<b>4.3.3.</b>	<b>Déplacements et mobilité.....</b>	<b>300</b>
4.3.3.1.	<i>Le Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France .....</i>	300

4.3.3.2.	<i>Schéma Départemental des Déplacements de l'Essonne</i> .....	307
4.3.3.3.	<i>Mobilité des habitants</i> .....	308
4.3.3.4.	<i>Réseau de voirie et circulation</i> .....	315
4.3.3.5.	<i>Stationnement</i> .....	319
4.3.3.6.	<i>Usage du stationnement en centre-ville</i> .....	321
4.3.3.7.	<i>Transports collectifs</i> .....	326
4.3.3.8.	<i>Modes actifs</i> .....	339
4.3.3.9.	<i>Les circulations agricoles</i> .....	362
4.3.3.10.	<i>La ZAC de Moulon et la mobilité</i> .....	364
4.3.3.11.	<i>La ZAC de Corbeville et la mobilité</i> .....	367
	<b>Synthèse déplacement et mobilité</b> .....	<b>371</b>
<b>4.3.4.</b>	<b>Environnement sonore</b> .....	<b>373</b>
4.3.4.1.	<i>Infrastructures classées</i> .....	373
4.3.4.2.	<i>Aérodrome de Paris-Orly</i> .....	377
4.3.4.3.	<i>Ligne et gares RER B</i> .....	377
<b>4.3.5.</b>	<b>Environnement lumineux</b> .....	<b>378</b>
<b>4.3.6.</b>	<b>Gestion des déchets</b> .....	<b>381</b>
4.3.6.1.	<i>Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets</i> .....	381
4.3.6.2.	<i>La collecte locale</i> .....	383
<b>4.3.7.</b>	<b>Risques technologiques</b> .....	<b>384</b>
4.3.7.1.	<i>Installations classées</i> .....	384
4.3.7.2.	<i>Pollutions d'origine industrielle</i> .....	384
4.3.7.3.	<i>Le plan communal de sauvegarde</i> .....	388
	<b>Synthèse milieu humain</b> .....	<b>389</b>

# 3. Diagnostic territorial

---

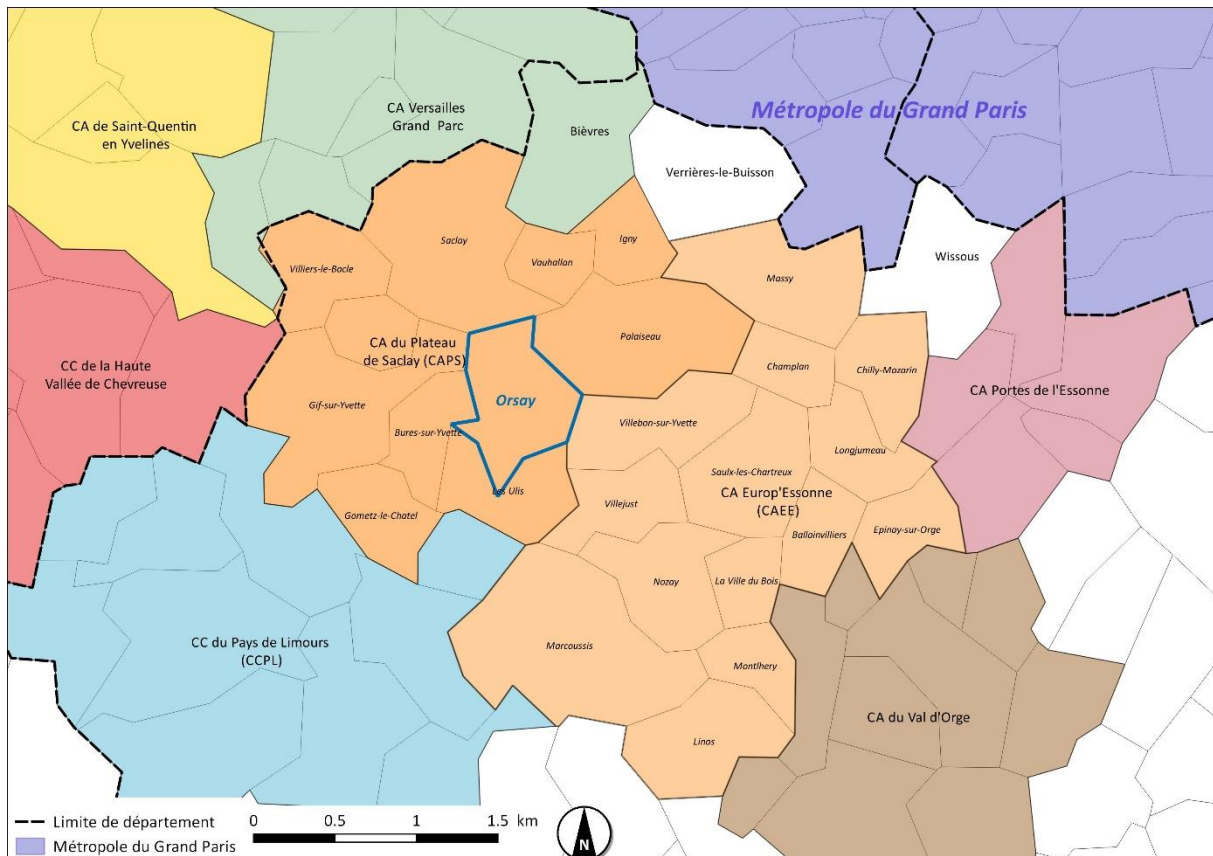
# 3.1.Orsay dans son contexte géographique élargi

Orsay, ville de 15 554 habitants en 2020 est située :

- au sud-sud-ouest de l’agglomération parisienne à environ 30 km de Paris ;
- au nord-ouest du département de l’Essonne à environ 27 km d’Evry, chef-lieu de département.

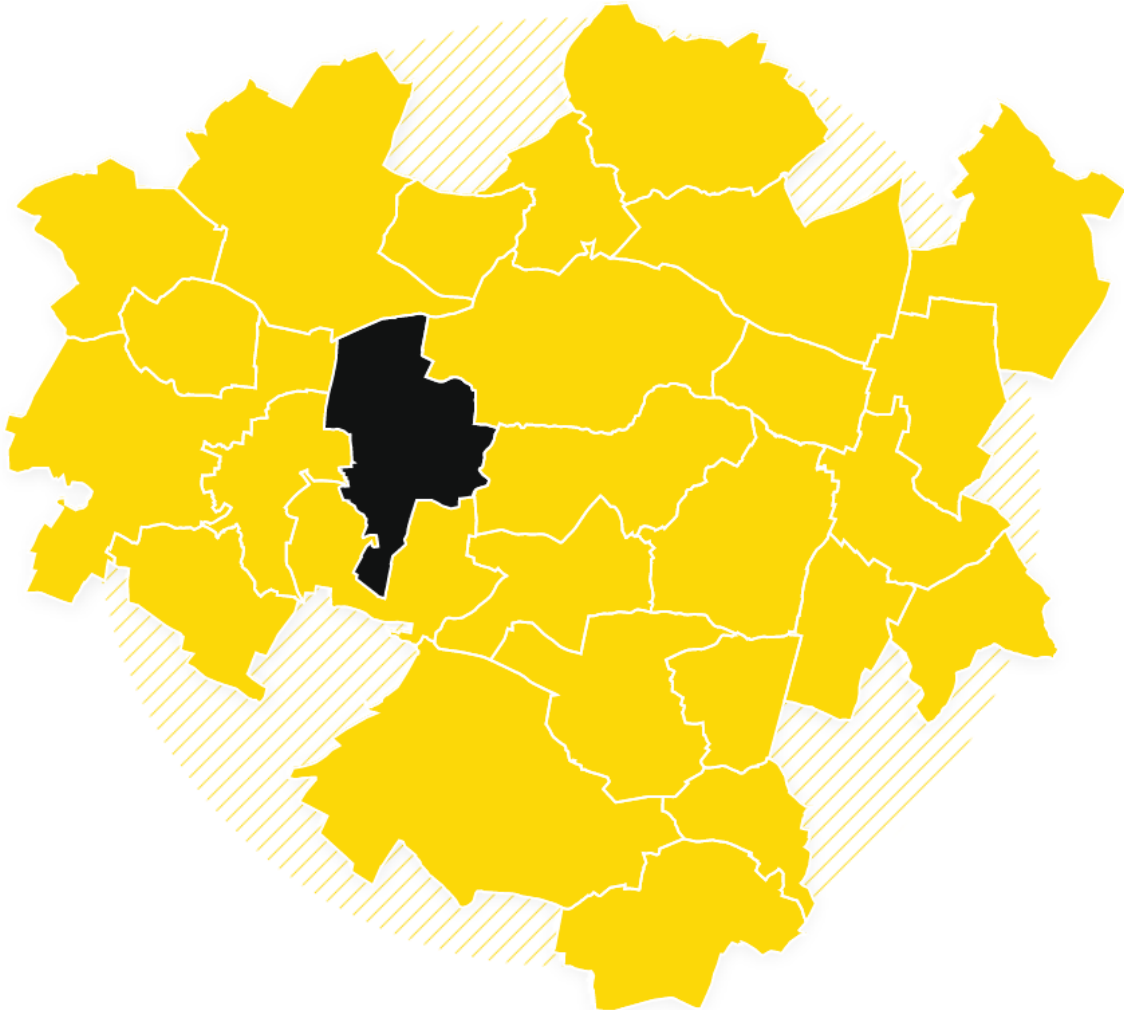
Orsay était membre de la Communauté d’Agglomération du Plateau de Saclay (CAPS) qui comptait environ 121 700 habitants en 2012. Cet EPCI a fusionné au 1<sup>er</sup> janvier 2016 avec la Communauté d’Agglomération Europ’ Essonne (CAEE) qui comptait environ 152 500 habitants en 2012. Les communes de Wissous et de Verrières-le-Buisson ont été intégrées au périmètre de la nouvelle communauté d’agglomération. Le nouvel EPCI et la Communauté d’agglomération Paris-Saclay (CPS). Elle regroupe 27 communes et compte 318 308 habitants en 2020.

## Orsay dans son contexte administratif évolutif en 2015 (au sein de la CAPS)





**Orsay dans son contexte administratif évolutif en 2020 (au sein de la CPS)**



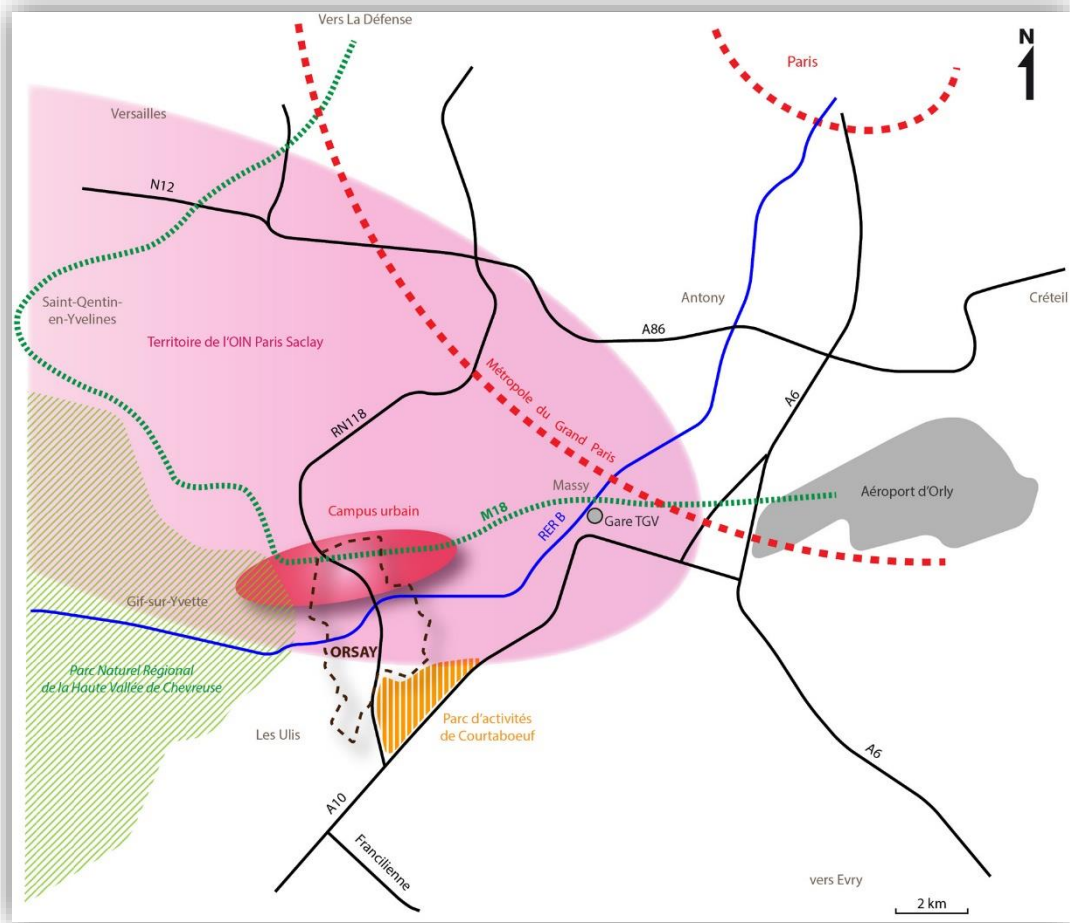
Source : <http://www.paris-saclay.com/>

Orsay s'inscrit dans le continuum urbain de la vallée de l'Yvette entre Palaiseau, Bures et Gif-sur-Yvette, soulignant l'importance du tracé du RER B dans le développement urbain de ce secteur de l'Essonne.

Le territoire communal est desservi par de **nombreuses infrastructures de transport**. Outre la présence du RER B et de ses deux gares orcéennes, la ville bénéficie de la traversée de la RN118, un axe stratégique dans l'accès à la métropole du Grand Paris pour le quart sud-ouest de l'Île de France. Celle-ci se connecte, au sud de la commune, à l'A10 ouvrant l'ensemble du réseau autoroutier de l'Ouest, du Centre et du Sud-Ouest de la France. La proximité de la Francilienne et la connexion A10-A6 permettent aussi des accès aisés à l'A6 et donc au couloir Rhodanien.

L'aéroport international d'Orly se situe à environ 15 km du centre-ville à vol d'oiseau, accessible par la route en 30 minutes (25 km), également accessible en transport en commun (35 minutes). La gare TGV de Massy se situe à 11 km au nord-est, accessible en 15 minutes par la route et le rail.

### Orsay dans son contexte stratégique

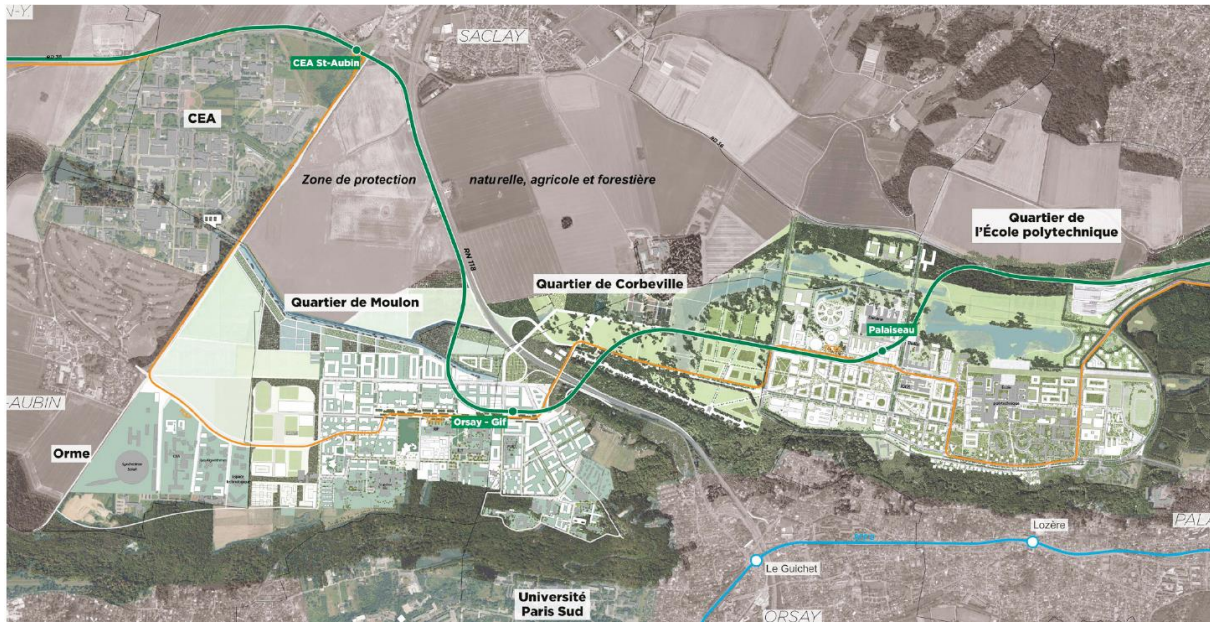


**Orsay, de par sa situation privilégiée et l'existence de grands projets, émerge comme un territoire d'intérêts multiples. Orsay se situe :**

**1/ dans le périmètre de l'Opération d'Intérêt National (OIN) Paris-Saclay** (49 communes) dont elle accueille le siège de l'établissement public. Paris-Saclay est un projet phare du Grand Paris, un moteur pour le renouveau de l'industrie française et européenne. Il s'agit de favoriser et de concrétiser l'émergence d'un cluster scientifique et industriel, déjà classé parmi les huit pôles d'innovation les plus importants au monde. Le territoire orcéen est directement concerné par le projet de « **Campus Urbain** » se matérialisant par différents projets urbains : la ZAC de Moulon (Orsay, Gif-sur-Yvette et Saint-Aubin), la ZAC de Polytechnique (Palaiseau et Saclay) et la ZAC de Corbeville (Orsay et Saclay).

**Le Campus Urbain** représente une programmation totale de 1,740 million de m<sup>2</sup> répartie entre :

- 546 000 m<sup>2</sup> d'enseignement supérieur et recherche ;
- 560 000 m<sup>2</sup> de développement économique ;
- 380 000 m<sup>2</sup> de logements familiaux ;
- 168 000 m<sup>2</sup> de logements étudiants ;
- 86 000 m<sup>2</sup> de services, commerces et équipements publics.



Source : Projet Paris-Saclay - ©EPA Paris-Saclay /MDP/XDGA/FAA - uapS / Base- Bruel Delmar/Jam

**2/aux portes du Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse** dont la commune voisine de Gif-sur-Yvette fait partie. Le territoire du Parc est un lieu de destination dominicale prisé des franciliens. Il s'agit de l'un des quatre parcs naturels d'Ile de France avec de grandes qualités paysagères, patrimoniales et environnementales reconnues au niveau national et européen. Orsay s'inscrit dans le continuum urbain de la vallée de l'Yvette (vallée de Chevreuse). Ses coteaux boisés s'inscrivent, par exemple, dans une logique de grands corridors environnementaux et paysagers jusqu'à Rambouillet.

**3/ au contact avec le parc d'activités de Courtaboeuf** (1 200 entreprises, 24 000 actifs), l'un des principaux parcs tertiaires technologiques d'Ile-de-France. La CPS a opté pour une évolution du parc vers un « Eco parc » développant des services à forte valeur ajoutée pour les entreprises et salariés.

## 3.2. Structuration et évolution de la ville

### 3.2.1. Histoire et urbanisation

#### a) Les origines d'Orsay

Les premiers signes d'occupation du territoire d'Orsay remontent à l'époque gallo-romaine. Le relief confère alors aux lieux une importance stratégique notable : les rus de Corbeville et de Mondétour, qui rejoignent l'Yvette en pente douce de part et d'autre, offrent le seul point de franchissement des coteaux abrupts. Ce carrefour commercial était aussi un point de passage de l'axe Rome-Londres, permettant de contourner la vallée de la Seine, trop encaissée. Il semble que la population installée à Moulon ait quitté les lieux précipitamment, aux alentours du III<sup>ème</sup> siècle.

On retrouve des traces du village d'Orsay au VIII<sup>ème</sup> siècle, à l'époque des rois Mérovingiens. Le territoire est alors rattaché à la terre de Palaiseau, et donné à l'abbaye de Saint-Germain-des-Prés par le roi Pépin le Bref, père de Charlemagne.

Mais c'est en 999, après la mort d'Hugues Capet et au moment des guerres féodales en France, que l'existence du village d'Orsay est mentionnée pour la première fois dans le manuscrit d'un moine bénédictin relatant la victoire du Comte Bouchard de Corbeil, fervent défenseur du roi, face au Comte de Blois, revendiquant le château royal de Melun : "*In campum villulae cujus nomen Orceiacus*" ("Dans la plaine d'un petit village nommé Orsay").

En 1080, l'évêque de Paris, Geoffroy de Boulogne, donne aux moines de Longpont-sur-Orge l'autel de la paroisse d'Orsay, consacré à Saint Martin, et la dîme du village d'Orsay. C'est en 1151 que débute la construction de l'Eglise romane, accompagnée d'une maladrerie destinée à accueillir les lépreux.

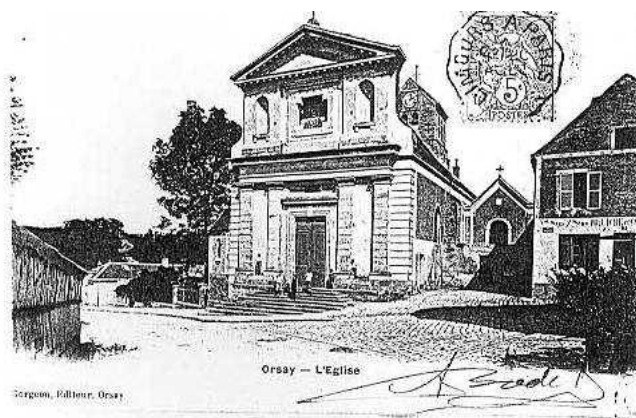


Figure 1 : Eglise Saint-Martin, centre-bourg (source : [www.delcampe.fr](http://www.delcampe.fr))

La guerre de Cent Ans (1337-1453) n'épargne pas Orsay qui en connaîtra toutes les vicissitudes. La peste noire en 1348, les mauvaises récoltes, le pillage des troupes armées viendront s'ajouter au lot

des adversités et provoqueront la fuite de la plupart des habitants. En 1450, il ne reste que cinq familles, soit vingt-cinq habitants.

### b) La constitution du bourg

C'est vers le début du XV<sup>ème</sup> siècle qu'Orsay sort véritablement de l'ombre. En effet, la famille Raguier, récent acquéreur de la terre d'Orsay, entreprend d'y bâtir un château. L'héritière de la famille épouse Bureau Boucher. En 1675, la veuve du seigneur d'Orsay, Marguerite le Bossu, cède la seigneurie à son fils, Charles Boucher, troisième du nom. Élu Prévôt des marchands de Paris, ce dernier préside aux travaux d'assainissement du "quai de la Grenouillère" à Paris. Par arrêt du Conseil d'État, Louis XIV lui donnera bientôt en son honneur, le nom de quai d'Orsay, qui devient plus tard symbole de la diplomatie française.

En 1741, le domaine d'Orsay est mis en vente. Il est acheté par Pierre Grimod du Fort, Fermier Général et Intendant des Postes. À partir de 1780, Pierre Grimod du Fort, s'attache à remodeler la ville dans un souci d'urbanisme et donne au centre sa structure actuelle. Par la suite, son fils Pierre Gaspard Marie Grimod du Fort poursuivra son œuvre, fera aménager un parc magnifique avec pièces d'eau, et recevra le titre de Comte d'Orsay. Considéré comme immigré, il se verra confisquer tous ses biens à la Révolution et mourra ruiné à l'étranger.



Figure 2 : Carte de Cassini (source : Géoportail)

### c) La naissance de la commune

1790 est une année marquante dans l'histoire d'Orsay, car il s'agit de la naissance officielle de la Commune. Orsay fait, dès lors, partie intégrante du district de Palaiseau et du département de Seine-et-Oise.

Dès 1815, les progrès sociaux vont s'accélérer pour la ville. En effet, de généreux notables mènent une action sociale en faveur des plus déshérités.

C'est ainsi que le legs effectué par Jean-Louis Archangé, en 1832, permettra de créer un hospice et une école pour les pauvres, et de doter la commune d'une Rosière (jeune fille pauvre et méritante recevant une dot). Son neveu Eugène Dubreuil complètera son œuvre.

L'époque du second empire est marquée par une évolution urbaine à Orsay directement liée à la réalisation de la voie ferrée (inauguration de la gare du centre en 1867) : construction de la mairie

actuelle, extension de l'hôpital, création d'une école, développement d'un nouveau quartier « Madagascar », édification d'habitations bourgeoises et densification du bourg.

#### d) L'arrivée du chemin de fer

Les progrès sociaux s'accompagnent de progrès techniques à partir de 1854. Ainsi, la ligne de Sceaux est prolongée de Bourg-la-Reine à Orsay (gare du Guichet). À voie unique, elle transporte en 52 minutes voyageurs et produits maraîchers jusqu'à Paris. En 1867, la ligne est prolongée jusqu'à Limours, via Orsay-Ville.

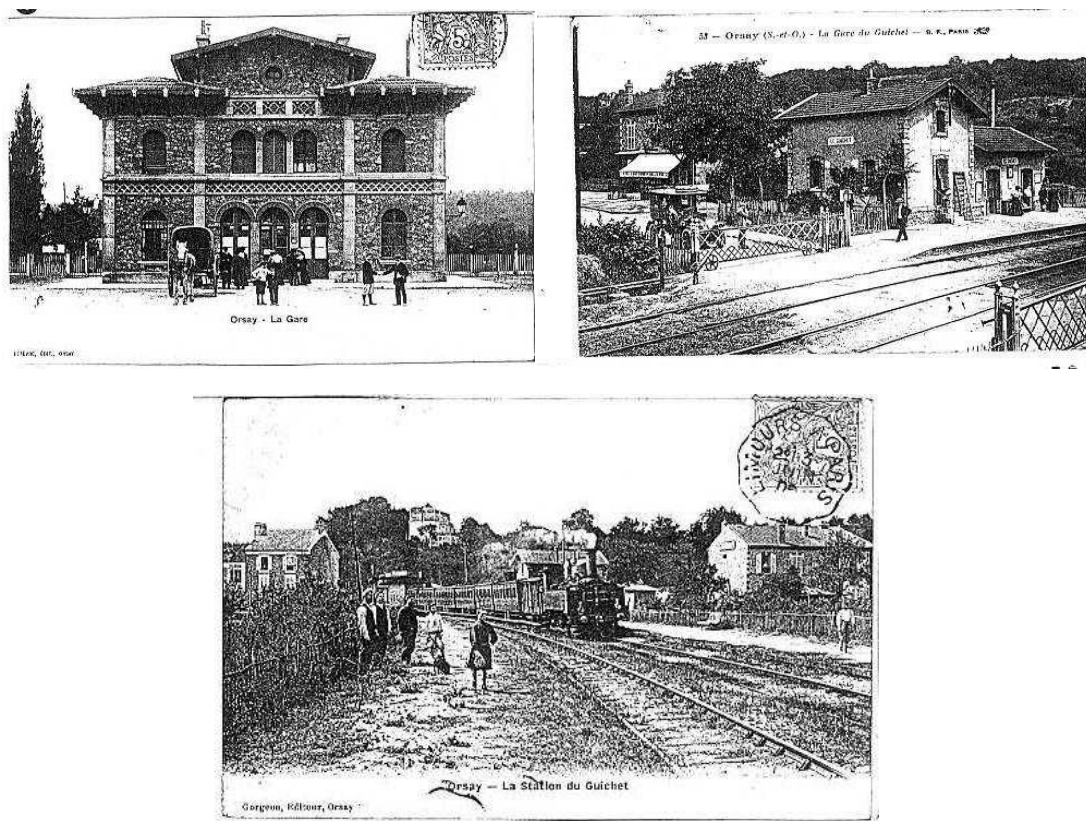


Figure 3 : Gares d'Orsay-Ville (gauche) et du Guichet (droite), arrivée du train en gare du Guichet (bas) (source : [www.delcampe.fr](http://www.delcampe.fr))

Le XIX<sup>ème</sup> siècle est une époque de progrès scientifiques et techniques majeurs. Les paysages de la vallée de Chevreuse attirent des savants, comme Pierre et Marie Curie. Leur fille Irène et son époux Frédéric Joliot y fonderont les futurs grands établissements scientifiques d'Orsay, Gif-sur-Yvette et Saclay.

En 1870, à l'heure où les combats entre la France et l'Empire allemand font rage, Orsay se trouve occupée par l'armée prussienne. En 1873, Orsay s'urbanise et l'actuelle mairie est édifée en 1874. Une école de filles et de garçons s'y annexera en 1900. Les bienfaiteurs de la commune favorisent la continuité de la politique sociale. Ainsi, le legs de Madame Courtépée permettra de créer en 1878 l'orphelinat Sainte-Suzanne.

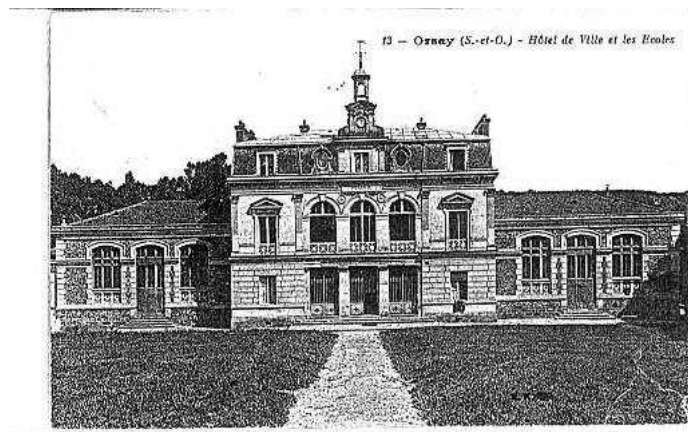


Figure 4 : Hôtel de ville (source : [www.delcampe.fr](http://www.delcampe.fr))

En cette fin de XIX<sup>ème</sup> siècle, l'urbanisation d'Orsay s'intensifie, en 1875, un contrat passé avec la Société des Eaux permet la distribution de l'eau courante dans toutes les maisons, en 1881, l'éclairage public au gaz remplace l'éclairage à l'huile dans les rues. En 1895, la ligne de Sceaux aboutit à la station Luxembourg.

#### e) Le développement de la commune

En 1901, Orsay compte 1900 habitants<sup>1</sup>. Cette croissance démographique est liée à une urbanisation qui s'est développée sous forme de lotissement, essentiellement sur le quartier de Mondétour, d'habitat pavillonnaire en Meulière en fond de Vallée et de construction en ordre continu abritant des activités artisanales et commerciales le long des routes nationales Versailles-Corbeil et Paris-Chartres.

Le 1<sup>er</sup> août 1914, le tocsin surprend les Orcéens aux champs, les affiches rapidement placardées appellent à la mobilisation. La commune paiera un lourd tribut à la guerre : 88 de ses jeunes hommes et pères de famille ne reviendront pas du front.

Dans l'entre-deux-guerres, l'urbanisation d'Orsay continue : extension du lotissement de Mondétour en 1924, développement des constructions pavillonnaires suite à la loi Loucheur qui facilitait l'accession à la propriété des personnes à faibles revenus.

En 1938, Orsay est à 30 minutes de Paris grâce à l'électrification de la ligne de Sceaux.

Pendant la guerre de 1939-1945, Orsay connaît l'exode puis l'occupation allemande. La commune rendra hommage à la mémoire de ses héros, René Paillole, mort en déportation, et Louis Scocard, tué à la ferme de Moulon lors d'un combat contre les Allemands.

---

<sup>1</sup> Source : Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS)



Figure 5 : Maison en meulière, rue Louis Scocard (gauche), Quartier de Mondétour, rue des Pâquerettes (droite)

#### f) La deuxième moitié du XX<sup>ème</sup> siècle

En 1955, l'acquisition par l'Université de Paris des terrains du château de Launay pour en faire une nouvelle unité universitaire à dominante scientifique et l'implantation de laboratoires scientifiques, provoquera une profonde mutation du territoire et jouera un rôle prépondérant pour le peuplement d'Orsay. Les premiers étudiants arrivent en 1958. La population s'accroît, les équipements communaux et la vie associative se développent.



Figure 6 : Université Paris-Sud 11

Les années 1955-65 sont marquées par une nouvelle forme d'urbanisation et une explosion démographique. La commune passe de 5 200 habitants en 1945 à 9 250 en 1962. Le premier ensemble de logement collectif est réalisé en 1955 avec les 155 logements de la « Résidence d'Orsay », puis d'autres suivirent telles que les résidences situées entre la rue de Paris et l'avenue St Laurent. C'est à cette époque également que se sont réalisés les sites universitaires de recherche (anciennement Thalès dans le Parc de Corbeville).



Figure 7 : Résidence d'Orsay



En 1965, la création de la ZUP (Zone à Urbaniser par Priorité) des Ulis marque un frein pour les programmes de logements collectifs et notamment de logements sociaux, dans la mesure où tout projet d'importance devait être réalisé dans la ZUP. En revanche, le développement urbain d'Orsay s'est poursuivi à cette époque, mais sous une forme essentiellement pavillonnaire à un rythme soutenu par la création de nombreux lotissements. Ce développement urbain a engendré une consommation importante de l'espace naturel de la commune, notamment sur les coteaux (la Troche et le Bois du Roi) et par l'étalement dans la vallée.

Ouverte sur l'Europe, Orsay s'unit en 1973 à Kempen, puis à Eastcambridgeshire en 1980. Ces jumelages ont permis de développer les échanges et de renforcer les liens d'amitié avec ces deux villes d'Allemagne et d'Angleterre. Toutefois, le second n'existe plus aujourd'hui.

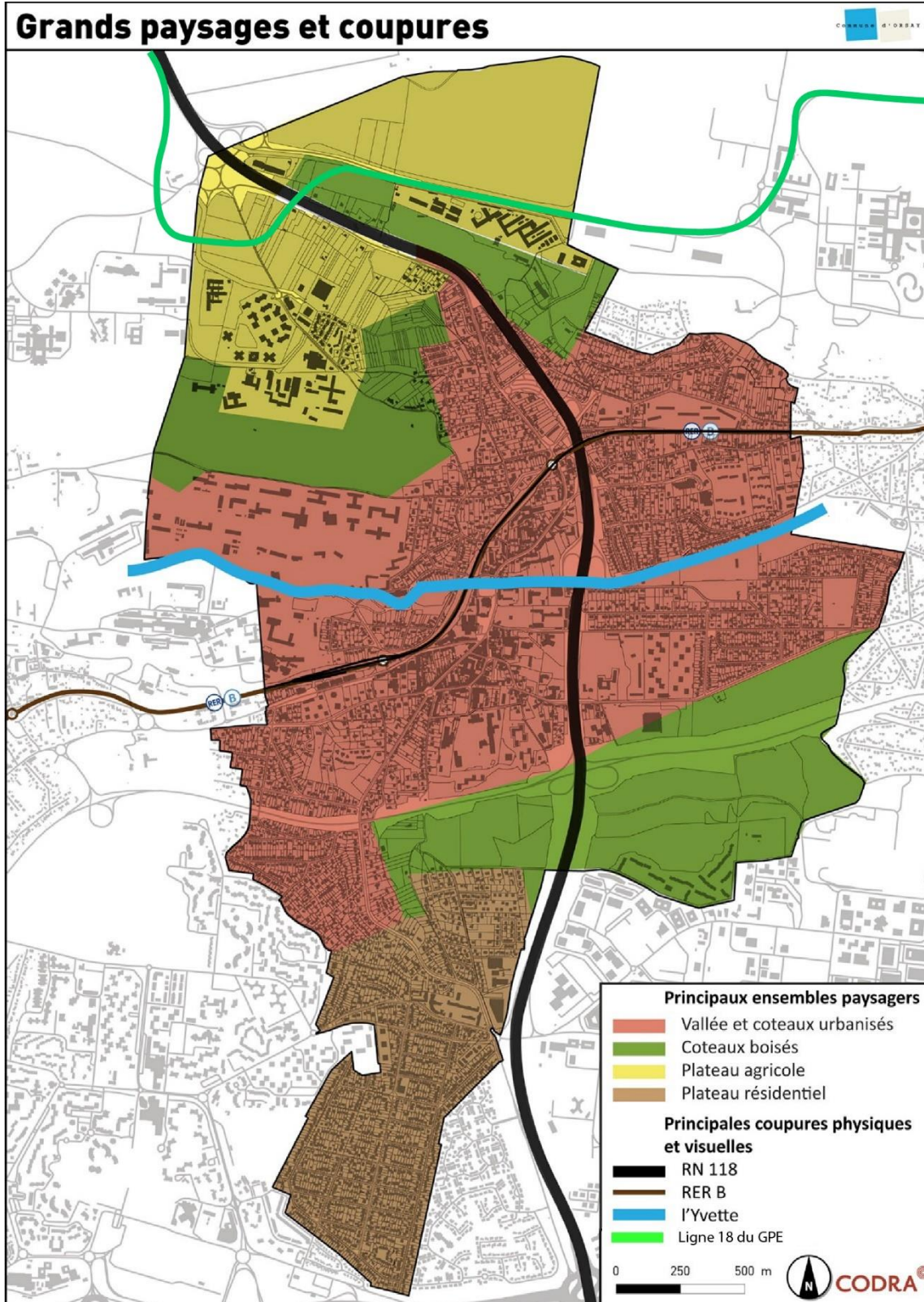
#### g) Les années 1970 à 1990

La réalisation de la N118 au début des années 1970 a permis la création de la zone sportive en bordure de l'Yvette, grâce aux remblais du chantier. Mais cela a eu pour conséquence de rendre inondable le quartier situé sur la rive nord, notamment le secteur des Neuf Arpents.

Dans les années 1980-90, le développement de la commune s'est réalisé majoritairement au sein des espaces déjà urbanisés, ce qui a eu pour effet de préserver les vastes espaces boisés et les parcelles agricoles, au nord, sur le plateau de Corbeville. Les années 1990 ont vu la densification du tissu bâti par l'engagement de plusieurs opérations de logements collectifs.

### 3.2.2. Grand paysage

Le relief marqué et les occupations du sol contrastées divisent le territoire d'Orsay en quatre grands ensembles paysagers : la vallée urbanisée, les coteaux boisés, le plateau agricole de Saclay en cours d'urbanisation sur Orsay et le plateau résidentiel de Mondétour.



### 3.2.2.1. La vallée et les coteaux urbanisés

L'urbanisation de la vallée est continue à Orsay, s'étendant d'un coteau à l'autre et se prolongeant, presque sans interruption, jusqu'aux communes de Gif-sur-Yvette et Massy.

Encore présents à l'ouest dans le domaine de l'université, les espaces libres associés à l'Yvette disparaissent en partie sur le reste de la commune. En dehors du cœur de ville, les berges de l'Yvette sont en grande partie bordées par de l'habitat pavillonnaire parfois en rapport direct avec le cours d'eau, malgré les risques d'inondation. Associés à ces logements, les jardins abondamment plantés, participent au cadre de vie de qualité. Les espaces sportifs à l'est de la commune accompagnent également les bords de l'Yvette, et permettent de trouver quelques espaces dégagés. Toutefois, ces équipements n'étant pas ouverts sur l'Yvette, ils contribuent assez peu au cadre paysager verdoyant. La promenade d'est en ouest sur les berges, offre donc des séquences paysagères diverses dans la commune.

Au nord et au sud, l'urbanisation progresse sur les coteaux à la faveur des pentes plus douces formées par les rus de Corbeville et de Mondétour. L'espace bâti tend à percer les ensembles boisés pour atteindre les plateaux, eux-mêmes soumis à une forte pression foncière. Au nord, les quartiers résidentiels ont grimpé à travers le Bois de la Troche, en dépit du fort dénivelé. Au sud, ils ont rejoint le plateau de Mondétour, déjà entièrement construit. La voirie adopte des formes originales, suivant les courbes de niveau.



Figure 8 : Un contraste marqué entre le cœur de ville très minéral et les autres quartiers résidentiels, avec une forte présence végétale

### 3.2.2.2. Les coteaux boisés

Les grandes parcelles forestières qui s'étendent de part et d'autre de la vallée s'insèrent en arrière-plan de tous les points de vue. Ils forment une trame de fond persistante qui accompagne le patrimoine végétal des parcelles privées et se prolonge dans certains grands ensembles bâtis (résidence Fleming, Orsay Parc, résidences du Chevalier d'Orsay et de Chevreuse...). Dernière limite à l'horizon, ces boisements dégagent une impression d'amplitude qui fait contrepoids avec l'envergure du territoire urbanisé. La traversée des coteaux, lorsque l'on accède à Orsay depuis la route nationale 118, offre au regard une perspective encore plus vaste.

Le parc de l'université, bien que plus clairsemé, contribue aussi à cet arrière-plan boisé dans les rues qui l'entourent. Au sein de cet espace, la dominante végétale et les accès peu nombreux vers l'extérieur laissent une sensation de calme, d'isolement et de retrait par rapport au milieu urbain.



Figure 9 : Au nord comme au sud, les coteaux boisés emplissent l'arrière-plan et délimitent l'espace urbain

### 3.2.2.3. Le plateau universitaire

L'Opération d'Intérêt National Paris-Saclay prévoit l'extension sur le plateau du campus universitaire et de recherche et la réalisation des projets de la ZAC de Corbeville et de Moulon. En 2022, il ne reste plus que 10ha de terres cultivées à Orsay sur le plateau.

### 3.2.2.4. Le plateau résidentiel

L'urbanisation a entièrement conquis le plateau de Mondétour, au dépend de son ancienne vocation agricole. Elle s'est réalisée essentiellement par le biais des lotissements de Mondétour dont le maillage est très strict et homogène. Les transitions paysagères avec l'urbanisation des coteaux sont limitées, les différences des formes urbaines étant particulièrement marquées.

Au sud, le quadrillage rectiligne de la raquette de Mondétour, ses voies très longues et peu hiérarchisées, l'espace public restreint et uniforme, l'homogénéité des gabarits du bâti, plutôt bas, produisent un paysage relativement monotone, manquant de repères. L'absence de transition avec les quartiers de la commune des Ulis, qui l'encadre sur trois côtés, et le manque de liens avec le reste de la commune d'Orsay, lui confère une ambiance d'isolement, renforcée par la rareté des accès vers l'extérieur.



Figure 10 : Rectilignes, uniformes et allongées, les rues du plateau de Mondétour offrent peu de repères au regard

### 3.2.2.5. Les grandes coupures physiques et visuelles

La commune est traversée du nord au sud par la route nationale 118. Celle-ci constitue une barrière très forte dans l'espace urbain, avec des passages contraints où la largeur de l'infrastructure marque le paysage. Depuis la route nationale, les entrées de ville sont bordées par les talus boisés et offrent une vue plongeante sur la vallée. Mais en descendant les coteaux, le paysage se retrouve barré par les

murs anti-bruit qui déconnectent du contexte environnement. L'accès à la ville par des échangeurs forme un raccord brutal entre ce paysage opaque et fonctionnel, et celui des quartiers.

De même, le RER B introduit une coupure d'est en ouest, avec des traversées limitées en nombre et plusieurs voies en « cul-de-sac » (les accès à la gare Le Guichet, la rue de la Pacaterie et la rue Etienne Bauer, la rue de Libernon...).

Les infrastructures prévues sur le plateau de Saclay dans le cadre du Grand Paris, comme la construction de la ligne 18 du métro et de la gare Orsay-Gif, ajouteront d'autres coupures au nord de la commune. Pour limiter leurs effets, le TCSP doit s'insérer dans le tissu urbain et la ligne 18 sera construite sur un viaduc, évitant ainsi les coupures urbaines (mais non visuelles).



Figure 11 : Les infrastructures prévues sur le plateau de Saclay (ici le long de la rue Noetzlin) vont générer de nouvelles ruptures paysagères

L'Yvette joue également un rôle de coupure au sein du paysage, en imposant des passages contraints dans la direction nord-sud. Ceci est particulièrement vrai pour les déplacements routiers, avec seulement trois lieux de traversée routière dans la commune (RN 118, rue Charles de Gaulle et rue Elisa Desjobert).

### 3.2.2.6. Les sites inscrits et classés au titre du patrimoine naturel et paysager

Site inscrit : la Vallée de Chevreuse

Le territoire d'Orsay comprend un site inscrit au patrimoine : il s'agit d'une portion de la Vallée de Chevreuse, par arrêté en date du 8 novembre 1973. La protection du site a été décidée en application de la loi du 2 mai 1930 pour son caractère pittoresque. Le dossier d'archives mentionne :

*« La vallée de Chevreuse est une vallée encadrée par des versants boisés, dont l'histoire est particulièrement riche, formant une unité géographique incontestable, et qui présente surtout l'intérêt de se trouver à une vingtaine de kilomètres des portes de la capitale. Elle constitue un îlot de verdure dans le tissu urbain qui la jouxte. L'on comprend alors l'importance de cette vallée, de cette « coulée verte », espace à la fois rural et forestier, enserrée dans une zone d'habitations dense, ayant donc une inestimable valeur de site et un potentiel irremplaçable de détente pour l'agglomération parisienne. »*

L'inscription s'étend sur un large secteur au nord-ouest d'Orsay, depuis le domaine Corbeville et le Bois de la Troche jusqu'aux Bois Rames et de la Guyonnerie. À l'est, la partie du domaine de l'université qui se trouve entre l'Yvette et la voie de chemin de fer est également incluse dans ce

périmètre. Le site de la Vallée de Chevreuse se prolonge sur les communes de Bures-sur-Yvette, Gif-sur-Yvette et plus loin vers l'est.

Site classé : le Domaine de Launay

Le Domaine de Launay, qui s'étend au nord de l'Yvette sur le parc de l'Université, les Bois des Rames et de la Guyonnerie et jusqu'à la ZAC de Moulon, est un site classé, par arrêté en date du 10 novembre 1959. La protection a été décidée en application de la loi du 2 mai 1930 pour son caractère pittoresque. On lit dans le dossier d'archives :

« Ce qui est intéressant dans le domaine de Launay, c'est d'une part le gracieux ensemble formé par les pavillons d'entrée, le moulin et les deux bras de l'Yvette qui forment un cadre agreste plein de saveur. En second lieu, il faudrait conserver et protéger l'aspect boisé de la propriété. »

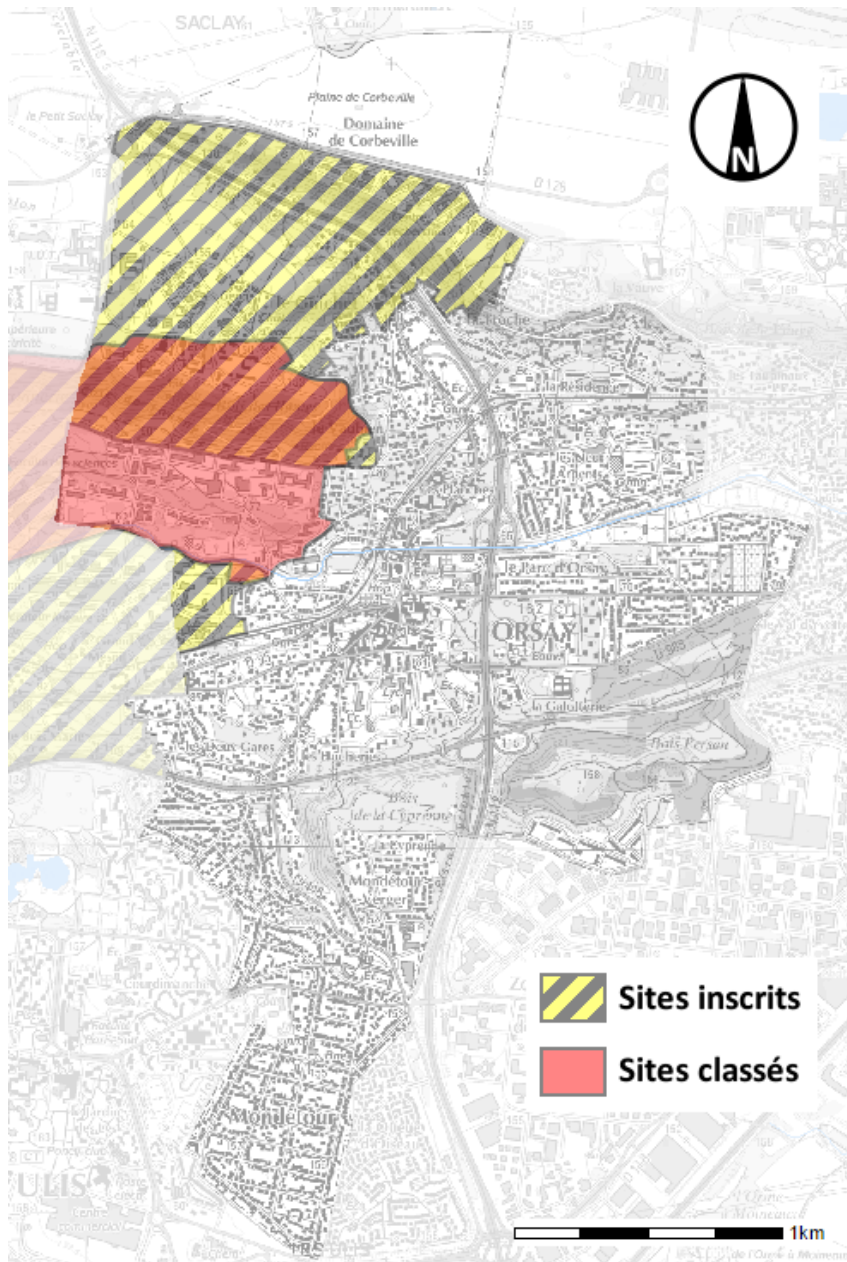


Figure 12 – Périmètre sites inscrits et sites classés à Orsay

### 3.2.2.7. Les ZAC de Moulon, de Corbeville, et le Grand paysage

Les projets de la ZAC de Moulon et de la ZAC de Corbeville attachent une grande importance au paysage et à la clarification des trois ensembles qui constituent le plateau : espaces agricoles, urbanisés et boisés. La restructuration des secteurs bâtis et leur extension à l'échelle des ZAC visent à créer un ensemble cohérent, présentant des frontières clairement délimitées mais poreuses aux déplacements piétons. Les transitions entre ces trois milieux sont assurées par le traitement paysager de l'espace public.

**La ZAC de Corbeville** prévoit la transformation de la friche Thalès en un vaste parc de plusieurs hectares mettant en valeur ses patrimoines bâti et naturel existant : château, rigole de Corbeville et coteaux boisés. Les anciens locaux seront démolis et la qualité des sols sera restaurée par les phytotechnologies (phytoextraction, phytodegradation, bioremédiation, rhizofiltration, phytodeshydratation).

L'un des principes clés du projet est de placer la nature au cœur du quartier par la création d'une trame verte reliant les différents paysages. Cette trame s'appuie sur le réseau d'espaces publics et de cheminements piétons laissant une place importante au végétal : avenues arborées, jardins ouverts en frange de boulevard, ouvertures visuelles sur les espaces paysagers... En plus des espaces publics, le quartier sera traversé par un corridor écologique reliant la lisière au nord et le parc au sud. Parfaitement intégré au projet, le corridor assurera la continuité écologique entre les milieux humides favorables au développement de la biodiversité.



Figure 13 : Création d'une trame verte au sein du quartier – Source uapS / Base



Figure 14 – Programmation et intégration paysagère de la ZAC de Moulon – Source EPA Paris Saclay



Figure 15 - Intégration paysagère de la ZAC de Moulon et de Corbeville – Source EPA Paris Saclay



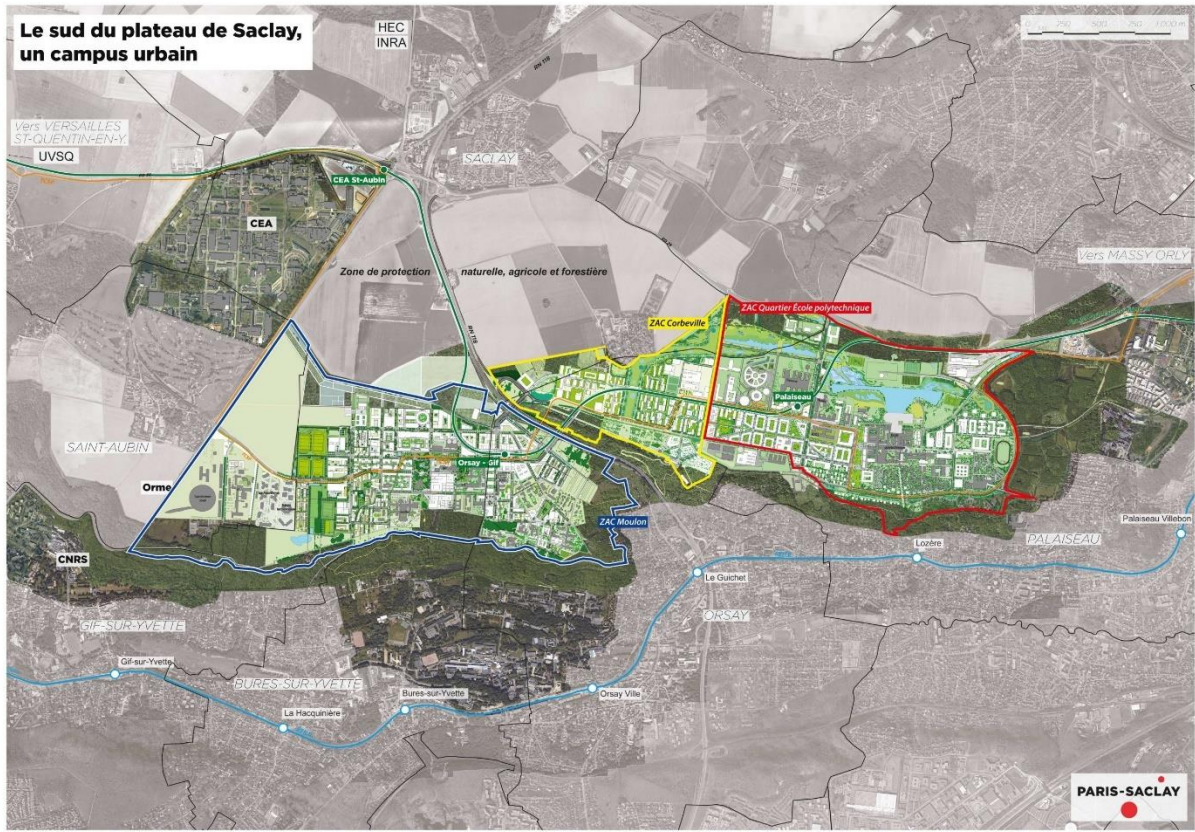
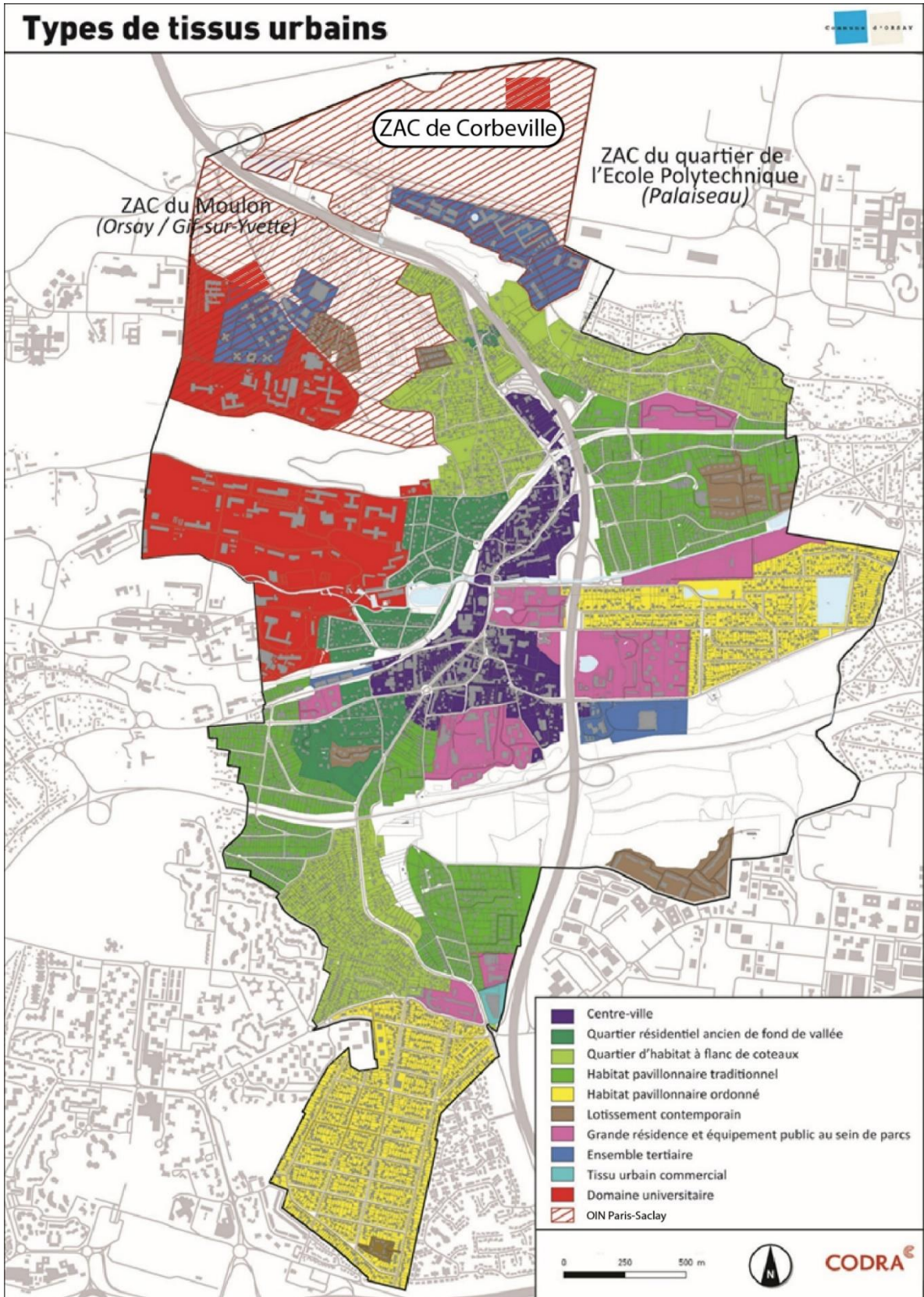


Figure 16 - Intégration paysagère des ZAC de Moulon et de Corbeville – Source EPA Paris Saclay

### 3.2.3. Caractéristiques du tissu urbain



*Des tissus urbains variés, résultant de l'histoire et de la nature du territoire*

### 3.2.3.1. Le centre-ville

#### a) Présentation générale et période d'apparition

Le quartier du centre de la ville se développe dans un premier temps avant le XIX<sup>ème</sup> siècle au carrefour des routes de Versailles et de la rue de Paris, au sud de l'Yvette constituant la centralité principale actuelle. Dans un second temps, à la fin du XIX<sup>ème</sup>, grâce à l'arrivée du chemin de fer et de la gare du Guichet, la centralité s'étend au nord de l'Yvette, puis le long de la rue de Versailles. Il en résulte aujourd'hui deux entités formant le centre bourg : la principale regroupe une majorité des fonctions et a grandi vers la gare Orsay-Ville ; la seconde est autour de la gare du Guichet.

#### b) Localisation et rapport au relief

Le centre bourg est situé dans la vallée, il s'étend de part et d'autre de l'Yvette. De par son développement, il s'adosse au chemin de fer, depuis la gare d'Orsay-Ville au Sud jusqu'à celle du Guichet au nord, remontant sur les premières pentes.

#### c) Structuration du tissu urbain

Le centre bourg s'est constitué le long de la voie ferrée et autour d'un axe principal historique, celui de Versailles (aujourd'hui la rue de Versailles, la rue Charles de Gaulle et la rue Archangé). A partir de celui-ci, un réseau secondaire de voiries plutôt étroites (au maximum une douzaine de mètres pour une voie en double sens et du stationnement) et sinueuses s'est développé, surtout au sud. Cette trame viaire irrégulière est typique d'un tissu traditionnel ancien.

Toutefois, en dehors de la voirie, l'espace public est quasi inexistant. Les rares espaces libres existant sont occupés par du stationnement. La voiture est ainsi omniprésente dans le paysage. Il est alors difficile de trouver des espaces dégagés propices à l'animation urbaine. La place de la République comme d'autres est avant tout un nœud, un carrefour à l'articulation de voiries. Seul le parvis de la mairie, place du Général Leclerc, pourrait véritablement apparaître comme une amorce d'espace public partagé, bien qu'il ne soit pas pensé comme telle à l'heure actuelle.



*La place de la République : un espace public dédié à la circulation*

Dans cette trame apparaissent de grands îlots irréguliers délimités par la voirie et l'implantation du bâti. Ces îlots sont redécoupés en parcelles plutôt réduites et hétéroclites dans leurs formes. Un ensemble de parcelles assez allongées et étroites, typique des tissus de bourgs anciens, se détache. Quelques grandes parcelles accueillent des programmes spécifiques.



Le centre-ville (extraits cadastre et photo aérienne)

#### d) Type de bâti et caractéristiques architecturales

Le bâti est à vocation multiple accueillant à la fois de l'habitat, des équipements, des services et des commerces, particulièrement en rez-de-chaussée. Il est relativement bas, avec au sud de l'Yvette, une majorité de R+1+combles et de R+2, et ponctuellement du R+3 et R+4. Il est composé à partir d'une base ancienne de logements collectifs aux façades simples et de quelques maisons de villages avec ateliers. Les typologies se sont diversifiées au fil du temps et l'on retrouve quelques résidences collectives s'échelonnant des années 1960 jusqu'à maintenant.

Si quelques maisons de villages peuvent avoir un intérêt patrimonial, le centre d'Orsay est surtout marqué par la présence de grands équipements : mairie, centre hospitalier, gares RER.



(1)



(2)



(3)



(4)

(1) Rue Verrier, installation de commerces en RDC, et occupation de l'espace par la voiture

(2) Rue de Paris, maisons de villages alignées sur la rue

(3) Rue Charles de Gaulle, implantation d'immeubles contemporains (2015)

(4) Rue Charles de Gaulle, logements collectifs anciens aux abords de la gare du Guichet.

### e) Implantation du bâti et rythme

Les parcelles sont souvent très bâties, avec des constructions généralement en mitoyenneté sur les limites séparatives et à l'alignement sur la rue. Il en résulte une certaine densité. Au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre et dans le cas de certaines résidences, l'alignement et la mitoyenneté ne sont plus systématiques. Pourtant, c'est dans ce tissu que l'urbanité est la plus forte avec une continuité des façades, même si les gabarits sont variables et les épannelages souvent discontinus.

### f) Traitement des clôtures

Alignement et continuité du bâti sont privilégiés de manière générale limitant la présence des clôtures. Seuls des portails, souvent en ferronnerie et des porches permettent d'accéder aux cœurs d'îlots et aux parcs de stationnement.

### g) Accès et stationnement

Le stationnement peut se faire en aérien le long de la voirie, en plage de stationnement ou dans des cours communes, et en couvert en rez-de-chaussée.



*Des plages de stationnement nombreuses dans le centre-ville, au détriment d'un espace public qualitatif.*

### h) Espaces libres

Public : l'espace public est essentiellement composé de la voirie et dédié aux véhicules, les piétons se contentant des trottoirs plutôt étroits (Cf. paragraphes « structuration du tissu urbain » et « Accès et stationnement »).

Privé : l'espace privé libre est peu visible depuis l'espace public et relativement faible étant donné la densité bâtie. Il est composé de cours communes notamment pour le stationnement et de petits jardins.

### i) Enjeux d'évolution

Malgré leur densité, les espaces centraux d'Orsay peuvent encore évoluer. La présence de deux gares RER dans ce tissu en fait un secteur à enjeux en termes d'intensification urbaine. L'absence, à première vue, de secteur particulièrement dégradé laisse penser que les opportunités de renouvellement urbain sont faibles. Cependant, il existe des possibilités d'optimisation du tissu urbain, voire de recomposition de certains îlots à l'instar de l'opération de la rue du Général de Gaulle au Guichet.

C'est le cas pour l'îlot de la poste qui regroupe à la fois un bâti divers, un parc de stationnement en surface, des équipements, du bâti avec des commerces en rez-de-chaussée et des logements en étage. L'enjeu de sa mutation est particulièrement important pour le devenir du centre-ville de la commune. Il s'agira d'en maintenir la dimension commerciale et patrimoniale tout en permettant un réaménagement de l'espace public et le développement d'une offre de logements diversifiée.

L'aménagement des espaces publics ménagera un espace public convivial de centre-ville et permettra de développer la place des modes actifs et la perméabilité du cœur de l'îlot.

Autre îlot du centre-ville présentant un fort enjeu de mutation, celui de l'actuel hôpital. En effet l'hôpital est amené à déménager au cours de l'année 2024 au sein de la ZAC de Corbeville. Il est donc nécessaire d'anticiper la libération et la mutation du site en lien avec l'hôtel de ville, la halle du marché, le parc Charles Boucher, l'Yvette, l'église, l'îlot de la poste, l'hyper-centre et le reste du centre-ville. Cette évolution sera l'occasion de développer l'espace public et de réinvestir les lieux en favorisant son animation quotidienne, d'accueillir des emplois par la réalisation de constructions notamment à destination d'activités économiques, de services, et d'équipements, idéalement en lien avec la vocation historique du site en matière de santé.

L'évolution de ce tissu doit se faire en veillant à l'urbanité, incluant notamment la continuité bâtie, la qualité des espaces publics et leurs usages. La présence de nombreuses constructions à l'alignement implique aussi une exigence de qualité de traitement, les façades étant l'interface entre l'espace public et l'espace privé. L'enjeu se porte également sur la préservation et la valorisation du bâti remarquable dans les plus grandes parcelles.

### 3.2.3.2. Les quartiers résidentiels anciens de fond de vallée

#### a) Présentation générale et période d'apparition

Suite à l'arrivée du chemin de fer en gare du Guichet puis à l'installation de la gare d'Orsay-Ville, plusieurs quartiers résidentiels se développent dès la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle. C'est la première phase d'extension de la ville, elle intervient en parallèle de la densification du centre bourg. Ces espaces notamment par l'architecture qu'ils présentent et l'ambiance particulière qui s'en dégage, ont un véritable intérêt patrimonial.

Le quartier dit du fond du Guichet d'implantation plus ancienne et de caractère plus « rural » est intégré à cette catégorie de tissu urbain.

#### b) Localisation et rapport au relief

Le premier appelé « quartier du Mail » s'installe entre la ligne de chemin de fer et l'actuel parc universitaire, en fond de vallée. Le quartier de Madagascar, sur le coteau nord de l'Yvette, constitue un autre quartier historique implanté sur de fortes pentes. Le troisième particulièrement remarquable avec ses maisons cossues s'implante au sud de la voie ferrée, en surplomb de la gare (secteurs des rues de Chartres, des Hucheries, Louis Scocard et André Maginot), sur un secteur relativement plat. Un escalier y mène directement depuis la gare. Quant au quartier du fond du Guichet, il prend place de la rue de Versailles et de part et d'autre de la rue du Fond du Guichet.

#### c) Structuration du tissu urbain

Au sud de la gare dans le quartier des Hucheries, en prolongement direct du centre-ville, la trame viaire est irrégulière et étroite. Les rues légèrement sinueuses avec une chaussée partagée et les impasses non revêtues marquent l'identité du quartier. Celui-ci est particulièrement remarquable par son organisation et son architecture. Des dispositions particulières permettent de tenir compte de sa typomorphologie spécifique dans le PLU de 2010.

Au nord des voies ferrées, dans le quartier du Mail, le réseau viaire apparait assez clairement structuré avec la rue Elisa Desjobert est assez large avec une circulation à double sens, du stationnement le long de la voie, des cheminements piétons séparés, et des alignements d'arbres. Cette rue marque l'arrivée au site universitaire. La rue du Mail et la rue Georges Clémenceau sont des voies à sens uniques équipées de trottoirs et de stationnements. Quant à la rue de Launay, beaucoup plus étroite, elle se caractérise par l'absence de trottoirs, un seul sens de circulation et du stationnement longitudinal.

Sur le coteau nord de l'Yvette, le quartier de Madagascar à une organisation des voies de type radioconcentrique. Ces voies sont généralement à double-sens et équipées de trottoirs. Le stationnement, peu matérialisé, y est libre.

Le quartier du fond du Guichet, en dehors de la rue de Versailles, a une organisation de type hameau rural avec une voie sinueuse et irrégulière, absence de trottoirs et circulation à double-sens.

Dans ces différents cas, la trame urbaine assez irrégulière donne des îlots disparates et de taille plutôt modeste. Ces îlots sont découpés en grandes parcelles dans le quartier des Hucheries où elles peuvent avoir une surface avoisinant 1500 m<sup>2</sup>. Plus modestes dans le quartier du Mail et de Madagascar (environ 700 m<sup>2</sup>), leur organisation est régulière.



*Quartier des Hucheries, en surplomb de la gare au sud (extraits cadastre et photo aérienne)*



*Quartier du Mail au nord de la gare Orsay-Ville (extraits cadastre et photo aérienne)*



*Quartier du Mail au nord de la gare Orsay-Ville (extraits cadastre et photo aérienne)*

Dans le quartier du fond du Guichet, l'organisation parcellaire est irrégulière avec une superficie très variable des parcelles (de moins de 250 m<sup>2</sup> à 750 m<sup>2</sup>) mais toutes de petite dimension.



*Quartier du Fond du Guichet (extraits cadastre et photo aérienne)*

#### d) Type de bâti et caractéristiques architecturales

Ces quartiers résidentiels sont caractérisés par des maisons individuelles anciennes en meulière, de la fin du XIX<sup>ème</sup> et début XX<sup>ème</sup> siècle. Certaines, dont des maisons de maîtres, sont particulièrement cossues. Leur architecture travaillée, tant dans la forme du bâti que dans les ornements et les encorbellements, apporte une véritable valeur ajoutée aux quartiers. Ce patrimoine est généralement de bonne qualité et bien entretenu.



Le quartier du fond du Guichet présente des bâtisses à l'architecture plus rurale, s'approchant de celle des fermes ou des hameaux ruraux. Là encore la meulière apparaît comme le matériau le plus utilisé mais sa mise en œuvre est plus grossière que pour les maisons de la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle des autres quartiers.

Dans l'ensemble de ces quartiers, au patrimoine de maisons anciennes s'ajoute de l'habitat contemporain, en maisons individuelles ou en maisons de villes accolées. Il vient densifier les quartiers notamment à l'issue de divisions parcellaires, dont résultent parfois des parcelles en drapeaux.



(1)



(2)



(3)



(4)

(1) L'Avenue Marie Thérèse avec ses maisons en meulière et sa voie non bitumée

(2) Dans la rue des hucheries, implantation de deux maisons individuelles neuves

(3) Bâtisse à l'architecture fortement travaillée, dans le quartier du Mail, croisement des rue G. Clémenceau et Elisa Desjobert

(4) Construction en cours, en arrière d'existant sur une parcelle en drapeau, rue Georges Clémenceau



(5)



(6)

(5) Bâtisse rurale de la rue du Fond du Guichet

(6) Un traitement de pignon en accord avec l'architecture du fond du Guichet au croisement rue François Leroux / rue de Versailles

### e) Implantation du bâti et rythme

L'implantation des maisons se fait généralement en retrait des limites séparatives ou avec une seule prise de mitoyenneté et en recul de la voirie, souvent entre 5 m et 10 m pour les quartiers du Mail et Madagascar. Les fonds de parcelles sont alors largement dégagés. Dans le quartier des Hucheries, les

maisons s'implantent plutôt au milieu de la parcelle. Toutefois ces maisons assez élevées, de par leur hauteur sous plafond et leur nombre de niveaux (généralement du R+1+combles), ponctuent la rue par leur présence. Plusieurs bâtisses de la rue des hucheries sont aussi implantées à l'Alignement.

Dans le quartier du Fond du Guichet, l'alignement et la mitoyenneté (simple ou double) mais aussi l'irrégularité de l'implantation et les décrochés vis-à-vis de l'espace public façonnent l'esprit « village » de ce quartier. Les habitations sont plutôt basses (en général R à R+1) hormis pour les constructions en déclivité depuis la rue de Versailles (R+2).

#### f) Traitement des clôtures

Les clôtures viennent soutenir le rythme et l'urbanité. Des murs pleins, ou des murs-bahuts surmontés de grilles, de barrières et de haies diverses tiennent l'alignement et font directement écho à l'architecture des maisons. Elles participent ainsi à l'ambiance et à l'identité des quartiers.

#### g) Accès et stationnement

Bien que des stationnements internes à la parcelle soient prévues et accessibles grâce aux portails, la démultiplication des voitures et la commodité incitent au stationnement le long de la voirie venant parfois dénaturer le paysage urbain.

#### h) Espaces libres

Public : l'espace libre public, uniquement composé des voiries, est consacré à la circulation et au stationnement.

Privé : les grandes parcelles accueillent des jardins très verdoyants valorisés par de grands arbres. Ces espaces privés apportent donc une véritable qualité paysagère dans les quartiers, d'autant plus que les clôtures ajourées laissent percevoir la densité végétale.



(1) Derrière les clôtures, une densité végétale visible depuis les impasses

(2) Des clôtures en accord avec l'architecture des maisons, participant à l'urbanité et la qualité paysagère du quartier

#### i) Enjeux d'évolution

La qualité du bâti avec un langage architectural commun autour de la meulière, la présence de grands arbres parfois centenaires sur des parcelles verdoyantes et la relative homogénéité dans le traitement des clôtures apportent une véritable qualité paysagère à ces secteurs. Ils contribuent par ailleurs au confortement de la trame verte communale. Il s'en dégage des ambiances particulières et singulières. Un enjeu de préservation s'impose à l'évidence, sans pour autant en figer l'évolution. Situés à proximité des gares RER, ces quartiers stratégiques sont convoités. L'enjeu majeur sera de trouver les justes proportions entre protection, valorisation et possibilités d'évolution.

### 3.2.3.3. Les quartiers à flanc de coteaux

#### a) Présentation générale et période d'apparition

Les premières implantations sur les coteaux sont apparues durant la première moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, en complément des tissus existants. Elles se font d'abord de manière éparse, essentiellement à l'ouest de la rue de Versailles au nord de la commune, dans le secteur de la Troche et sur les coteaux de Mondétour (Bois du Roi). L'urbanisation des coteaux s'intensifie dans la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle. Malgré tout, ces quartiers demeurent très végétalisés.

#### b) Localisation et rapport au relief

Localisés sur les flancs de coteaux des plateaux de Saclay (au nord-est) et des Ulis (au sud-ouest), ces tissus sont caractérisés par le relief. Le dénivelé, souvent très fort (jusqu'à 20-25%), contraint et dessine l'organisation du tissu et l'implantation des bâtis. La pente est particulièrement accentuée au nord sur le quartier de la Troche. Elle l'est un peu moins vers le Bois du Roi et à l'ouest de la rue de Versailles

#### c) Structuration du tissu urbain

Dans ces espaces marqués par la topographie, les rues sont parallèles aux courbes de niveaux. Seules quelques rues transversales et perpendiculaires existent, surtout du côté de la Troche. Par conséquent la trame viaire est généralement étroite et sinueuse. Outre la voirie, quelques sentes et de nombreux escaliers complètent le maillage et le peu de circulations piétonnes sur la voirie. Ils permettent de rejoindre rapidement le fond de la vallée.



(1) L'escalier des Ulis dans le quartier du Bois du Roi  
(2) Le passage du buisson dans le quartier de la Troche

Face au relief, les îlots suivent les courbes de niveaux et sont relativement grands et en longueur. Dès que possible, ces îlots ont été découpés de façon régulière. Les parcelles, plutôt étroites et rectangulaires, sont alors généralement implantées dans le sens de la pente et de part et d'autre de la voirie. La taille des parcelles est relativement confortable, autour de 500-600 m<sup>2</sup> sur le secteur du Bois-du-Roi, et de 700-800 m<sup>2</sup> vers la Troche. Toutefois la constructibilité est contrainte par le relief et une partie du terrain est parfois peu exploitable.



*La Troche au Nord, en bordure du plateau de Saclay et limitrophe à Palaiseau (extraits cadastre et photo aérienne)*



*Vers le Bois du Roi, coteaux limitrophes aux Ulis (extraits cadastre et photo aérienne)*

#### d) Type de bâti et caractéristiques architecturales

Ces quartiers résidentiels abritent de l'habitat individuel du simple rez-de-chaussée au R+1+combles. Les qualités et les types de pavillons sont hétérogènes, notamment en fonction des périodes de construction. Outre quelques maisons en meulière plutôt modestes, on retrouve beaucoup de pavillons standards des années 1960 à 1980 sans caractéristiques particulièrement remarquables.

Les habitations sont souvent organisées en fonction de leur rapport à la pente. On retrouve ainsi des habitations avec un sous-sol semi-enterré et le lieu de vie à l'étage, mais aussi des habitations en rez-de-chaussée en lien direct avec la rue. De nombreuses habitations à plusieurs niveaux possèdent des terrasses et des balcons permettant de profiter de vues dégagées grâce au relief.

Ces quartiers évoluent ponctuellement par le biais de la densification par division parcellaire. Ainsi on y rencontre quelques maisons très récentes.



(1)



(2)

(1) Pavillon récent, et pavillon plus ancien au Bois du Roi

(2) Habitation des années 1970-1980, organisée dans la pente

### e) Implantation du bâti et rythme

Les habitations s'implantent en recul vis-à-vis de la voirie, souvent de 3 à 5 m, permettant d'organiser les séquences d'accès à la fois piétonnes et motorisées. Ce retrait permet aussi de gérer la pente, souvent grâce à des escaliers importants. Ponctuellement, des box de stationnements ou des garages s'implantent à la limite et viennent soutenir ou rythmer la rue.

Le bâti occupe de un quart à un tiers de la surface des parcelles. L'emprise au sol est elle aussi définie par le relief : plus la pente sur le terrain est forte, moins la construction prend de l'envergure au sol, compensant par la hauteur. Les maisons sont rarement implantées en mitoyenneté, et ne le sont généralement que d'un côté. Cette caractéristique liée au relief permet de dégager ponctuellement des vues plus ou moins lointaines depuis la rue. Au global, les quartiers à flancs de coteaux ne sont pas particulièrement denses, même si dans le secteur du Bois-du-Roi, la densité bâtie est un peu plus forte, en lien avec un dénivelé un peu moins contraignant.

### f) Traitement des clôtures

Les clôtures sont très diverses, bien que l'on retrouve un certain nombre de murs-bahuts parfois en meulière mais souvent en maçonnerie classique, surmontés de grilles, de claustras assez opaques ou de haies denses. On trouve aussi des systèmes de grillages peu qualitatifs. Ainsi, les parcelles peuvent être assez fermées depuis la rue et les clôtures participent peu à la qualité du paysage de la rue.

### g) Accès et stationnement

De nombreuses parcelles profitent du relief pour organiser le stationnement dans des box et des garages fermés. Ceux-ci servent de soutènements et de terrassement vis-à-vis de la pente et viennent asseoir l'habitation, le jardin ou la terrasse. Toutefois le stationnement est diversifié s'effectuant aussi en aérien et en box fermés séparés ou intégrés au bâti principal. Bien que le stationnement en sous-bassement pourrait être caractéristique du quartier, il est peu utilisé ou insuffisant et le stationnement souvent anarchique le long des voies est courant.

Enfin, on peut noter que certaines parcelles implantées le long des escaliers ne possèdent pas d'accès véhicule ni de stationnement.



*Implantation des garages et box, à l'alignement de la voie, en soutènement de l'habitation et de ces espaces extérieurs.*

### h) Espaces libres

Public : l'espace public est exclusivement lié aux déplacements : voiries mais aussi escaliers qui caractérisent particulièrement ces quartiers en pente.

Privé : les cœurs d'îlot sont très végétalisés et le relief permet, depuis l'espace public, d'en profiter visuellement. L'alternance entre cette forte présence végétale et les bâtis qui s'y posent confère aux quartiers une importante dimension paysagère.



*Implantation du bâti dans la pente  
et densité végétale.*

#### i) Enjeux d'évolution

Ces secteurs évoluent aujourd'hui de manière douce, au gré des changements de propriétaires et des divisions parcellaires. La multiplicité des contraintes (très fortes pentes, risques de ruissellement, réseau de voiries étroites) et la sensibilité paysagère (interface entre la ville et les espaces boisés, grande visibilité paysagère depuis le fond de vallée) imposent des principes de précaution s'agissant de leur possibilité d'évolution. Par ailleurs, ils se trouvent assez éloignés soit en distance (coteaux de Mondétour), soit en temps de parcours (du fait de la pente notamment) des gares RER (La Troche). Le quartier à l'ouest de la rue de Versailles est le plus proche d'une gare RER (Gare du Guichet).

### 3.2.3.4. Une mosaïque : l'habitat pavillonnaire ordonné

#### a) Présentation générale et période d'apparition

Relativement récents sur le territoire d'Orsay, les lotissements ordonnés apparaissent d'abord en rive droite de l'Yvette, le quartier du Parc, dès 1920, puis sur le plateau de Mondétour (raquette de Mondétour) dans les années 1930 où la structuration rectiligne est reprise de manière exacerbée. Dans le premier secteur, les premières constructions datent des années 1920 avec quelques meuliers, l'urbanisation s'est poursuivie dans les années 1950-70 avec l'apparition de pavillons, notamment avenue Saint-Laurent. A cette époque, l'essentiel du quartier est construit. Dans la raquette de Mondétour, le tissu composé de constructions modestes des années 1930 (type pavillons loi Loucheur) est progressivement complété par les nombreuses constructions des années 1950 à 1980 dont certaines viennent en remplacement du bâti dégradé.

Ce tissu continue à évoluer et à se développer encore aujourd'hui essentiellement par densification à partir du parcellaire existant. Ces deux grands morceaux de la ville, composés d'habitat individuel constituent une part importante du tissu résidentiel.

#### b) Localisation et rapport au relief

En grande partie situé sur le plateau de Mondétour, aux franges de la commune, ce tissu est limitrophe aux Ulis et en totale rupture avec ce tissu voisin datant de la fin des années 1960 et des années 1970

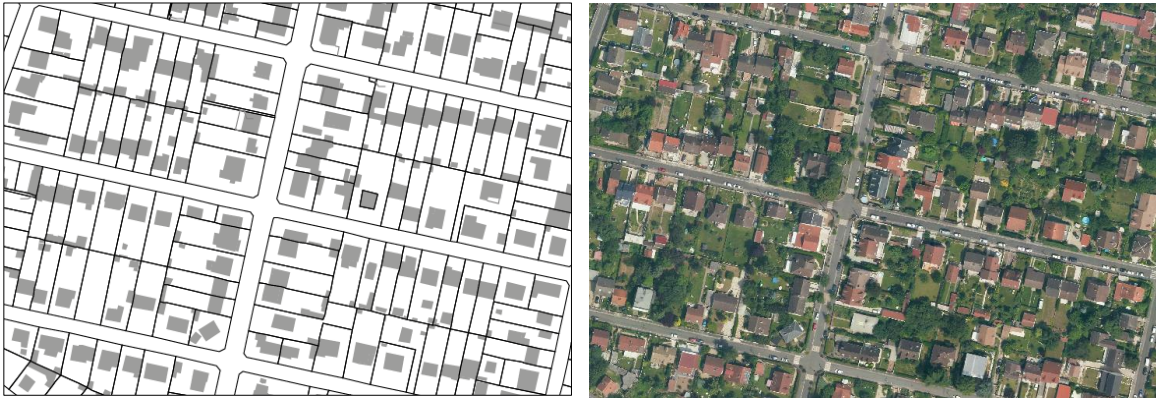
(grands ensembles). L'autre pièce du tissu ordonné se situe dans le quartier du Parc : en bord d'Yvette, le long des équipements sportifs et autour du cimetière. Ils sont tous deux relativement éloignés du centre et des gares, en particulier pour Mondétour qui semble totalement autonome, voire déconnecté du fonctionnement urbain de la ville d'Orsay.

La raquette de Mondétour prend place sur un plateau où la pente est nulle. Ajouté au découpage parcellaire strict, le paysage urbain apparaît linéaire et se révèle assez monotone.

Dans le quartier du Parc, le relief est différent, bien que peu accentué. On peut y ressentir une certaine pente depuis les bords de la rivière vers les flancs de la vallée. Le maillage est d'ailleurs lui aussi moins régulier, en particulier pour les axes nord-sud. Le secteur offre ainsi quelques variations dans le paysage qu'il donne à voir.

### c) Structuration du tissu urbain

Composé d'un seul tenant, au moins pour ce qui concerne l'urbanisation de la raquette de Mondétour, le découpage principal se fait par des voies rectilignes, perpendiculaires les unes aux autres, de dimensions standardisées (8 m dans un sens avec chaussée et trottoirs de part et d'autre, 11 m dans l'autre avec chaussée, deux bandes de stationnement et trottoir). Des îlots orthogonaux, extrêmement réguliers et homogènes sont ainsi dessinés. Issus d'une opération de lotissement, ces îlots sont eux même découpés équitablement en parcelles rectangulaires, de taille relativement modeste et similaire, assez étroites et allongées. Les intersections de rue étant marquées, les parcelles localisées aux angles des îlots diffèrent légèrement puisqu'elles sont en pans coupés.



*Extrait du tissu ordonné de la raquette de Mondétour (extraits cadastre et photo aérienne)*

En ce qui concerne, le quartier du Parc, la trame est moins régulière, bien que les axes est-ouest soient bien marqués et complètement rectilignes. On retrouve toutefois là aussi des parcelles plutôt rectangulaires, plus ou moins allongées et de taille variable.



*Extrait du tissu ordonné du quartier du Parc (extraits cadastre et photo aérienne)*

#### d) Type de bâti et caractéristiques architecturales

Malgré une structuration régulière et homogène, le bâti est lui plutôt hétérogène. Ce type de diversité est lié aux décennies d'apparition de l'habitat individuel, qui s'échelonne essentiellement du premier quart du XX<sup>ème</sup> siècle jusqu'à nos jours par densification et renouvellement. Cette diversité architecturale des habitations constitue une mosaïque sur un tissu prédéfini et réglé.

Ce bâti apparaît pour l'essentiel de l'habitat individuel compris entre RdC et RdC+1+combles, de qualité variable et généralement peu patrimonial.



(1)



(2)

(1) Sur le plateau de Mondétour, des pavillons hétérogènes

(2) Par renouvellement et division parcellaire, construction de nouveaux pavillons dans le lotissement

Bien que ces quartiers soient résidentiels, le lotissement de Mondétour, assez excentré, comporte sa propre polarité. Ainsi on retrouve des commerces de proximité qui se sont notamment implantés en rez-de-chaussée des pavillons, des services tels que La Poste ou une mairie annexe. A cela s'ajoute, l'équipement scolaire de Mondétour qui occupe une grande parcelle relativement peu bâtie.

Un élément est à relever d'un point de vue architectural et patrimonial : le bâtiment des Compagnons du Rabot, ancienne ferme rénovée.



(1)



(2)

(1) Un pôle de commerce et de service dans le quartier résidentiel

(2) Un espace public autour duquel s'organise la polarité.

Toutefois dans le quartier du Parc, les bâtisses plus cossues prennent généralement plus d'ampleur, et disposent de parcelles plus larges. Elles datent, elles aussi, de différentes périodes. Il n'existe pas de centralité particulière dans ce secteur.

#### e) Implantation du bâti et rythme

Le bâti occupe entre la moitié et le tiers de la parcelle, et du fait des densifications passées, l'emprise au sol est en apparence relativement forte. Cette densité relative est accentuée par une mitoyenneté de part et d'autre de la parcelle et donc des maisons voisines accolées. Une implantation en limite séparative simple existe aussi régulièrement, laissant ponctuellement un accès aux fonds de

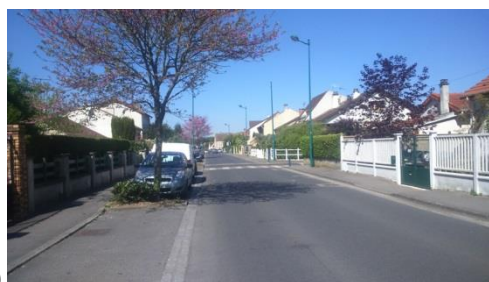


parcelles. Le bâti est situé en recul variable vis-à-vis de la voirie, souvent entre 3 et 6 mètres. On retrouve aussi de façon presque systématique l'implantation de bâtiments légers en fond de parcelle (abris de jardin par exemple).

Dans le quartier du Parc, les règles d'implantation sont moins strictes. Bien que là aussi le recul de quelques mètres de la rue soit assez général, la mitoyenneté est moins systématique.

#### f) Traitement des clôtures

Les clôtures sont très disparates, suivant généralement l'architecture du pavillon et participant à l'hétérogénéité. On retrouve donc là aussi des murs-bahuts maçonnés tout comme certaines clôtures ajourées, et des haies parfois très denses.



(1) Des pavillons implantés en retrait de clôtures hétérogènes

(2) Un stationnement qui se fait essentiellement sur la voirie malgré la présence de petites cours individuelles

Là encore, la mosaïque est moins marquée dans le quartier du Parc. On retrouve notamment de nombreux murs bahuts plutôt de qualité, ainsi que des haies denses et quelques grilles et clôtures diversifiées.

#### g) Accès et stationnement

Le stationnement est généralement prévu en aérien sur la parcelle devant l'habitation et dans des garages intégrés au corps de l'habitation. Mais il s'effectue pour une grande part sur la voirie de manière plus ou moins autorisée, y compris quand aucune bande de stationnement n'est prévue.

#### h) Espaces libres

Public : il est à noter que dans le quartier de Mondétour existe un espace public libre de la voiture qui peut donc accueillir divers usages. Les commerces de proximité et les services s'organisent autour de la place Pierre Lucas et occupent le quart d'un îlot.

Privé : les arrières de parcelles sont peu visibles et la végétation d'envergure est rare. Le paysage est donc constitué de la voirie bitumée et des avants de parcelles. Il apparaît alors minéral, monotone et sans intérêt particulier. Des courettes sont aussi présentes à Mondétour.

Dans le quartier du Parc, le végétal est bien plus présent, notamment dans les courettes privées en avant des habitations qui sont un peu plus vastes, apportant un paysage moins monotone.

#### i) Enjeux d'évolution

Faire évoluer ces quartiers constitués et assez denses pour de l'habitat individuel, (en particulier pour Mondétour) paraît relativement difficile. En dehors de quelques opérations ponctuelles réalisables sur la base de regroupement parcellaire ou de création d'habitat de forme urbaine dite intermédiaire, les possibilités de mutation apparaissent assez faibles.

Il reste que l'éloignement des gares et des lieux de centralité questionne la pertinence de telles opérations. Cette dernière caractéristique conduirait plutôt à modérer les possibilités de développement.

### 3.2.3.5. Le tissu résidentiel divers / l'habitat pavillonnaire traditionnel

#### a) Présentation générale et période d'apparition

Partiellement apparu au début du XX<sup>ème</sup> siècle, ce tissu se constitue essentiellement durant la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle. A partir de 1965, le quartier situé à l'est du Guichet (Lozère) apparaît au sud de la voie ferrée et à l'est de la ville. Ces tissus ont évolué au fil du temps, se renouvelant et se complétant. Ils sont témoins de différentes périodes de construction et donc assez hétérogènes.

#### b) Localisation et rapport au relief

Ils s'étendent surtout dans la vallée, en bordure de centre-ville et au nord de l'Yvette, et remontent légèrement les flancs de coteaux. Ainsi ils restent sur des parties de la ville où le relief est moins marqué que dans d'autres quartiers résidentiels, le relief s'accroissant depuis l'Yvette vers les coteaux. Une partie du tissu se situant en bord d'Yvette est également en zone inondable.

#### c) Structuration du tissu urbain

Grâce au faible relief, des voies est-ouest et nord-sud parfois rectilignes et structurées sont dessinées. D'autres sont plus sinueuses. Les îlots de tailles variables ont alors des formes plutôt irrégulières.

Ces îlots sont eux-mêmes découpés en parcelles de formes et de tailles très diverses. On retrouve des parcelles rectangulaires étroites et allongées de taille plutôt modeste, mais également des parcelles plus carrées relativement petites (500 à 700 m<sup>2</sup>) au nord de l'Yvette.

Il existe quelques grandes parcelles occupées par des équipements. Par endroit, le tissu peut apparaître désorganisé, d'autant plus que des divisions parcellaires ont été effectuées aux cœurs d'îlots épais. Des parcelles en drapeaux desservies par de long accès privés sont donc observables.



*Le tissu résidentiel, dont le quartier de Lozère, au nord de l'Yvette, en partie en zone inondable (extraits cadastre et photo aérienne)*

#### d) Type de bâti et caractéristiques architecturales

Bien qu'ils soient à vocation résidentielle, ces tissus abritent des équipements scolaires et certains équipements sportifs de la commune. Sur de grands ilots qui limitent la porosité du tissu (en dehors de quelques cheminements piétons), ces bâtiments publics respectent globalement les gabarits et l'épannelage environnant.

Composé en quasi-totalité d'habitat pavillonnaire, le bâti allant jusqu'au R+1+combles est néanmoins hétérogène de par ses périodes d'apparition.



(1) Un bâti ancien accroche d'un ensemble d'habitations de période diverses



(2) Un tissu majoritairement occupé par du pavillonnaire

#### e) Implantation du bâti et rythme

Aucune règle ne domine quant à l'implantation du bâti. Cependant sur les parcelles plus restreintes, les maisons sont souvent implantées sur les limites séparatives en simple ou double mitoyenneté. L'alignement sur la rue est quasiment inexistant, l'habitat résidentiel est plutôt en recul de quelques mètres dégageant des cours et jardinets à l'avant permettant l'accès et le stationnement.

#### f) Traitement des clôtures

Le traitement des clôtures est hétérogène, composé à la fois de haies, de clôtures ajourées, murets ou de murs-bahuts.

#### g) Accès et stationnement

Le stationnement se fait en majorité dans la rue à des endroits qui ne lui sont pas forcément dédiés. Il est aussi géré à la parcelle, en aérien, en box ou intégré au bâti.



(1) Des façons diverses de gérer le stationnement et la clôture



(2) Une forte occupation de la voirie par le stationnement

#### h) Espaces libres

Public : l'espace libre public est presque entièrement dédié à la voirie avec un traitement minéral, mis à part autour du cimetière où des alignements d'arbres existent. Seul un square occupé par des jeux d'enfant apparaît comme un espace partagé.

Privé : Ponctuellement la végétation présente sur les parcelles privées participe à l'ambiance de la rue. Cependant les clôtures peuvent constituer de forts masques visuels.

#### i) Enjeux d'évolution

Aujourd'hui construits en quasi-totalité, il ne reste plus beaucoup de potentialités foncières dans ces secteurs qui se modifient spontanément au gré des opportunités. Par ailleurs, une partie du quartier à l'est du Guichet/Lozère, au nord de l'Yvette, est soumis à des risques d'inondations renforcés par les remblais de la RN 118 sur le site de la zone sportive.

### 3.2.3.6. Les grandes résidences et équipements publics au sein de grands parcs

#### a) Présentation générale et période d'apparition

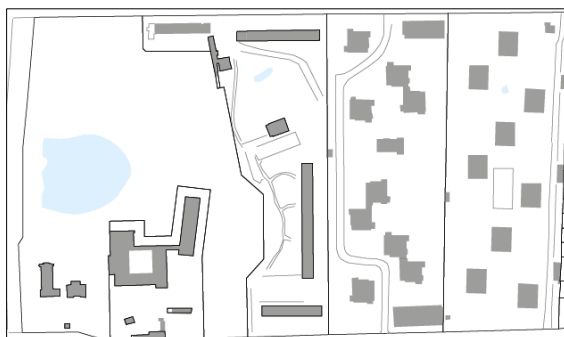
Ce tissu accueille des programmes divers, à la fois des résidences de taille importante et des équipements publics comme le lycée Pascal Blaise et le collège Alexandre Fleming. Certains sont hérités du patrimoine ancien avec une forte histoire comme le parc Charles Boucher ou le site religieux de la Clarté Dieu. D'autres sont plus récents, généralement des années 1960 et 1970 mais ont pu s'installer sur des domaines historiques, c'est le cas de la résidence de l'Yvette. Pour la plupart, les résidences ont l'avantage de s'intégrer dans des parcs arborés et/ou paysagers.

#### b) Localisation et rapport au relief

Situés principalement dans la vallée, ces secteurs sont le plus souvent localisés en limite du centre-ville. Généralement ils sont situés sur des zones où le relief est moins marqué que sur les coteaux, mais la pente peut rester toutefois assez présente.

#### c) Structuration du tissu urbain

Ces espaces sont généralement des unités foncières uniques par équipement ou résidence. Ils apparaissent alors dans le tissu urbain comme des parcelles-ilots indépendants de très grandes dimensions. Ils sont souvent dessinés par une ou plusieurs voies rectilignes. En dehors des accès depuis le reste de la ville, les îlots peuvent être desservis en interne par une trame viaire de statut privé et un ensemble de cheminements piétons.



*Sur un site ancien, le domaine religieux de la Clarté Dieu, la résidence de l'Yvette, du Chevalier d'Orsay et la Résidence de Chevreuse s'organisent au sein d'un parc boisé. Une structure constituée de parcelles-ilots et l'implantation du bâti structurée en plot au sein de chaque parcelle (extraits cadastre et photo aérienne)*

#### d) Type de bâti et caractéristiques architecturales

Le bâti que l'on trouve dans ces îlots peut être de l'ordre du patrimoine. D'une manière générale il est constitué de bâtiments assez hauts (R+4, R+5) souvent en plots, et parfois en barres, abritant les équipements ou du logement collectif. Par entité, les bâtiments sont similaires, et pour ceux datant des années 1960 et 1970, assez homogènes.

Les parcs paysagers sont entretenus. Certains bâtiments ont été réhabilités récemment. C'est le cas de la résidence universitaire Fleming.



(1)



(2)



(3)



(4)

(1) Le site religieux de la Clarté Dieu.

(2) La résidence de Chevreuse

(3) La résidence du Chevalier d'Orsay

(4) Résidence Villa Dubreuil

#### e) Implantation du bâti et rythme

Le bâti est implanté en cœur d'îlot et suit une organisation structurée qui lui est propre. Il est peu visible depuis la rue et ne contribue donc que rarement à l'ambiance urbaine. La composition architecturale est souvent simple avec des façades lisses au rythme répétitif. L'architecture des années 1950-1960 de la résidence Villa Dubreuil se démarque des autres. L'emprise au sol des bâtiments est souvent faible. Elle est nulle pour les équipements sportifs en bord d'Yvette (pas ou très peu de bâtiments). Ces derniers ont l'avantage d'occuper des espaces inondables et donc non constructibles.

#### f) Traitement des clôtures

Certaines des résidences ne comportent pas de clôture mais sont délimitées par une haie dense composée d'une végétation basse et haute avec des arbres. Par endroits on retrouve des clôtures grillagées totalement fermées. Les murs en pierre de certaines résidences constituent potentiellement un patrimoine historique à préserver (ancien domaine du château). Même s'ils ont l'inconvénient d'être imposants et de créer une véritable barrière, ils participent à l'identité de la ville. Dans tous les cas les limites sont peu poreuses et rendent difficile la traversée de ces îlots de grande envergure dans la ville.

### g) Accès et stationnement

L'accès se fait par des entrées ponctuelles sur la voie. Le stationnement est géré en interne, soit par des plages de stationnement, soit en parcs de stationnement intégrés au bâti. La présence de grandes nappes de stationnement peut être particulièrement impactant dans le paysage des parcs.



(1)



(2)

(1) Un réseau de cheminements et de dessertes privés par îlot

(2) Du stationnement fortement visible dans le paysage des parcs (résidence universitaire du Fleming)

### h) Espaces libres

Public : s'agissant des résidences, celles-ci sont closes et le tissu développe peu d'espace public en dehors de la rue. Pour les équipements publics, ceux-ci sont soit clos (collège, lycée par exemple) ou au contraire très ouverts (parc Charles boucher, équipements sportifs en bord d'Yvette, ...) et développent ainsi de l'espace public dédié à leur vocation (loisirs, détente, sports...).

Privé : bien que peu accessibles pour certains, ces îlots fortement végétalisés qui se présentent comme des parcs sont des respirations dans le tissu urbain. Ils participent à l'ambiance verte de la ville. Ces espaces extérieurs n'ont toutefois pas tous la même qualité et peuvent être fort différents, entre des parcs avec de grands arbres, des terrains de sports, des étendues de pelouse, ou des cours bitumées.

### i) Enjeux d'évolution

Ces espaces ont été pensés avec une organisation urbaine et un équilibre particulier entre espaces verts et espaces bâtis. Ils bénéficient souvent d'un cadre paysager de qualité. En fonction des contextes, quelques potentialités de mutation ou d'évolution sont envisageables sans nuire au cadre paysager. Par ailleurs, agir sur le parc bâti est souhaitable en permettant, par exemple, des rénovations thermiques, comme ce fut le cas pour les résidences Fleming et de l'Yvette.

## 3.2.3.7. Le domaine universitaire

### a) Présentation générale et période d'apparition

Le domaine universitaire s'est implanté dans un premier temps dans les années 1945-1965 sur les terrains du château de Launay. Il s'est développé par la suite à partir des années 1980 et continue aujourd'hui de se renouveler par la construction notamment de nouveaux bâtiments, en s'étendant au Nord sur les trois ZAC du Campus Urbain.

Ville dans la ville, le site universitaire occupe une part importante d'Orsay et regroupe des usages divers (équipements sportifs, d'enseignement et de recherche, résidences, services), qui lui confèrent un fonctionnement autonome.

### b) Localisation et rapport au relief

Situé sur la frange ouest de la commune, le site universitaire s'inscrit dans un cadre paysager, en partie à flanc de coteau, en partie sur le plateau de Saclay et en bord d'Yvette. Il est divisé par le domaine forestier universitaire (Bois de la Guyonnerie et Bois des Rames) qui occupe les coteaux.

Aujourd'hui le centre-ville et le site universitaire fonctionnent de manière indépendante. Ce dernier, inscrit dans son cadre paysager, a tendance à tourner le dos au reste de la ville. La gare d'Orsay-ville constitue une entrée directe et une sortie depuis le parc universitaire.

### c) Structuration du tissu urbain

Quelques voies publiques longent le parc universitaire et permettent d'y accéder. Mais celui-ci comprend surtout un maillage qui lui est propre avec des horaires d'ouvertures et de fermetures. En voiture, il n'est donc que ponctuellement accessible au public. Le parc universitaire peut alors apparaître comme une barrière. En revanche, les piétons peuvent y accéder en permanence.

La trame viaire comprend des rues en impasses desservant des bâtiments spécifiques et leur aire de stationnement. A ce réseau s'ajoute des cheminements piétons et doux qui permettent eux d'offrir une certaine porosité et une accessibilité depuis la ville tout en irriguant amplement le parc.

Au sein d'une grande emprise foncière, les bâtiments se répartissent de façon plus ou moins aléatoire sur cette parcelle-îlot.



*Le parc universitaire accessible depuis la gare d'Orsay-ville (extraits cadastre et photo aérienne)*

### d) Type de bâti et caractéristiques architecturales

Le bâti est composé en partie d'un patrimoine ancien qui était présent dans le domaine de Launay, notamment le château et ses communs. Il a été complété dans les années 1960-1970 par une architecture typique de cette époque, souvent en R+3, puis dans les années 1980. Le parc bâti continue de se développer ponctuellement en fonction des besoins (exemple de la création de l'institut des Mathématiques), mais certains bâtiments peu entretenus ou utilisés se dégradent également.



(1)



(2)

(1) Un patrimoine bâti en partie hérité (château valorisé par une grande pelouse)

(2) Un premier développement des constructions dans les années 1960-1970

### e) Implantation du bâti et rythme

Les bâtiments sont éparpillés dans le parc universitaire et ne sont visibles qu'au fil des cheminements. Bien que composé à la fois de résidences, d'équipements et de bâtiments techniques, de relativement forte envergure, l'impact du bâti dans ce tissu est atténué par l'immensité du site. L'importance des espaces vides limite la densité sur le site.

### f) Traitement des clôtures

Le quartier universitaire est délimité depuis l'extérieur par de la végétation dense et haute, en particulier sur la rue de Chevreuse. Cette limite physique est complétée ponctuellement par des murets bas et des clôtures diverses.

### g) Accès et stationnement

Des aires de stationnement sont rattachées directement aux bâtiments pour lesquels elles sont calibrées, ce qui n'empêche pas cependant des débordements nombreux.

### h) Espaces libres

Le site universitaire se développe dans son ensemble dans un parc paysager de grande qualité. Il est marqué également en son centre par les Bois de la Guyonnerie et des Rames. Il est donc un poumon pour la ville et une véritable plus-value paysagère.



(1)



(2)

(1) Une forte dimension paysagère valorisable pour la ville

(2) Des aires de stationnement réparties dans le parc, en lien avec les bâtiments

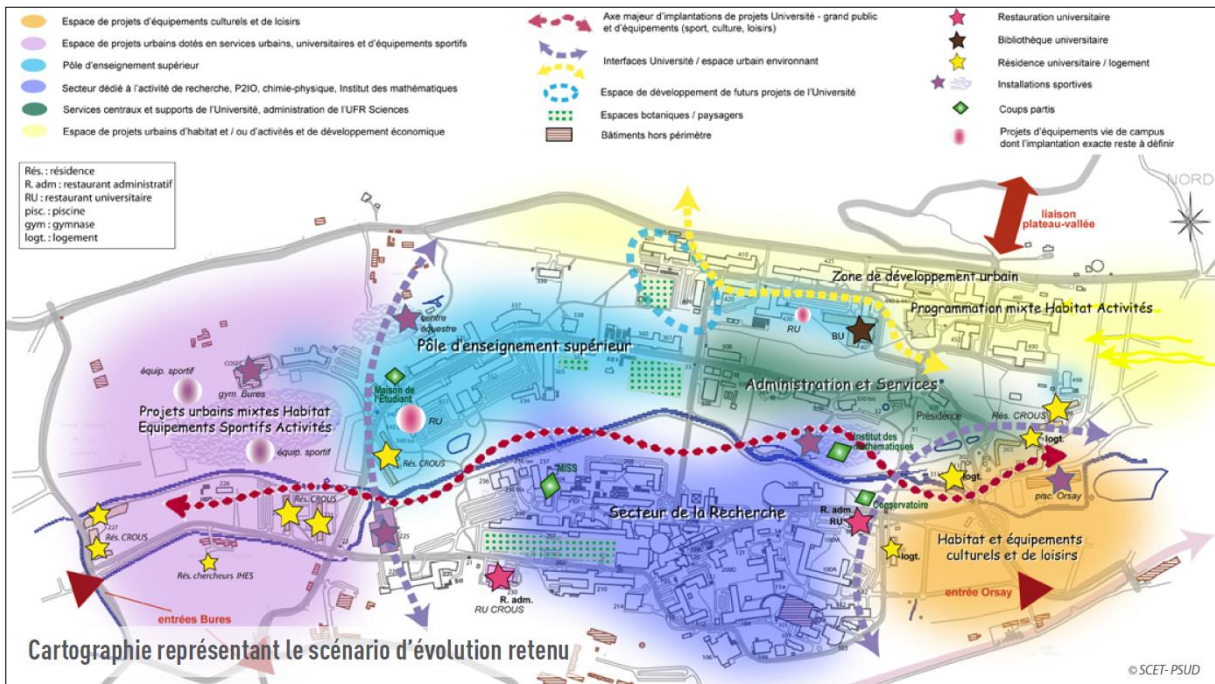
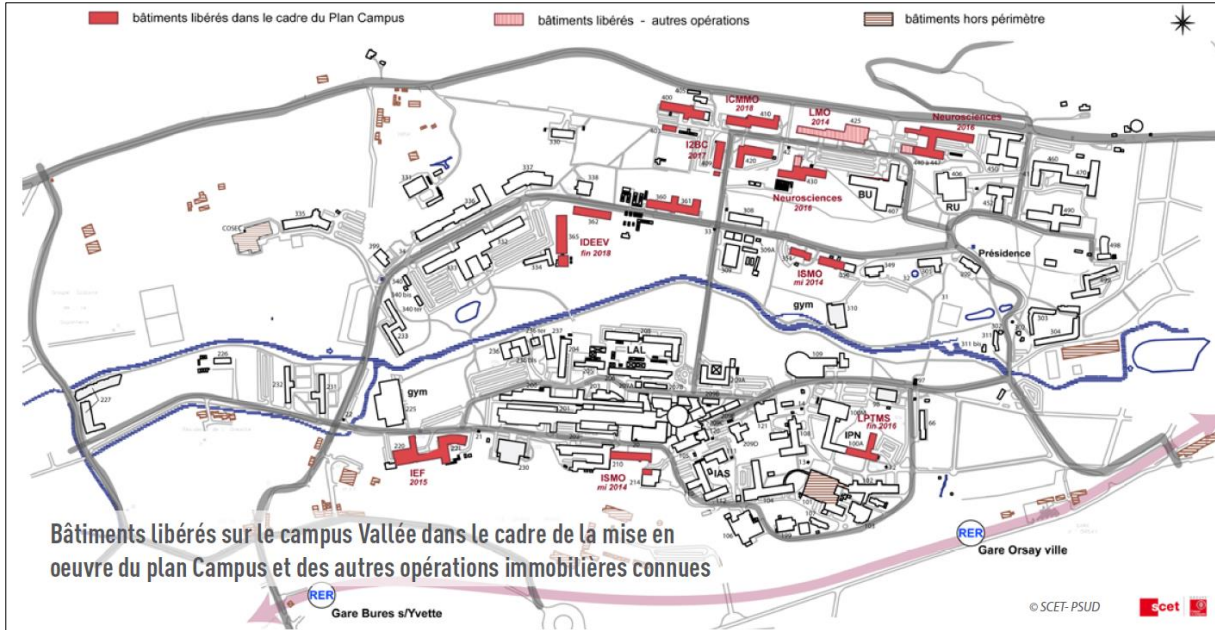
### i) Enjeu d'évolution

Le domaine universitaire est en pleine évolution en lien avec le projet de cluster scientifique Paris-Saclay. Dans sa partie située sur le plateau de Saclay, sa composition urbaine est amenée à changer avec la réalisation de la ZAC de Moulon et celle de Corbeville. Néanmoins, le site classé De Launay encadre fortement cette évolution et en préserve les principales caractéristiques pour les bâtiments implantés au sein de ce site.

En vallée, le campus est également concerné par le projet Paris-Saclay duquel jailli une certaine dynamique d'une part et qui génère des départs d'enseignements et activités de recherches vers le plateau d'autre part.

D'une façon générale, l'enjeu principal du point de vue urbain pour la Ville d'Orsay réside dans l'ouverture du domaine vers la ville.





### 3.2.3.8. Les lotissements contemporains

#### a) Présentation générale et période d'apparition

Les lotissements récents sont des opérations apparues par morceaux dans la ville dans les années 1990 et 2000. Ils se distinguent dans le tissu urbain par une organisation idoine. Pourtant des caractéristiques communes peuvent être identifiées.

#### b) Localisation et rapport au relief

Dispersés dans la ville ils se retrouvent parfois au sein des autres tissus résidentiels d'Orsay (les Cottages d'Orsay à Mondétour par exemple). D'autres sont totalement excentrés et enclavés. C'est le cas au sud pour le lotissement du Bois Persan situé entre la zone d'activités de Courtabœuf et le bois

Persan, ainsi que pour le lotissement Copernic à l'extrême nord entre une zone tertiaire, le parc de l'université et le Bois des Rames, et à proximité de la gendarmerie.

### c) Structuration du tissu urbain

Chacun de ces lotissements a une structuration urbaine qui lui est propre et qui est souvent en rupture avec le tissu général. On y accède donc par peu de points depuis la voirie principale. Le maillage interne est quant à lui généralement en impasse. Ces lotissements apparaissent alors comme des enclaves refermées sur elles-mêmes. Un îlot unique, de plus ou moins grande dimension, contient chacun de ces lotissements. Ils sont ensuite divisés en parcelles généralement de petite taille et homogènes.



Exemple du lotissement du Bois des Rames (extraits cadastre et photo aérienne)



Exemple de la résidence les Cottages d'Orsay à Mondétour (extraits cadastre et photo aérienne)

### d) Type de bâti et caractéristiques architecturales

Les lotissements récents sont des tissus résidentiels composés de typologies individuelles en R+combles ou R+1+combles. Toutefois l'ensemble pavillonnaire dénommé la Ferme du Chemin au nord de l'Yvette comporte des typologies différentes avec des collectifs et des maisons mitoyennes en R+2. Un bâtiment d'habitat collectif se trouve également au Bois Persan.

Au sein de chaque opération le bâti est homogène avec un langage architectural qui lui est propre. A Mondétour, on peut noter par exemple que « les cottages d’Orsay » font référence à une architecture anglaise.



- (1) Des maisons individuelles mitoyennes autour d’une voie en impasse, domaine du Séquoia  
 (2) Des maisons mitoyennes similaires sur des voiries en cul de sac  
 (3) Des maisons mitoyennes excentrées entre Courtaboeuf et le Bois Persan  
 (4) Une exception dans les typologies de lotissement : une barre de logements collectifs, la Ferme du Chemin.  
 (5)(6) Sur le plateau de Mondétour, « les cottages d’Orsay » organisés autour d’un grand espace vert commun

### e) Implantation du bâti et rythme

Les habitations individuelles sont généralement implantées sur chacune de leurs limites séparatives. Ainsi les maisons accolées composent un front bâti régulier, de gabarits et d’épannelages similaires. Elles prennent en revanche un recul de quelques mètres vis-à-vis de la voie de desserte (2 ou 3 m) permettant de protéger l’intimité. Une clôture basse s’installe généralement en premier plan suivi d’un masque végétal de moyenne hauteur. Les maisons occupent une bonne part des surfaces de parcelles, tirant partie de la mitoyenneté et permettant une densité assez élevée.

### f) Accès et stationnement

Chaque lotissement a sa logique de fonctionnement pour le stationnement. Celui-ci peut être regroupé et organisé en extérieur d’îlot soit en aérien soit box regroupé. Ce système permet de dégager des espaces libres communs et individuels apaisés. D’autres font le choix d’un stationnement groupé réparti dans l’opération, ou de stationnement individuel à la parcelle en partie en garage intégré au bâti.



(1)



(2)

(1) Des stationnements regroupés en entrée d'îlot

(2) Du stationnement groupé réparti dans l'îlot

### g) Espaces libres

Dans la majorité des cas, les espaces libres communs sont dédiés à la voiture, parfois à des étendues de pelouse. L'arrière des parcelles est généralement masqué et ne participe pas à l'ambiance paysagère de l'opération.



*Une organisation autour d'un espace commun végétal (Les Cottages d'Orsay), un exemple que l'on retrouve peu*

### h) Enjeux d'évolution

La plupart de ces opérations sont assez récentes et excentrées. Elles présentent peu d'enjeux évidents d'évolution.

## 3.2.3.9. Les ensembles tertiaires

### a) Présentation générale et période d'apparition

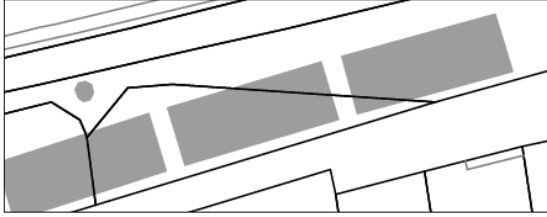
Comme pour les opérations de lotissements, les ensembles tertiaires sont généralement apparus d'un seul tenant dans la ville et constituent des ensembles homogènes. Elles datent de différentes périodes : des années 1970 aux années 2000. La plus contemporaine est située à proximité de la gare d'Orsay (2010).

### b) Localisation et rapport au relief

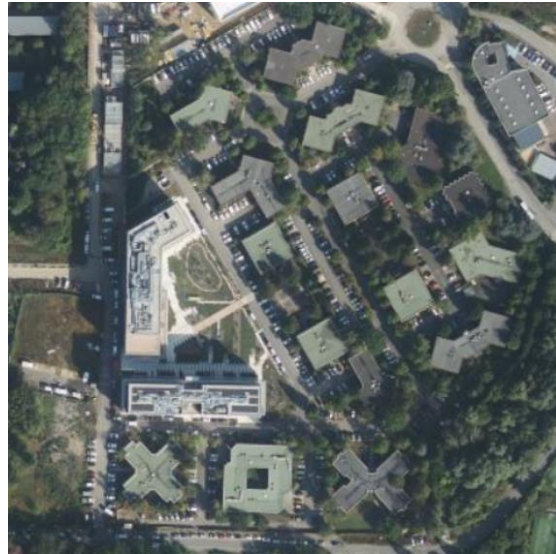
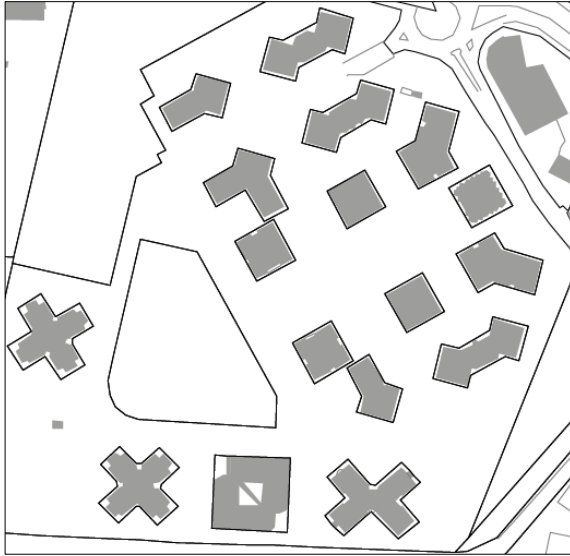
Ces opérations sont généralement implantées en limite d'urbanisation, en lisière avec les espaces agricoles et les bois, et sont peu ou pas ouvertes sur la ville.

### c) Structuration du tissu urbain

Composés d'un îlot unique, les ensembles tertiaires sont accessibles par une voie et une entrée unique. Ils possèdent en interne leur propre maillage privé et sécurisé. Le bâti est ensuite disposé de manière plus ou moins aléatoire et structurée dans les îlots.



A proximité de la gare RER d'Orsay-Ville, le Cityparc de la gare, relativement récent



Sur le plateau de Moulon, le Parc Orsay Club, construit dans les années 1980 et en cours de restructuration dans le cadre de l'OIN Paris-Saclay

#### d) Type de bâti et caractéristiques architecturales

Ces sites sont occupés par des bâtiments d'activités tertiaires dont l'architecture est caractéristique de leur année de construction. Ils sont relativement bas, généralement de 2 ou 3 niveaux maximum.



(1)



(2)

(1) Un parc tertiaire des années 1980 (Parc Orsay Club)

(2) Un bâti récent à proximité de la gare d'Orsay-Ville (Parc Orsay Gare)

#### e) Implantation du bâti et rythme

Ces bâtis peuvent être de relativement grande emprise au sol, mais ils sont disposés au centre de grandes parcelles où les espaces vides et verts sont abondants. Il en résulte une faible densité globale hormis pour le parc d'Orsay Gare, le plus récent situé à proximité de la gare d'Orsay Ville. Les constructions ne sont jamais à l'alignement de la voirie. Souvent peu ou pas visibles, elles ne participent pas à l'ambiance urbaine, excepté pour le Parc Orsay Gare.

#### f) Traitement des clôtures

Ces sites sont protégés par des clôtures parfois sécurisées et des masques végétaux denses, en particulier pour la zone d'activités au sud de l'Yvette implantée dans un parc à la lisière du bois.



Une entrée privée dans une zone tertiaire (Orsay Parc 86)

#### g) Accès et stationnement

Le stationnement s'effectue en interne et en aérien sur des aires de stationnement réparties dans le site, à proximité des bâtiments. Le stationnement peut être intégré directement au bâti.



(1) Des bâtiments peuvent être visibles au sein de sites fortement végétalisés

(2) Une organisation du stationnement interne au parc

#### h) Espaces libres

Lorsque les sites sont fortement végétalisés, ils s'harmonisent avec les autres espaces de respiration de la ville. Les ensembles tertiaires peuvent alors être cachés, en revanche, ils ne participent pas à la vie urbaine.

#### i) Enjeux d'évolution

Le site du domaine de Corbeville (ancien site Thalès), aujourd'hui désaffecté et démolit, revêt un enjeu important s'agissant de sa reconversion dans le cadre du projet Paris-Saclay. En effet, sa situation et son potentiel sont stratégiques car situés entre la ZAC de Polytechnique à Palaiseau et la ZAC de Moulon à Orsay et Gif-sur-Yvette. Une partie du secteur se transforme en parc, l'autre donnera lieu à la réalisation du secteur Terrasse combinant habitats et équipements publics.

### 3.2.3.10. Le tissu urbain commercial

Une parcelle de grande ampleur apparaît singulière dans l'ensemble du tissu urbain orcéen. Anciennement occupée par une grande enseigne d'équipement de la maison, avec un bâtiment commercial de type « boîte à chaussure », elle a été réhabilitée et est désormais occupée par une enseigne commerciale de produit frais. L'insertion de cette enseigne a été relativement bien effectuée,

grâce notamment à la démolition de la partie sud de l’emprise bâtie. L’accès y est facilité par la présence d’un parking adapté.



*Réorganisation de la parcelle avec la présence d’un parking au sud (2020)*



*Un bâtiment inoccupé sur une parcelle de grande ampleur*



*Le Grand Frais et son parking (2020)*



## 3.2.4. Un patrimoine bâti diversifié

Le patrimoine bâti Orcéen apparaît riche et diversifié. Pour autant, seul un édifice fait l'objet d'une protection au titre de l'inventaire des monuments historiques. Il s'agit du Temple de la Gloire.

### 3.2.4.1. Le grand patrimoine historique orcéen

Il concerne plus d'une douzaine d'édifices : la Bouvèche, le Temple de La Gloire, château de Corbeville, château de Launay, ferme fortifiée de Launay, l'hôpital - ancien hospice Archangé, domaine et château de la Pacaterie, la Maison des Associations, l'église Saint-Martin-Saint-Laurent, l'Hôtel de Ville et la gare d'Orsay Ville.



*Hôtel de Ville, château de la Pacaterie et ancien hospice Archangé*

### 3.2.4.2. Divers édifices historiques secondaires

Ces édifices sont notamment : l'ancienne ferme de Mondétour, la bibliothèque-anciens communs du château, ancien Orphelinat centre Dubreuil, gare du Guichet, l'école Sainte-Suzanne et sa chapelle, l'ancienne école des filles et des garçons, kiosque du Parc de Launay, l'office du Tourisme-ancien lavoir, le couvent Franciscain de La Clarté Dieu, (...).



*Ancien lavoir*



*Gare du Guichet anciens communs du château*

### 3.2.4.3. Maisons bourgeoises et autres demeures

Il en existe un nombre important dont notamment la Maison des Sources, Office Notarial, le commissariat de Police, la Maison Guéhon, Maison bourgeoise rue de mail, (...)



*Maison des sources*



*Commissariat, Maison Guéhon, maison avec tourelle rue du Mail*

### 3.2.4.4. Des quartiers patrimoniaux

Ces quartiers concentrent un nombre important de maisons remarquables. Il s'agit plus particulièrement du secteur de la rue des Hucheries, avenue Marie Thérèse, rue des villas Naudé avec une continuité rue de Chartres. D'autres quartiers remarquables sont aussi recensés : quartier du Mail, quartier de Madagascar et quartier Fond du Guichet (ambiance et histoire particulières ...).



*Quartier du mail face à la voie ferrée*



*Quartier du mail*

### 3.2.4.5. Des murs et clôtures remarquables

Dans de nombreux quartiers de la commune, les parcelles sont séparées de la voirie par des murs ou des clôtures remarquables, à la fois par leur composition et les matériaux utilisés, témoins de l'architecture francilienne de la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle. A ce titre, elles mériteraient d'être préservées afin de maintenir l'ambiance particulière de ces quartiers.



*Ruelle des Escaliers de la gare*



*Rue des Hucheries*



*Rue de Chartres*



*Rue de la Dimancherie*



*Avenue de Lattre de Tassigny*



*Rue Villebois Mareuil*



*Rue de l'Avenir*



*Rue Béranger*



*Avenue d'Orsay*



*Avenue de l'Epi d'Or*

### 3.2.4.6. Des ouvrages liés aux déplacements

Il s'agit du viaduc de la route de Montlhéry, du viaduc RER de l'Yvette, du viaduc de l'Yvette près de l'office de Tourisme, des passerelles piétonnes et des escaliers.



*Viaduc de la route de Montlhéry*



*Passerelle et escalier*

### 3.2.4.7. Divers autres édifices

Il s'agit plus particulièrement :

- **Des édifices religieux secondaires** : crypte sépulcrale, centre paroissial Saint-Laurent, une pagode bouddhiste ;
- **Des commerces anciens** : ancienne sellerie, pharmacie Place de la République, ancienne charcuterie Maison Petit, Gramophone, Restaurant les Charmilles, (...);
- **Quelques édifices artisanaux** : Nicolas Imprimeur, couverture et plomberie rue de Chartres ;
- **Des statues et monuments** : Terra mater, la Boule de Neige, la force nucléaire, Apollon (...).



*Restaurant le gramophone, Nicolas imprimeur, Statue « la Boule de Neige »*

# Synthèse du cadre paysager, urbain et patrimonial

<b><u>Atouts</u></b>	<b><u>Faiblesses</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une vocation résidentielle et universitaire marquée</li> <li>• De grandes emprises mutables en lien avec l’OIN Paris-Saclay (domaine de Corbeville, Université)</li> <li>• Les ZAC de Moulon et de Corbeville en cours de réalisation au nord de la commune, un projet urbain portant une ambition de qualité paysagère importante</li> <li>• Absence de quartier dégradé et de grands ensembles</li> <li>• Un tissu urbain diversifié, témoignage de l’histoire d’Orsay et constituant une richesse paysagère et architecturale</li> <li>• Un paysage de coteaux boisés formant un écrin vert en arrière-plan</li> <li>• Une présence végétale très marquée dans l’ensemble des quartiers</li> <li>• Quatre quartiers résidentiels patrimoniaux : quartier des Hucheries, du Mail, Madagascar et Fond du Guichet</li> <li>• Un patrimoine bâti riche et diversifié</li> <li>• Des réalisations récentes de qualité, sobres, à l’architecture classique et contemporaine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peu d’interaction entre la ville et le domaine universitaire</li> <li>• Une véritable déconnexion géographique entre la ville de la vallée, le plateau de Mondétour et le secteur de l’OIN Paris Saclay</li> <li>• Une faible protection du patrimoine bâti</li> <li>• Peu d’espace public disponible en centre-ville comme dans les quartiers</li> <li>• Un relief contraignant et des coupures urbaines prégnantes : chemin de fer, RN 118 et l’Yvette</li> <li>• Un paysage agricole amené à disparaître</li> </ul>
<b><u>Opportunités</u></b>	<b><u>Menaces</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L’OIN Paris Saclay (cluster scientifique) crée une dynamique de projet bénéfique pour le renouvellement et le développement des secteurs de Moulon et de Corbeville à court et moyen termes</li> <li>• Investir le domaine universitaire à l’occasion de la libération de terrains</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une pression foncière peu favorable à la préservation du patrimoine bâti</li> <li>• Un transfert d’activités universitaires vers le plateau de Moulon risquant de renforcer la déconnexion avec le centre-ville</li> <li>• L’émergence de nouveaux quartiers sur le plateau de Saclay risque de les isoler de la ville ancienne</li> </ul>
<b><u>Enjeux</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Protéger le patrimoine existant et les ambiances de quartier tout en permettant dans certaines circonstances la réalisation de projets de réhabilitations et/ou d’extensions</li> <li>➤ Développer les ouvertures de la ville vers le domaine universitaire</li> <li>➤ Prendre en compte les risques naturels et la topographie qui s’imposent sur le territoire (cf. partie spécifique)</li> <li>➤ Maîtriser l’urbanisation dans le tissu urbain diffus pour alléger la pression foncière et accompagner l’urbanisation intense induite par la réalisation des ZAC de Moulon et de Corbeville sur le plateau</li> </ul>	



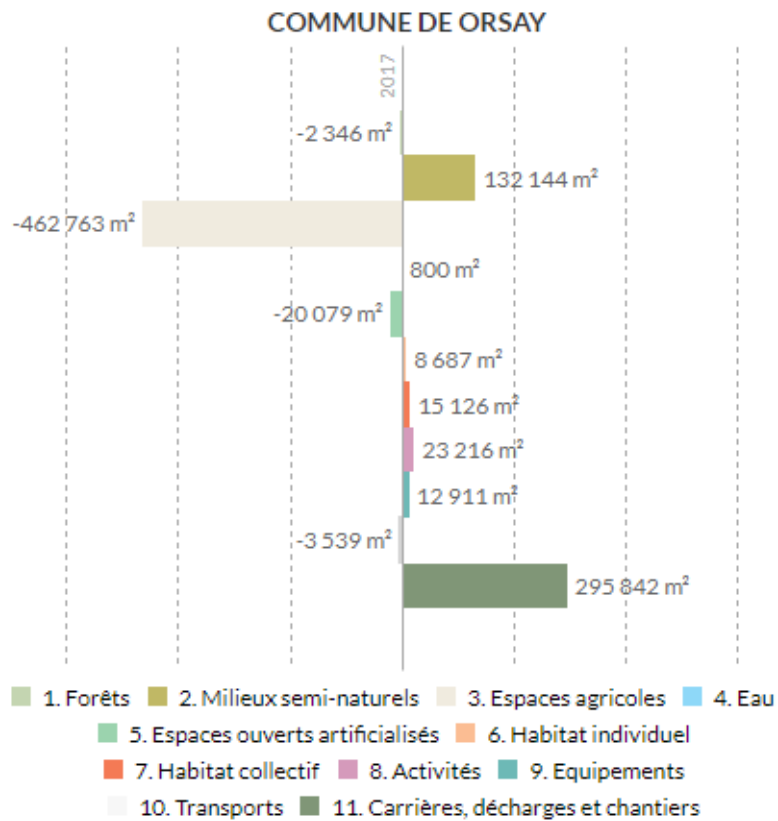


Bilan de l'occupation du sol

Orsay		Surfaces en hectares		
Type d'occupation du sol	2012	2017	2021	
Bois et forêts	163.75	162.09	161.85	
Milieux semi-naturels	3.94	3.94	17.15	
Espaces agricoles	66.12	55.9	9.63	
Eau	2.03	2.03	2.11	
<b>Total espaces naturels agricoles et forestiers</b>	<b>235.84</b>	<b>223.95</b>	<b>190.74</b>	
Espace ouverts artificialisés	100.58	94.79	92.78	
Habitat individuel	253.88	254.37	255.24	
Habitat collectif	32.09	33.12	34.63	
Activités	16.21	16.93	19.25	
Équipements	54.12	54.13	55.42	
Transport	49.92	50.92	50.57	
Carrières, décharges et chantiers	0.0	14.43	44.01	
<b>Total espaces artificialisés</b>	<b>506.81</b>	<b>518.69</b>	<b>551.91</b>	
<b>Total communal</b>	<b>742.65</b>	<b>742.65</b>	<b>742.65</b>	

2012 à 2017

2017 à 2021



Source : Institut Paris Région – MOS 2021

### a) Evolution du MOS entre 2012 et 2021 sur l'ensemble de la commune :

Le MOS 2021 représente bien la mise en chantier de la ZAC de Moulon et celle de Corbeville. En effet entre 2012 et 2021, on observe une perte de 56,5 ha d'espaces agricoles au profit principalement des chantiers de la ZAC de Corbeville.

De manière générale, on relève une augmentation de l'occupation du sol lié aux différents types d'espaces urbanisés.

La proportion des types d'occupation du sol peut se répartir entre :

- Espaces naturels, agricoles et forestiers : 190,74 ha, soit 25,7% du territoire
- Espaces ouverts artificialisés : 92,78 ha, soit 12,5% du territoire
- Espaces urbanisés : 459,1 ha, soit 61,8% du territoire

Les espaces urbanisés apparaissent dominants dans l'occupation du sol orcéen recouvrant 61,8% du territoire répartis comme suit :

- 289,87 hectares d'habitat, soit 39% du territoire, composés à majorité d'habitat individuel (255,24 ha)
- 55,42 hectares d'équipements publics, soit 7,5% du territoire
- 50,57 hectares d'infrastructures de transports, soit 6,8% du territoire
- 19,25 hectares d'activité économique, soit 2,6% du territoire
- 44,01 hectares de chantier, correspondant au plateau de Saclay (Moulon et Corbeville), soit 5,9% du territoire

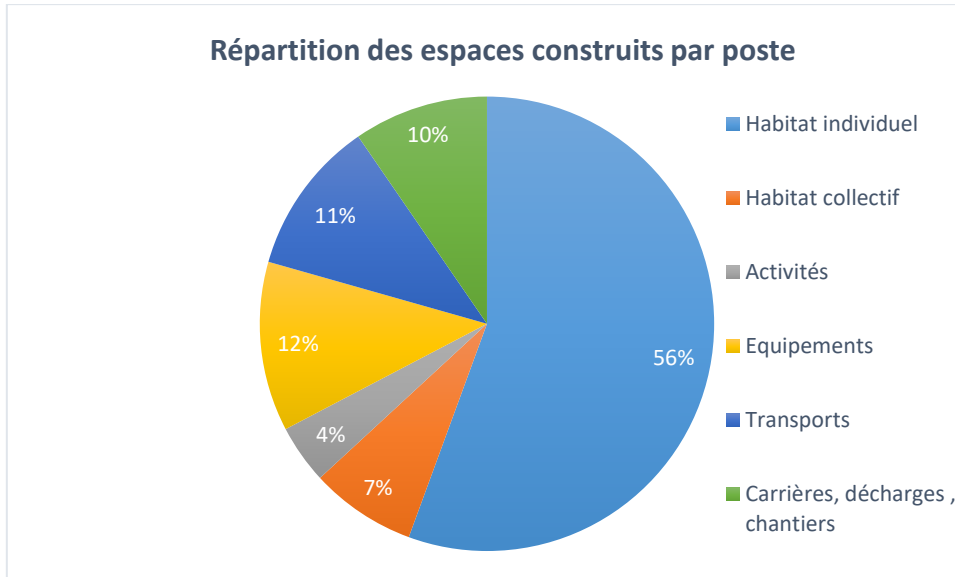
Les espaces naturels, agricoles et forestiers occupent une place relativement importante avec 190,74 hectares, soit 25,7% du territoire communal, composés à 84,9% de forêt (161,85 ha) et 5% d'espaces cultivables (9,63 ha). Les 10% restant correspondent à d'autres milieux agricoles ou semi-naturels (friches agricoles, prairies...) et aux espaces en eau.

Par comparaison avec les communes voisines, le taux de surfaces urbanisées bâties est dans la moyenne. Gif-sur-Yvette et Bures-sur-Yvette présentent des profils assez semblables à celui d'Orsay, avec une forte proportion d'espaces boisés et des surfaces agricoles relativement minoritaires.

Les espaces ouverts artificialisés (parcs publics, privés...) occupent une place non négligeable avec 92,78 hectares, soit 12,5% du territoire communal (dont 1% d'équipements sportifs).

**Orsay apparait comme une ville très résidentielle puisque seulement 4,2% du territoire urbanisé est consacré à l'activité économique.** La part du territoire urbanisé consacré aux équipements est cependant élevée (12%). Cette situation est logique compte-tenu de la présence d'une partie du campus de l'Université Paris Saclay.

Les chantiers représentent désormais 2,2% des espaces urbanisés, cette proportion aura tendance à augmenter jusqu'à la livraison finale de l'OIN du plateau de Saclay.



Source IAU MOS 2021

À noter que l'université Paris-Saclay et la ZAC de Corbeville pèsent fortement dans certains postes. Ils représentent, en surface, près des 2/3 des équipements de la commune (34 ha parmi 55 ha). Presque la moitié des activités (9 ha parmi 19 ha) et 1/3 des espaces ouverts artificialisés (34 ha parmi 92 ha) sont également compris dans ces secteurs.

Si l'on exclue ces territoires du calcul, les équipements présents dans le reste de la commune ne correspondent plus qu'à 5% des surfaces bâties, et les activités 2%. Les espaces ouverts artificialisés restants (équipements sportifs inclus) ne comptent plus que pour 9% du territoire de la commune.

La comparaison de l'évolution de l'occupation du sol entre 2012 et 2021 nous permet de constater que les superficies de tous les types d'espaces urbanisés ont augmenté, principalement l'habitat collectif (+2,54 hectares) et les chantiers (+44,01 hectares). Ceci est lié aux opérations d'aménagement de l'OIN Paris-Saclay (ZAC de Moulon et de Corbeville). Cette urbanisation se fait principalement au détriment des bois et forêts (-1,9 hectares), des espaces agricoles (-56,49 hectares) et des espaces ouverts artificialisés (-7,8 hectares).

Entre 2012 et 2021, la consommation de foncier naturel, agricole ou forestier s'est élevée à 58,39 hectares, soit 6,5 hectares en moyenne par an. Toutefois le corridor écologique prévu sur la ZAC de Corbeville (13,2 ha) permet de compenser une partie de la perte d'ENAF. Ainsi 45,2 ha de foncier naturel, agricole ou forestier ont été consommés.

Cette consommation très importante d'espaces agricoles, naturels et forestiers, s'explique par le projet de pôle d'excellence Paris-Saclay, dans la ZAC de Moulon et la ZAC de Corbeville : recul des espaces agricoles et fragmentation par de nouvelles infrastructures de transport.

### b) Evolution du MOS entre 2017 et 2021 au sein de l'OIN

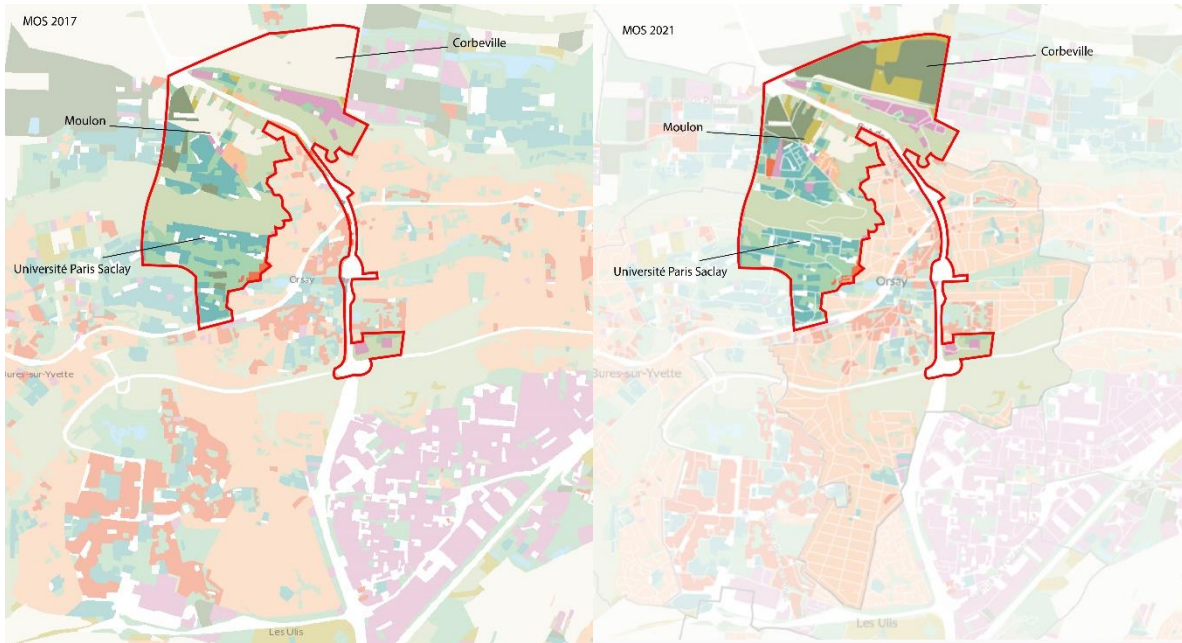


Figure 18 - Comparaison du MOS entre 2017 et 2021 au sein de l'OIN - Source Atelier TEL

La première approche globale montre que la principale évolution de l'occupation du sol se situe au sein du périmètre de l'OIN.

La comparaison des cartographies ci-dessus (Figure 18) nous permet d'apprécier l'évolution de l'occupation du sol entre 2017 et 2021. Nous constatons que la totalité des espaces agricoles ont été consommés sur le plateau de Corbeville, et également la plupart de ceux du Moulon. Ils ont évolué en espaces de chantiers et de milieux semi-naturels.

Ces évolutions ont eu lieu sur des espaces dont l'aménagement est décidé par l'EPAPS.

### c) Evolution du MOS entre 2017 et 2021 hors OIN

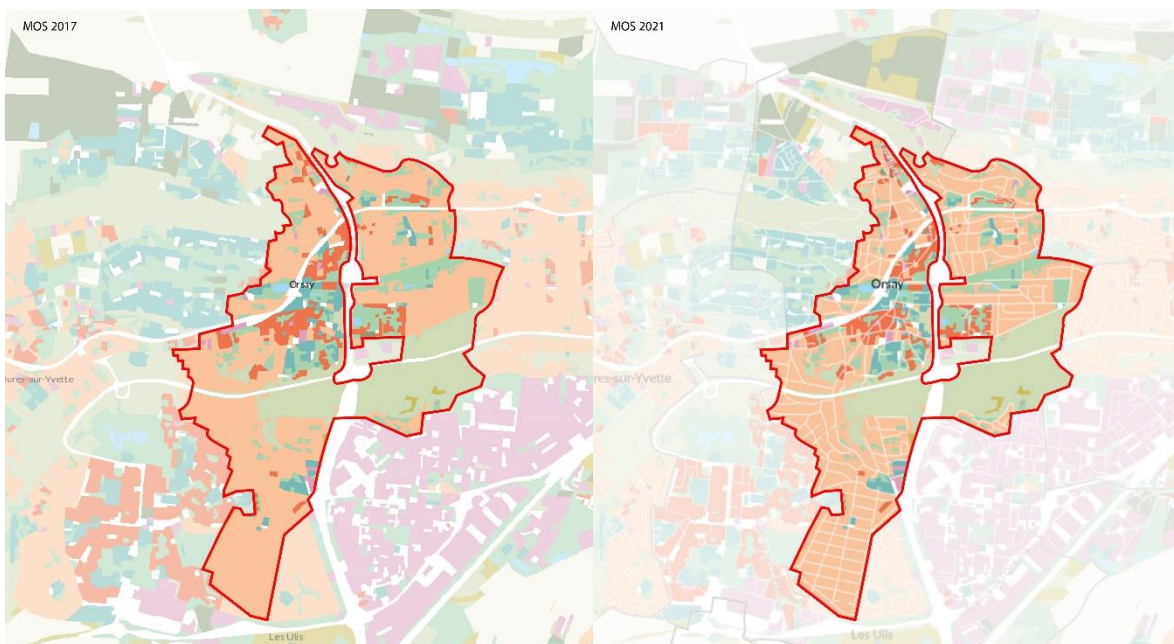


Figure 19 - Comparaison du MOS entre 2017 et 2021 hors de l'OIN - Source Atelier TEL

A contrario, nous constatons qu'aucune consommation d'espace naturel n'a eu lieu sur le reste de la commune.

Ainsi, sur le territoire encore maîtrisé par la ville, il n'y a pas eu d'évolution depuis 2017. La ville a su préserver ses bois et forêts.

### 3.2.5.2. Une ville globalement très aérée

*Cette analyse est produite à partir des fichiers cadastraux permettant une interprétation à la parcelle.*

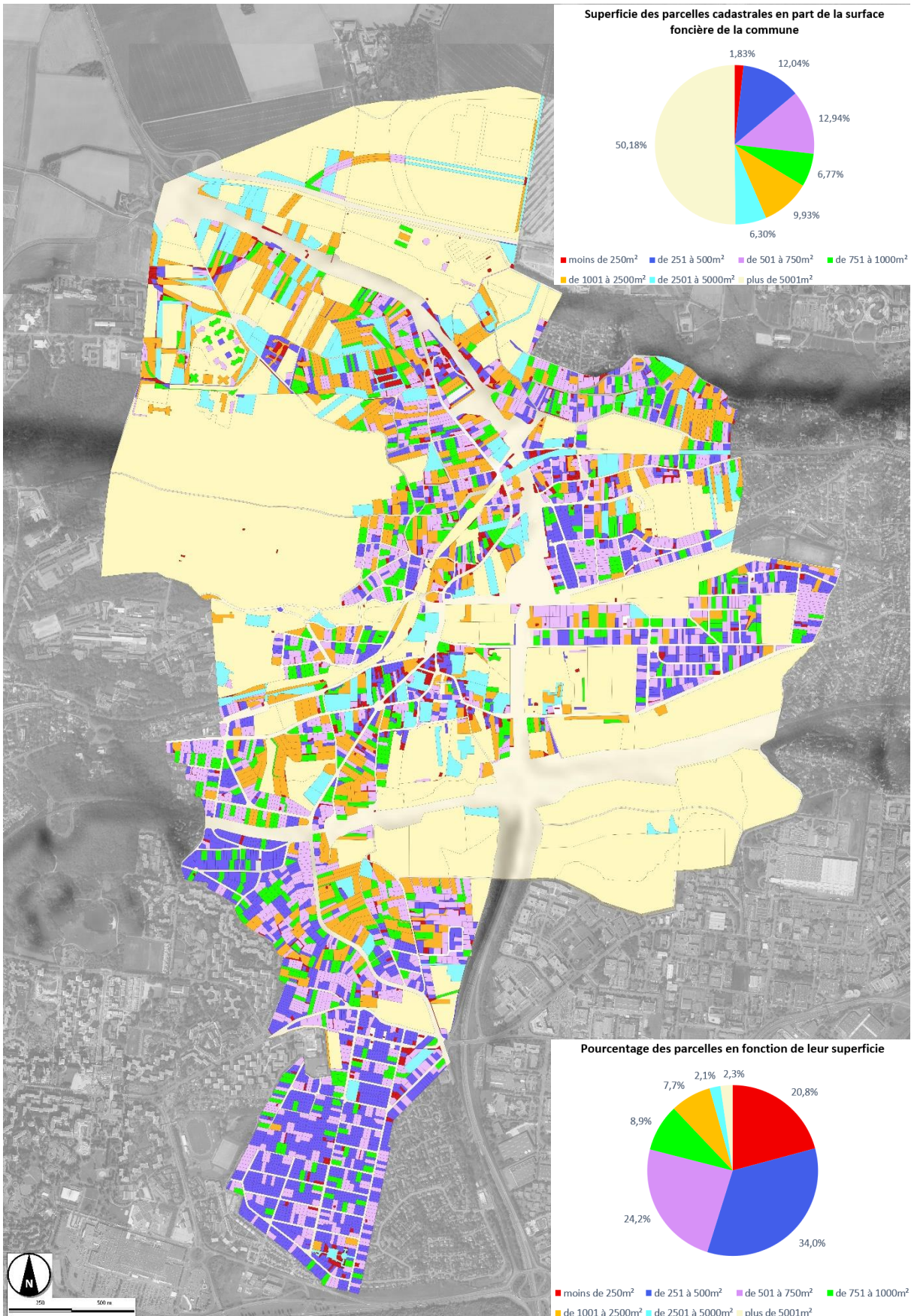
10,3% de la superficie communale est bâtie, c'est-à-dire occupée par des constructions, ce qui est plutôt habituel pour une commune de la 2<sup>nd</sup>e couronne de l'aire urbaine parisienne et bien inférieur aux communes entièrement urbanisées (cf. tableau suivant).

<b>Communes partiellement urbanisées de 2<sup>ème</sup> couronne</b>	<b>Emprise du bâti</b>
Igny (91)	10,4%
Orsay (91)	10,3%
Montgeron (91)	7,5%
Gonesse (95)	7%
<b>Communes entièrement urbanisées de 2<sup>ème</sup> couronne</b>	<b>Emprise du bâti</b>
Savigny-sur-Orge (91)	17%
Le Vésinet (78)	12%
<b>Communes entièrement urbanisées de 1<sup>ère</sup> couronne</b>	<b>Emprise du bâti</b>
Vanves (92)	25%
Thiais (94)	16%
Saint-Maur-des-Fossés (94)	14%

Les voiries et l'Yvette représentent 13,9% du territoire. Les espaces non bâtis privés et publics (parcs, squares, jardins, aires de jeux, équipements sportifs, places de stationnement, voies de desserte internes, espaces agricoles, bois et forêts...) situés en dehors du domaine public couvrent ainsi 75,7% de la commune. **En conséquence, Orsay peut être considérée comme une ville très aérée.**

**Les espaces non bâtis de la ville participent pleinement à son fonctionnement (tant sanitaire, social, urbain qu'écologique ou paysager) et ne peuvent pas être appréhendés systématiquement comme des espaces potentiels de développement urbain.**

### 3.2.5.3. Une trame parcellaire hétérogène

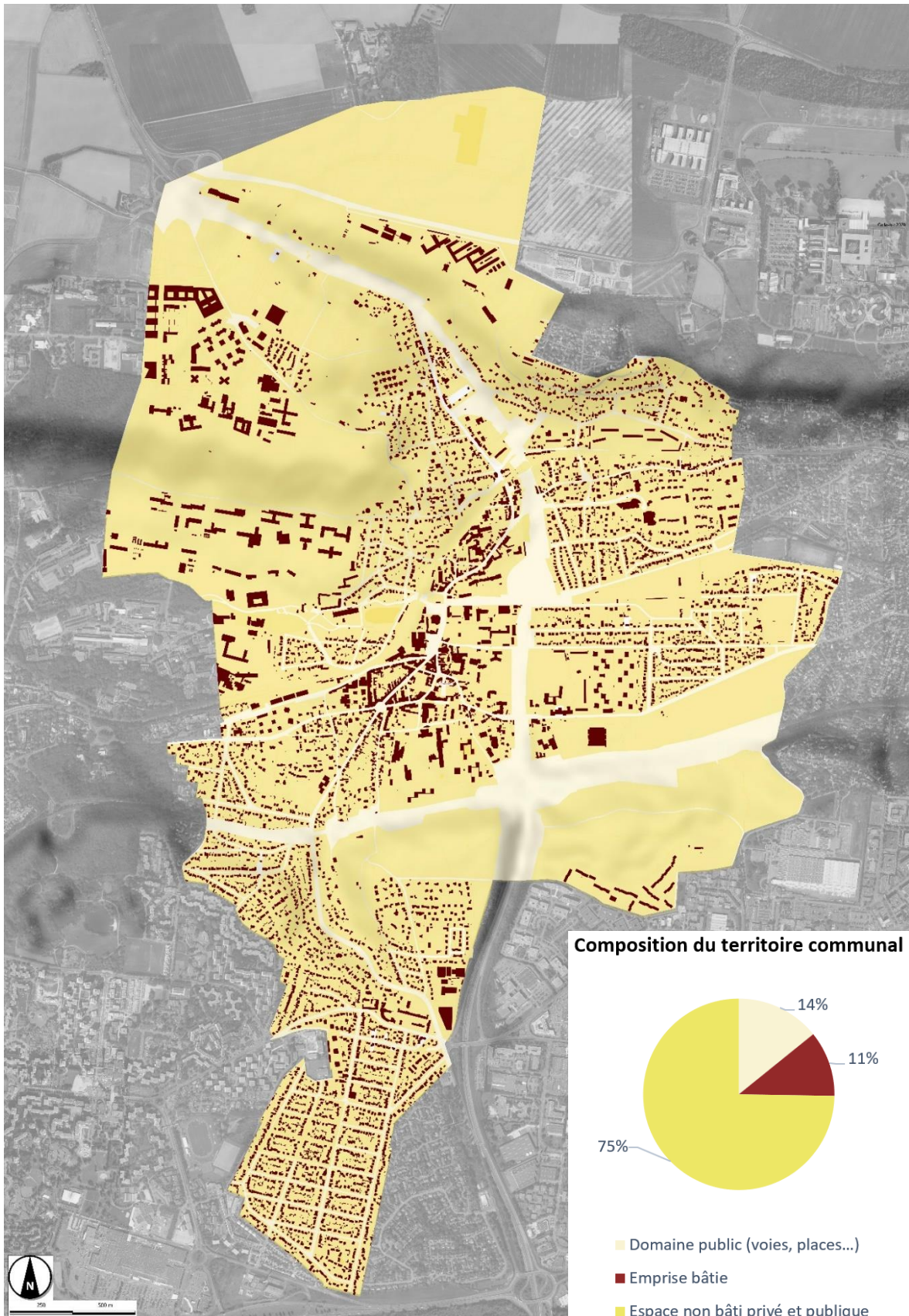


La trame parcellaire apparaît globalement assez hétérogène :

- Les très petites parcelles (<250 m<sup>2</sup>) sont plus particulièrement concentrées en centre ancien (centre-ville et le Guichet) à proximité des voies ferrées et des axes de déplacement. Elles sont également présentes au sein d'opération d'aménagement de type lotissement à l'instar des opérations chemin des Vignes dans les hauts du Guichet, résidence du Bois des Rames, sur le plateau de Moulon et résidence des Cottages d'Orsay à Mondétour.
- Les petites parcelles (de 250 à 500 m<sup>2</sup>) sont les plus nombreuses et représentent 34% des parcelles de la commune. Elles sont cependant largement surreprésentées au sud de la ville (Mondétour), assez bien représentées à l'Est et sous-représentées ailleurs (centre-ville, le Guichet, ...).
- Les parcelles de taille moyenne (500 à 750 m<sup>2</sup>) sont assez nombreuses et concernent tous les quartiers à l'exception des plateaux de Moulon et de Corbeville.
- Les grandes parcelles (750 à 1 000 m<sup>2</sup>) sont les moins nombreuses. Elles sont aussi, assez équitablement réparties sur le territoire communal.
- Les très grandes parcelles sont assez nombreuses. Certaines ont fort logiquement une superficie très élevée notamment celles correspondant à l'université (2 parcelles de près de 40 ha chacune) ou encore celles des coteaux boisés au sud et les résidences situées en zone UR du PLU. En milieu urbain, le centre-ville concentre de très grandes parcelles ce qui est une situation peu commune mais qui s'explique par la présence de nombreux équipements (hôpital, annexes de l'hôpital, collège, lycée, écoles publiques et privées, résidences étudiantes et diverses parcelles comprenant parcs et bâtis issus du morcellement du domaine du château). Les grandes parcelles regroupent les deux tiers du foncier communal.

C'est pourquoi la taille moyenne des parcelles apparaît importante et s'élève à 1 133 m<sup>2</sup>. Toutefois cela reste peu significatif pour Orsay, compte-tenu de la présence de parcelles « hors normes ». La médiane parcellaire s'élève à 471 m<sup>2</sup> ce qui est finalement très représentatif du tissu urbain composé pour l'essentiel d'habitat individuel.

### 3.2.5.4. Une emprise bâtie marquée par la fonction urbaine

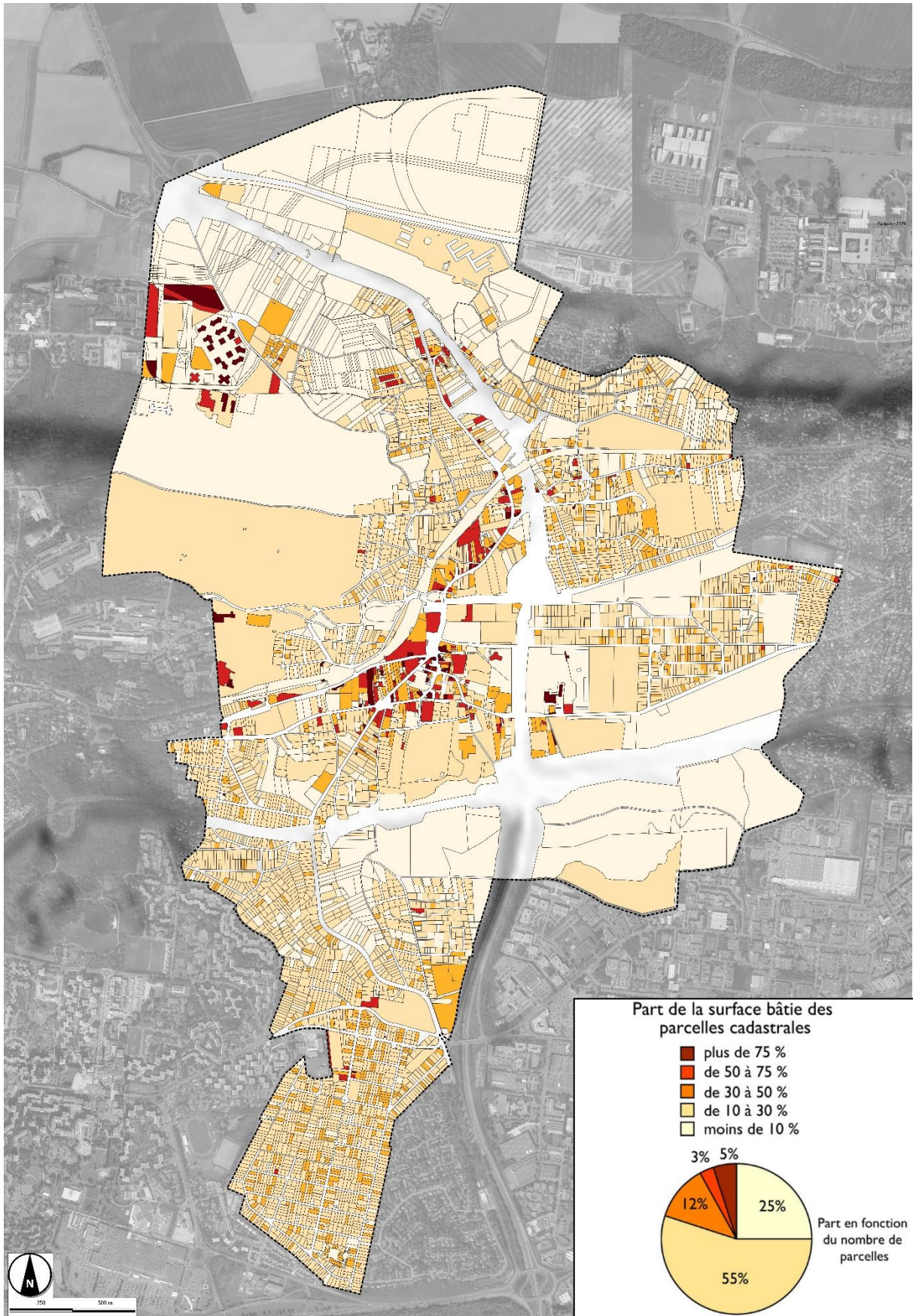




**L'emprise au sol des bâtiments apparaît assez modérée et très différenciée selon la fonction dominante du quartier :**

- Le centre-ville et le centre du Guichet se démarquent particulièrement par des emprises aux sols plus prononcées qu'ailleurs sur le territoire. Le bâti y a généralement une emprise de 30 à 50% et plus ponctuellement au-delà. L'emprise globale reste cependant modérée.
- Sur le reste du territoire communal urbanisé, l'emprise au sol est comprise entre 10 et 30% avec quelques « soubresauts » réguliers compris entre 30 et 50% sur le plateau de Mondétour et plus dispersés sur les coteaux du Guichet.

**Orsay peut être considéré comme une ville globalement peu dense.**



## 3.2.6. Evolution de la consommation d’espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2012 et 2022

Afin de préciser la réelle consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2012 et 2022 au sein de l’OIN et hors OIN, l’évolution des ENAF a été étudiée en combinant trois sources d’informations :

- L’analyse de l’évolution du MOS entre 2012 et 2021 ;
- Approfondissement de la première analyse de l’occupation du sol par photo aérienne entre 2010 et 2018 (date des photos aériennes disponibles) ;
- Superposition des permis de construire accordés entre 2018 et 2022 et fournis par le service urbanisme d’Orsay.

### 3.2.6.1. Consommation d’espace naturel, agricole et forestier (ENAF) entre 2012 et 2021 (MOS)

Bilan de l’occupation du sol

Orsay		Surfaces en hectares		
Type d’occupation du sol	2012	2017	2021	
Bois et forêts	163.75	162.09	161.85	
Milieux semi-naturels	3.94	3.94	17.15	
Espaces agricoles	66.12	55.9	9.63	

L’analyse du MOS permet d’estimer la consommation des ENAF entre 2012 et 2021 à :

- Perte d’1,9 ha de bois ou forêts,
- Gain de 13,2 ha de milieux semi-naturels, correspondant au corridor écologique créée sur la ZAC de Corbeville, ce qui en réalité équivaut à une perte d’espace agricole,
- Perte de 56,5 ha d’espace agricole, exclusivement sur le plateau de Saclay.

En additionnant l’ensemble de ces évolutions, il se trouve que 45,2 ha d’ENAF ont été consommés.

L’analyse du MOS a ses limites, ainsi il est difficile de localiser précisément les bois et forêts consommés. C’est pourquoi l’analyse a été complétée par des comparaisons de photo-aériennes.

### 3.2.6.2. Analyse croisées photo aérienne (2010-2018) / permis de construire accordés (2018-2022)

#### ZAC de Moulon

Terres consommées entre 2012 et 2022

- Espaces naturels
- Espaces agricoles
- Densification / Dents creuses

Zone urbanisée entre 2012 et 2022

- A vocation d’habitat collectif
- A vocation d’habitat individuel
- A vocation d’équipements
- A vocation d’activités
- En chantier



**ZAC de Moulon**



Les espaces naturels consommés relatifs à des boisements correspondent à 3,28 ha, ce qui est plus que ce que révèle le MOS (perte de 1,9 ha de bois ou forêts). Un biais existe donc si l'on ne se base que sur le MOS.

**ZAC de Corbeville**



Nous pouvons observer pour les secteurs de l'OIN Paris-Saclay une perte d'espaces majoritairement agricole et forestier.

**Centre-ville**



Le centre-ville a connu également quelques chantiers mais de l'ordre de la densification : renouvellement (démolition/reconstruction) ou construction dans des dents creuses.

### **Secteur du Guichet**



L'opération Marignan au nord de la gare du Guichet a engendré une consommation de 0,27 ha d'espaces boisés.



Au sud de la gare du Guichet, des constructions de logements collectifs ont été réalisés en renouvellement urbain.

### ***Zone pavillonnaire du Bois des Rames***



Sur la partie Est du bois des Rames, quelques logements individuels ont été construits dans des espaces boisés correspondant à 0,11 ha.

***Zone pavillonnaire de la rue de Monthléry***



***Zone pavillonnaire du Bas Mondétour***



**Zone pavillonnaire de la raquette de Mondétour**



Terres consommées entre 2012 et 2022

- Espaces naturels
- Espaces agricoles
- Densification / Dents creuses

Zone urbanisée entre 2012 et 2022

- A vocation d'habitat collectif
- A vocation d'habitat individuel
- A vocation d'équipements
- A vocation d'activités
- En chantier

Pour le reste de la commune, comme ici à Mondétour, les nouvelles constructions ont été réalisées sur des dents creuses ou sur des parcelles déjà construites.

Les espaces repérés correspondent à des opérations réalisées au sein du tissu urbain déjà constitué, souvent en limite de boisements, majoritairement sous forme de logements individuels issus de divisions parcellaires, parfois par la création de logements collectifs dans des espaces boisés urbains (Opération Marignan sur le secteur du Guichet notamment).

Pour conclure, l'analyse permet de faire état de la consommation d'ENAF sur la commune, en distinguant les ENAF consommés au sein de l'OIN et ceux hors OIN.

Ainsi, la quasi-totalité des ENAF a été consommée au sein du périmètre de l'OIN. Leur compensation a été réalisée en dehors de la commune.

ENAF consommés au sein de l'OIN	ENAF consommés hors OIN
45,4 ha (dont 1,4 ha de bois ou forêt consommés sur le plateau de Moulon et n'apparaissant pas dans le MOS)	0,38 ha



## Synthèse occupation du sol

<b><u>Atouts</u></b>	<b><u>Faiblesses</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une forte présence des espaces naturels avec 235,8 ha (30,9% du territoire) et plus particulièrement des espaces boisés (70% des espaces naturels)</li> <li>• Près de 100 ha soit 14% du territoire composé d'espaces ouverts artificialisés (parcs publics, privés)</li> <li>• Environ 54% d'espaces urbanisés traduisant un équilibre de l'occupation du sol à l'échelle du territoire</li> <li>• Une ville globalement très aérée avec 10% d'emprise au sol du bâti</li> <li>• Une assez forte occupation du sol en centre-ville</li> <li>• Un développement récent de l'habitat essentiellement en densification et comblement de dents creuses</li> <li>• Une bonne préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers en dehors du périmètre de l'OIN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De grandes infrastructures de déplacement impactant l'occupation du sol (7% du territoire)</li> <li>• Un morcellement foncier important et une trame parcellaire hétérogène</li> <li>• De grandes parcelles atypiques en lien avec l'Université, les forêts et les espaces agricoles</li> </ul>
<b><u>Opportunités</u></b>	<b><u>Menaces</u></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une importante consommation de foncier agricole (-56,5ha) et forestier (-1,9 ha) dans le cadre du Campus Urbain de l'OIN Paris-Saclay entre 2012 et 2021</li> </ul>
<b><u>Enjeux</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conserver les grands équilibres entre les espaces naturels et urbanisés à l'échelle du territoire maîtrisé par la commune</li> <li>➤ Susciter et accompagner un développement urbain endogène au tissu urbain en place</li> </ul>	

# 3.3. Analyse socio-économique

## IRIS

L'IRIS (Ilots Regroupés pour l'Information Statistique) est l'unité territoriale la plus fine proposée par l'Insee pour diffuser des données statistiques à l'échelle infracommunale. C'est l'unité retenue pour une analyse précise des dynamiques démographiques et immobilières de la commune.

Pour disposer d'une grille de lecture adaptée aux sous-ensembles usuels de la commune (Mondétour, Centre-Ville et Guichet), il a été décidé de renommer les Iris.

### Le découpage par IRIS 2019

IRIS	Dénomination Insee	Dénomination retenue
0101	Fond Mondétour	Raquette Mondétour
0102	Haut Mondétour	Coteaux Mondétour
0103	Viaduc Est	Centre-ville
0104	Viaduc Ouest	Le Parc
0105	Haut Guichet Centre Ouest	Guichet - Plateau Saclay
0106	Bas Guichet Centre Est	Université - Charles de Gaulle

### Population municipale, population comptée à part et population totale

L'Insee différencie population municipale et population totale pour tenir compte des situations atypiques : étudiants qui résident dans une autre commune que celle de la résidence familiale pour leurs études, personnes âgées ayant une résidence principale dans la commune mais résidant en maison de retraite dans une autre commune, etc.

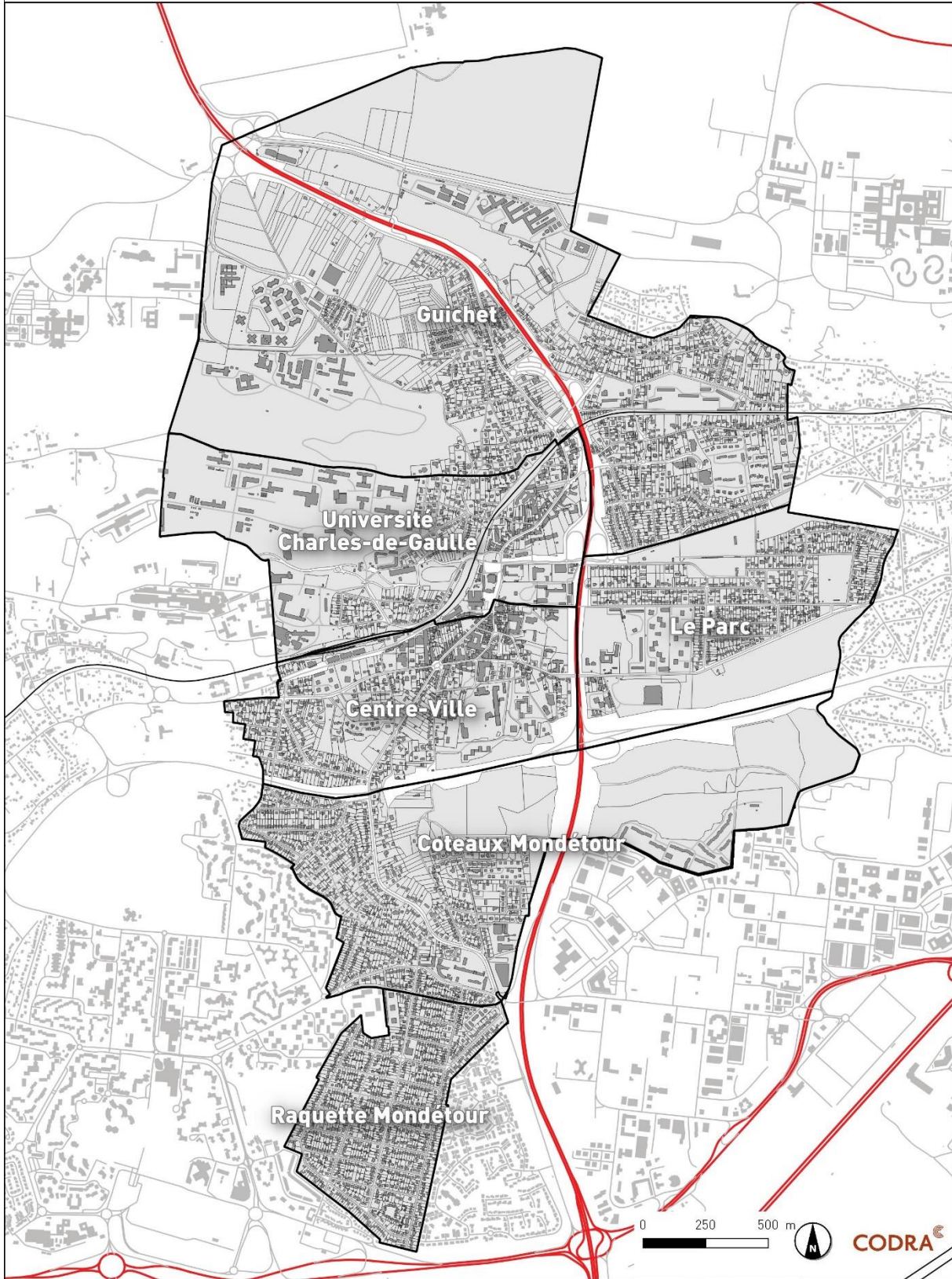
La population totale est la population légale à laquelle de nombreux textes législatifs ou réglementaires font référence. Elle n'a pas d'utilisation statistique car elle comprend des doubles comptes dès que l'on s'intéresse à un ensemble de plusieurs communes. On utilise donc la population municipale qui correspond à la population totale diminuée des situations atypiques, comptabilisées dans la catégorie « population comptée à part ».

### Les populations légales 2019

	Population municipale	Population comptée à part	Population totale
Orsay	15503	329	15832

Source : INSEE 2019, recensement de la population, limites territoriales au 1<sup>er</sup> janvier 2021

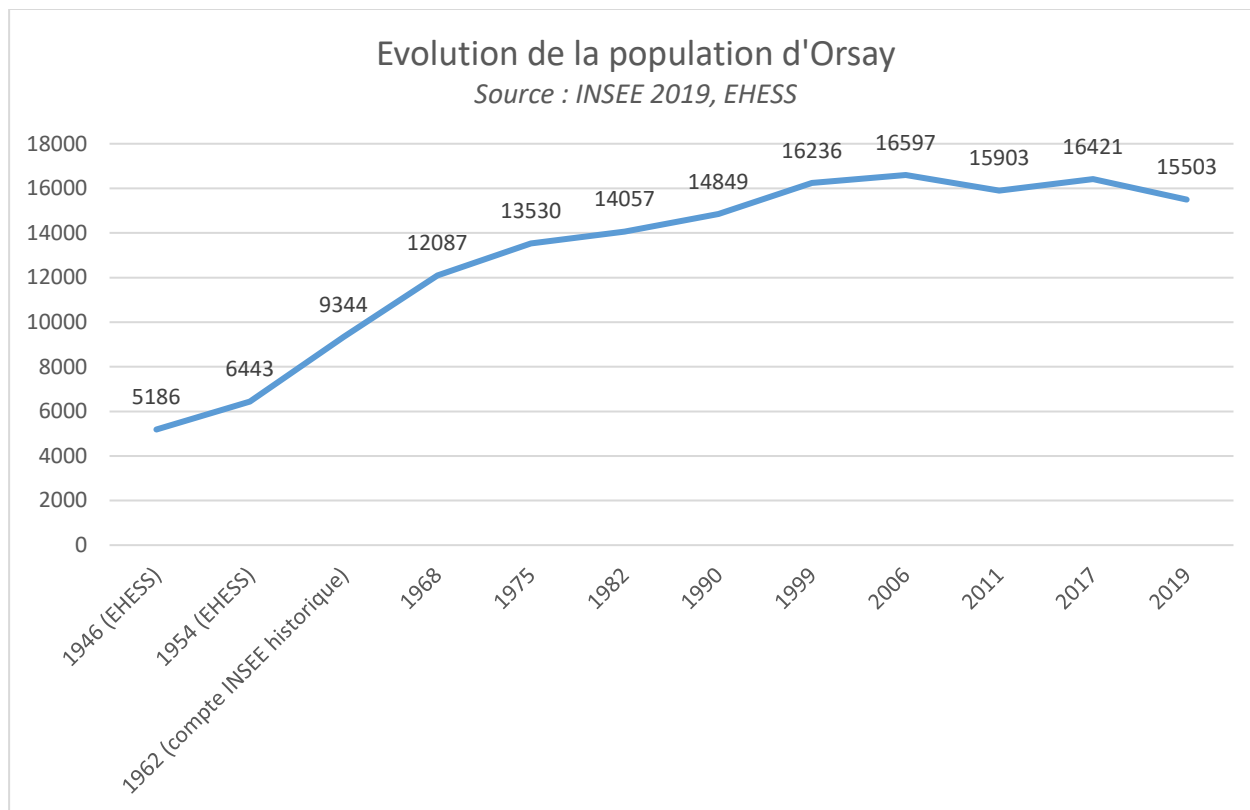
# Le découpage des quartiers sur la base des IRIS



## 3.3.1. Tendances démographiques

### 3.3.1.1. Une commune de plus de 15 000 habitants

La commune d’Orsay comptait 15 503 habitants au 1<sup>er</sup> janvier 2019 selon le recensement de l’INSEE.

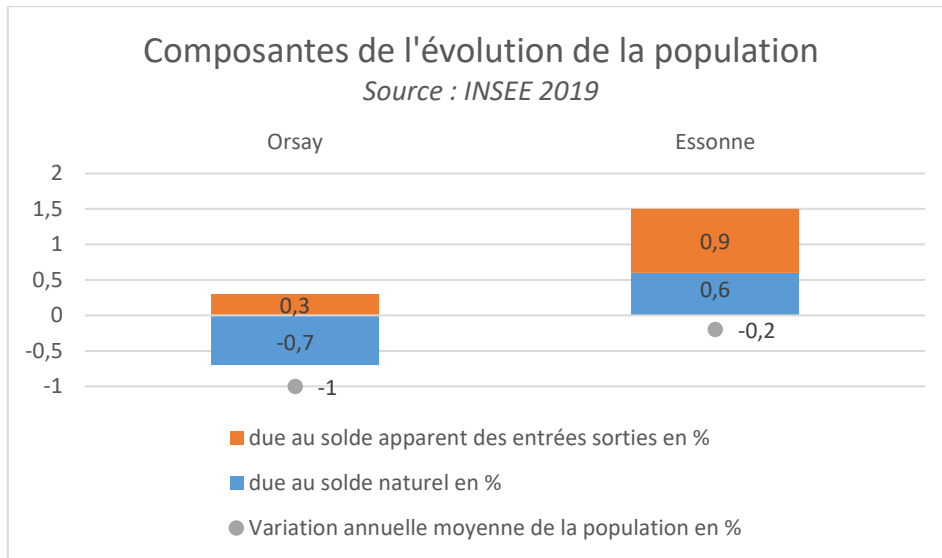


### 3.3.1.2. Une diminution de la population observée depuis 2008, due à un solde naturel négatif, que ne compense pas le solde migratoire

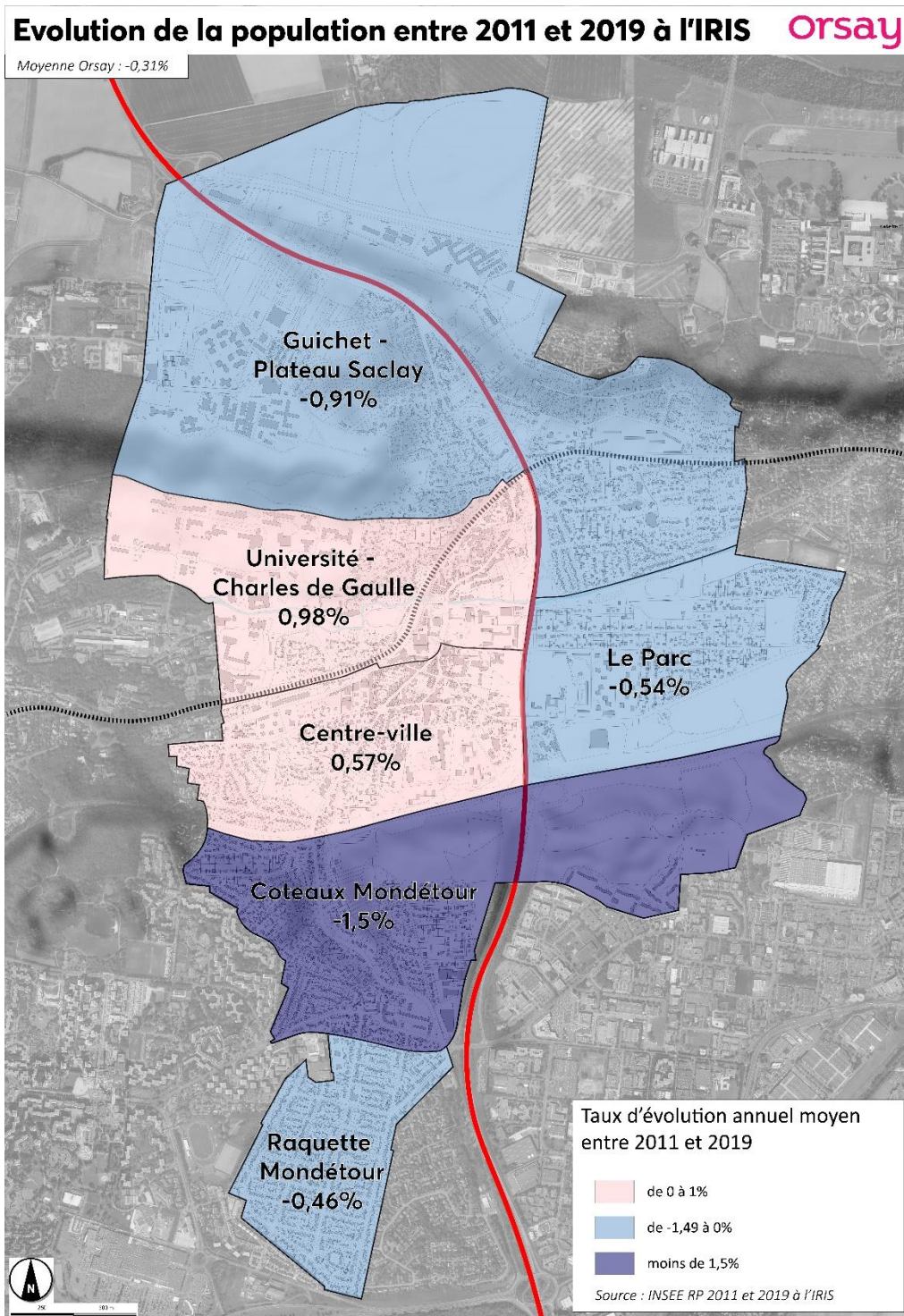
La population de la ville a été croissante de 1968 jusqu’en 2008. Puis, elle a sensiblement diminué, passant de 16 255 habitants en 2008 à 15 503 habitants en 2019, soit un taux d’évolution annuel de -0,7% entre 2013 et 2019.

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Population	12087	13530	14057	14849	16236	16255	16153	15503

Tableau 1 - INSEE 2022



La diminution de la population observée dans la commune est la conséquence d'un solde naturel (naissances et décès) largement négatif (-0,7) que ne compense pas le solde migratoire (départs et arrivées dans la commune), pourtant légèrement positif. Comparativement au département, le solde migratoire d'Orsay apparaît d'ailleurs plus faible. C'est aussi le cas pour le solde naturel.



Entre 2011 et 2019, parmi les différents quartiers (au sens INSEE) qui composent la commune, seuls les secteurs du Centre-ville (+0,57%/an) avec son opération de logements collectifs et de l'Université - Charles de Gaulle (+0,98%/an) connaissent une augmentation de la population.

La diminution de population est la plus forte dans les secteurs des Coteaux Mondétour (-1,5%/an) et du Guichet - Plateau Saclay (-0,91%/an).

	2019	2011	Taux d'évolution annuelle
Raquette Mondétour	2 123	2 203	-0,46%
Coteaux Mondétour	1 915	2 176	-1,50%
Centre-ville	3 524	3 371	0,57%
Le Parc	2 101	2 197	-0,54%
Guichet – Plateau Saclay	3 567	3 847	-0,91%
Université - Charles de Gaulle	2 273	2 108	0,98%
<b>Orsay</b>	<b>15 503</b>	<b>15 903</b>	<b>-0,31%</b>
Essonne	1 301 659	1 244 000	0,58%

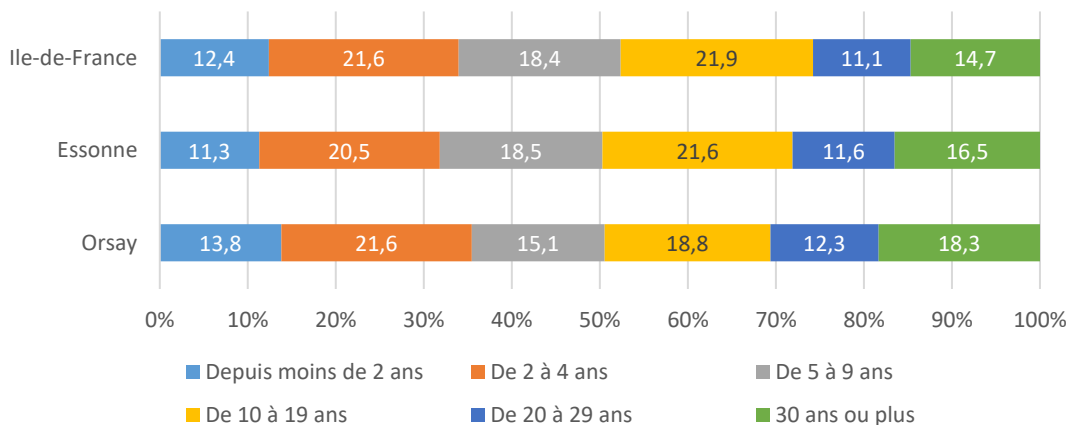
Source : INSEE 2019

### 3.3.1.3. Une mobilité résidentielle plutôt limitée

Plus d'un ménage sur deux habite son logement depuis moins de 10 ans et 30,6 % des ménages d'Orsay habitent le même logement depuis au moins 20 ans. Cette proportion apparaît légèrement supérieure à la moyenne du département mais surtout plus marquée que la moyenne francilienne. Nous pouvons voir qu'il y a une dynamique récente d'emménagement liée aux dernières opérations de construction de logements de la commune. Comparé à la région et au département, il y a une proportion plus importante à Orsay de ménages ayant emménagés récemment (depuis moins de 4 ans) ainsi que de ménages installés depuis longtemps (au moins 20 ans). Ceci montre également que les ménages qui s'installent à Orsay y restent.

Ancienneté d'emménagement des ménages en %

Source : INSEE 2017



### 3.3.1.4. Une taille des ménages qui se stabilise

#### a) 2,09 personnes par ménages en moyenne mais des contrastes importants suivant les quartiers

En 2019, la taille moyenne des ménages de la ville était de 2,09 personnes. C'est une moyenne sensiblement inférieure aux moyennes départementale (2,43) et francilienne (2,29). Le rythme de desserrement a été de -1,94% par an entre 2015 et 2019, ce qui constitue un rythme rapide, principalement lié au phénomène de vieillissement de la population et à une augmentation de la population étudiante.

	Nombre de ménages 2019	Population des ménages 2019	Population hors ménages 2019	Taille des ménages en 2019	Taille des ménages en 2015	Taux d'évolution annuelle
Raquette Mondétour	867	2123	0	2,45	2,62	-1,63%
Coteaux Mondétour	816	1915	0	2,35	2,5	-1,53%
Centre-ville	1539	2712	801	1,76	1,89	-1,69%
Le Parc	886	2102	7	2,37	2,45	-0,79%
Guichet – Plateau Saclay	1706	3568	0	2,09	2,31	-2,37%
Université - Charles de Gaulle	1040	1934	339	1,86	2,09	-2,76%
<b>Orsay</b>	<b>6 855</b>	<b>14 354</b>	<b>1 147</b>	<b>2,09</b>	<b>2,27</b>	<b>-1,94%</b>
Essonne	523 030	1 270 323		2,43	2,49	-0,60%
Ile-de-France	5 255 900	12 036 977		2,29	2,32	-0,32%

Source : INSEE 2019

Les contrastes sont importants à l'échelle de la ville :

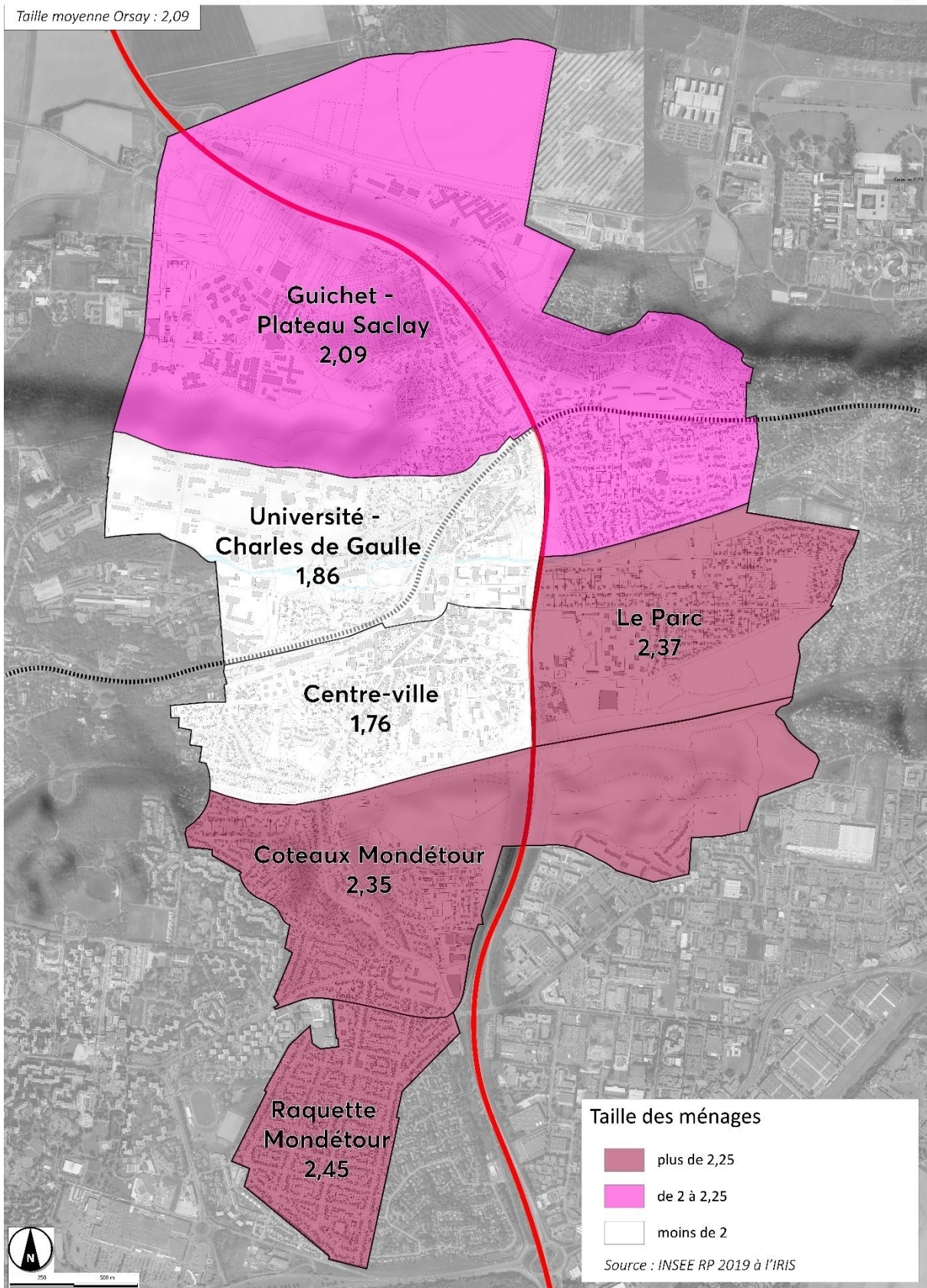
- La taille des ménages est encore relativement élevée à Mondétour et au Parc, mais elle a beaucoup diminué ces dernières années, particulièrement sur la Raquette et les Coteaux de Mondétour et encore plus sur les IRIS du Guichet - Plateau de Saclay et d'Université - Charles de Gaulle.
- Deux IRIS connaissent une taille moyenne des ménages inférieure à 2, celui du Centre-ville et d'Université - Charles de Gaulle. **A noter que ces deux IRIS sont celles où la population comptée à part est la plus importante, en relation avec une offre de logements à destination des étudiants importante.**
- Trois IRIS ont vu leur taille des ménages augmenter, Raquette de Mondétour, Centre-ville et Université-Charles de Gaulle.



## Taille des ménages en 2019

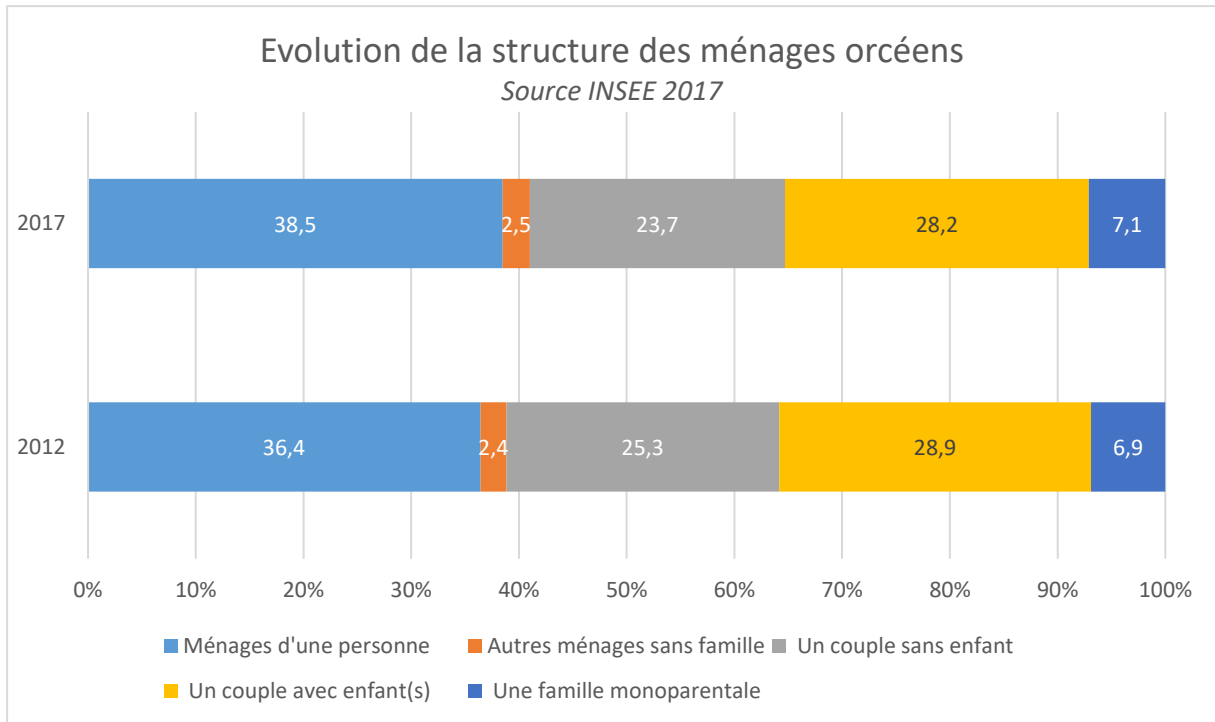
orsay

Taille moyenne Orsay : 2,09



**b) Des personnes seules de plus en plus nombreuses**

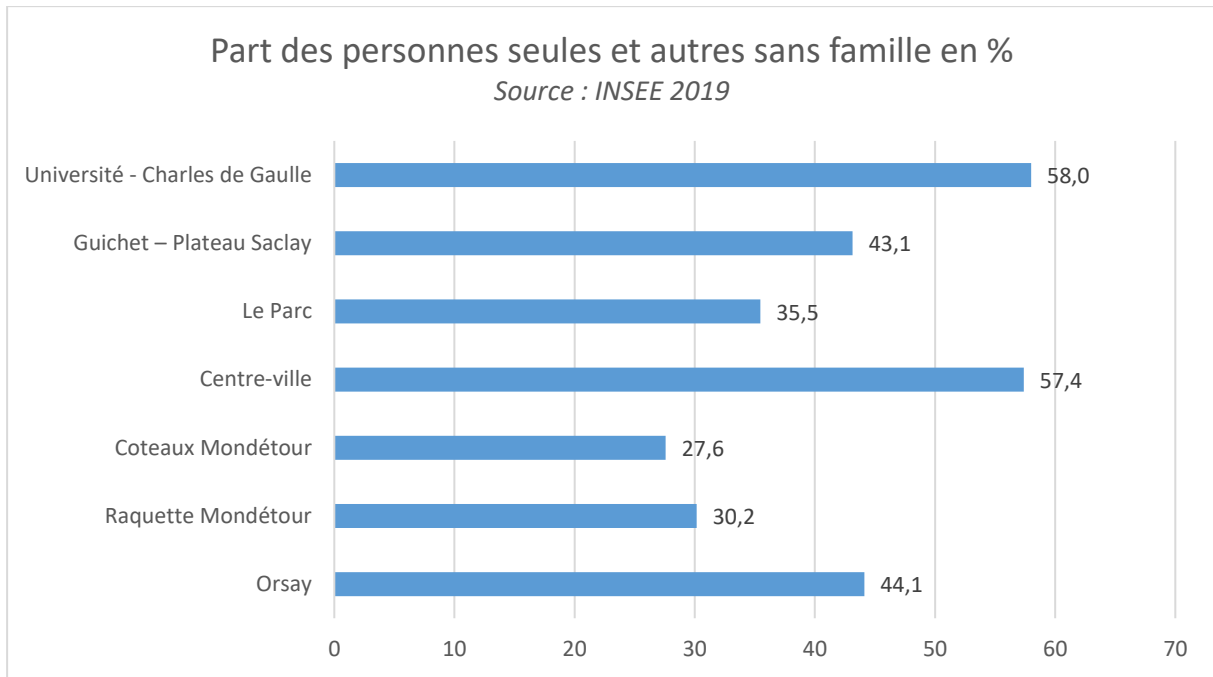
Entre 2012 et 2017, la proportion de personnes seules et autres sans famille a augmenté, passant de 38,8% à 41%, au détriment des couples, avec et sans enfant(s) qui ont, en proportion, diminué.



La proportion de personnes seules est nettement plus marquée qu'à l'échelle de l'Essonne (30,6%) et un peu plus qu'en Ile-de-France (37%). La proportion de familles monoparentales est stable, représentant 7,1% des ménages (contre 11,5% en Ile-de-France).

**c) Une proportion plus marquée de personnes seules dans les quartiers « étudiants »**

En 2019, à l'échelle de la ville, les écarts sont marqués puisque plus d'un ménage sur deux est composé d'une seule personne dans les IRIS Centre-ville et Université - Charles de Gaulle. Ce sont sur ces deux IRIS que la population étudiante est la plus forte expliquant pour partie ces proportions élevées.

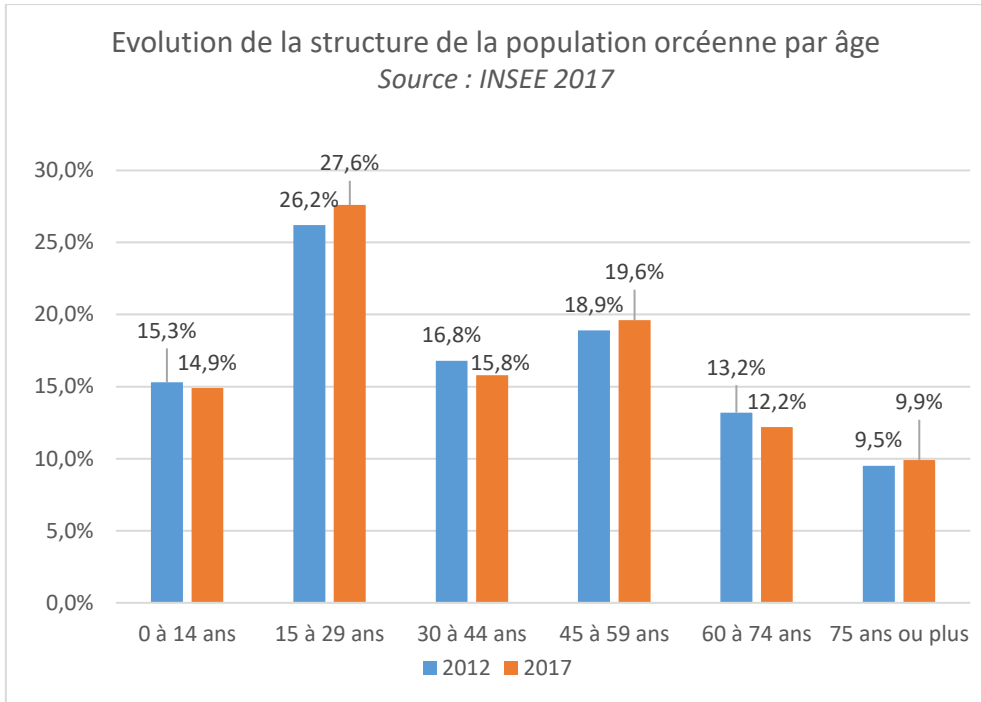


Sur le secteur de Mondétour, les ménages sont davantage composés de couples et de familles avec enfant(s) tandis que la proportion de personnes seules est plus faible, représentant environ le quart des ménages.

#### d) Un vieillissement marqué de la population

Entre 2012 et 2017, la diminution des classes d'âges les plus jeunes apparaît nettement, particulièrement chez les 15-29 ans. A l'inverse, l'augmentation de la population la plus âgée est sensible, particulièrement chez les 75 ans et plus.

Entre 2012 et 2017, les classes d'âges 0 à 14 ans, 30 à 44 ans et 60 à 74 ans sont en diminution, alors que toutes les autres sont en augmentation. Cette répartition montre une dynamique d'arrivée de personnes de 15 à 29 ans, qui n'ont donc pour la plupart pas d'enfant.

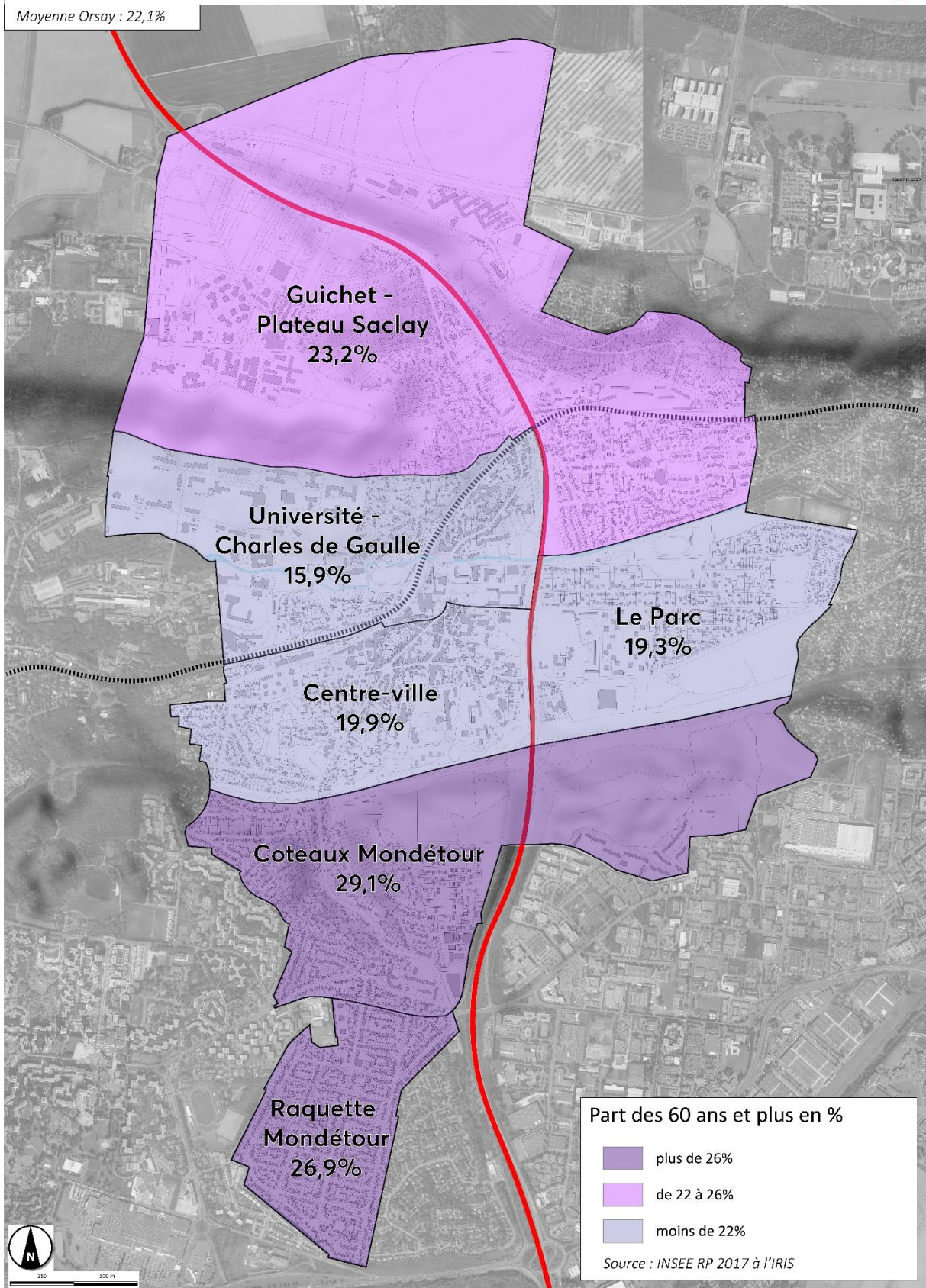


Avec 22,1% de la population âgée de 60 ans et plus, la population de la ville est plus âgée, en moyenne que celle du département (19,9%), et que celle d’Ile-de-France (19,8%). C’est sur le secteur de Mondétour, et plus particulièrement des Coteaux Mondétour que la population est la plus âgée, avec 29,1% de la population âgée de 60 ans et plus, tandis qu’elle est nettement plus jeune sur les autres secteurs, particulièrement à Université-Charles de Gaulle où 40,7% de la population est âgée de 15 à 29 ans.

## Part des 60 ans et plus en 2017

orsay

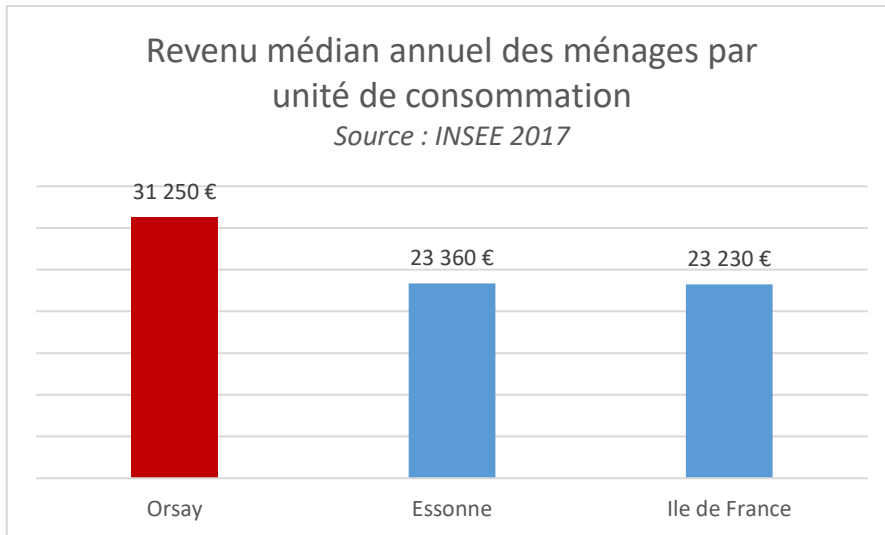
Moyenne Orsay : 22,1%



### 3.3.1.5. Des niveaux de ressources élevés

a) Des ménages aux ressources élevées mais des écarts importants au sein de la ville

En 2017, le revenu médian annuel des ménages par unité de consommation s’élève à 31 250€. Les ménages Orcéens disposent de ressources élevées, bien supérieures à l’ensemble des ménages franciliens (23 230€).



Des données plus récentes sont disponibles à l’échelle de la ville. Ainsi, en 2019, les écarts sont marqués entre les ménages des IRIS Raquette Mondétour et Université - Charles de Gaulle qui affichent des revenus médians disponibles par unité de consommation autour de 30 000€ tandis que ceux des IRIS Coteaux Mondétour et Guichet – Plateau Saclay dépassent les 33 700€.

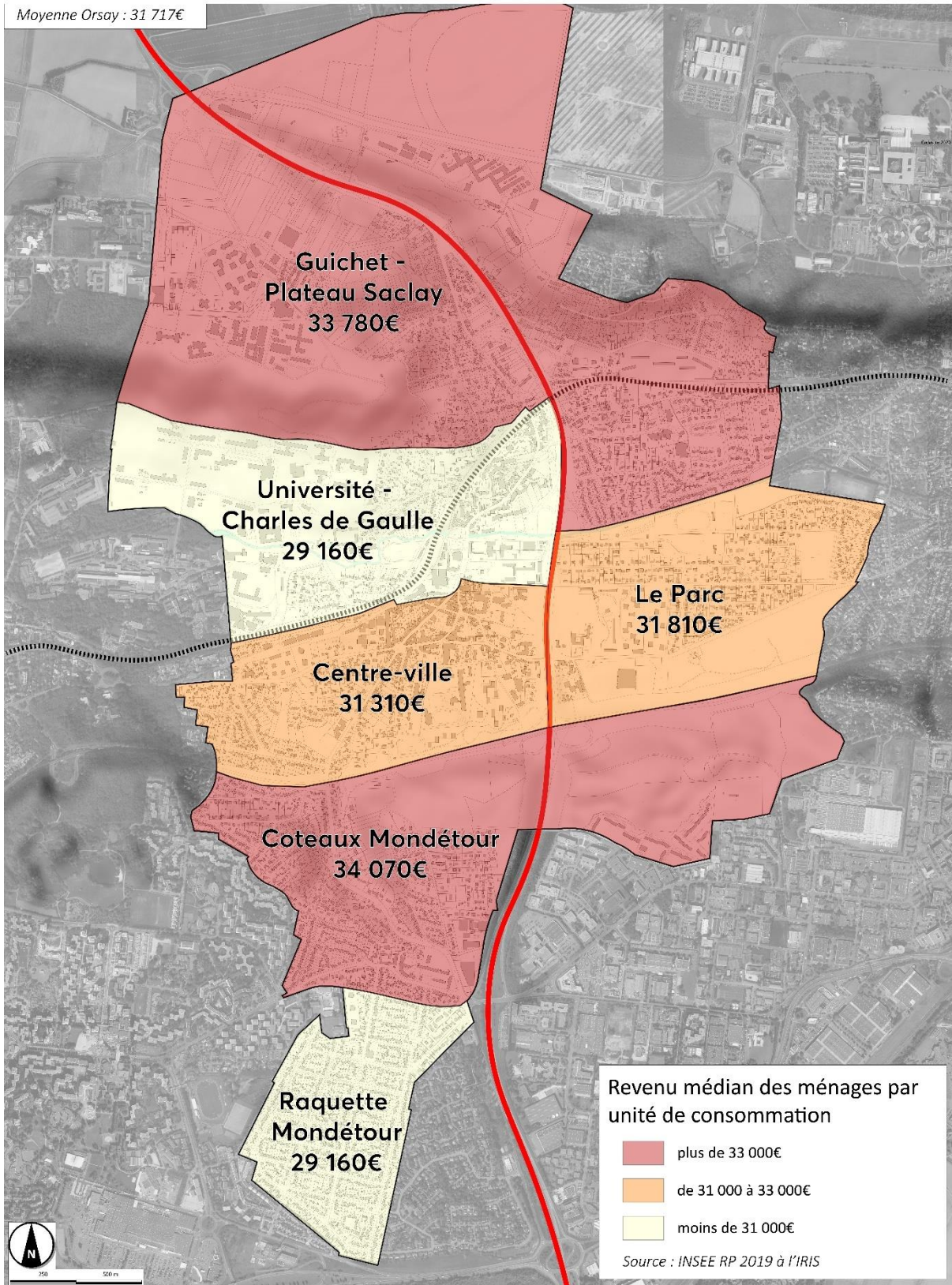
Source : INSEE 2019

	Revenus médians disponibles des ménages par unité de consommation
Raquette Mondétour	30 170 €
Coteaux Mondétour	34 070 €
Centre-ville	31 310 €
Le Parc	31 810 €
Guichet – Plateau Saclay	33 780 €
Université - Charles de Gaulle	29 160 €
<b>Orsay</b>	<b>31 717 €</b>

## Le revenu médian disponible des ménages par unité de consommation en 2019

orsay

Moyenne Orsay : 31 717€

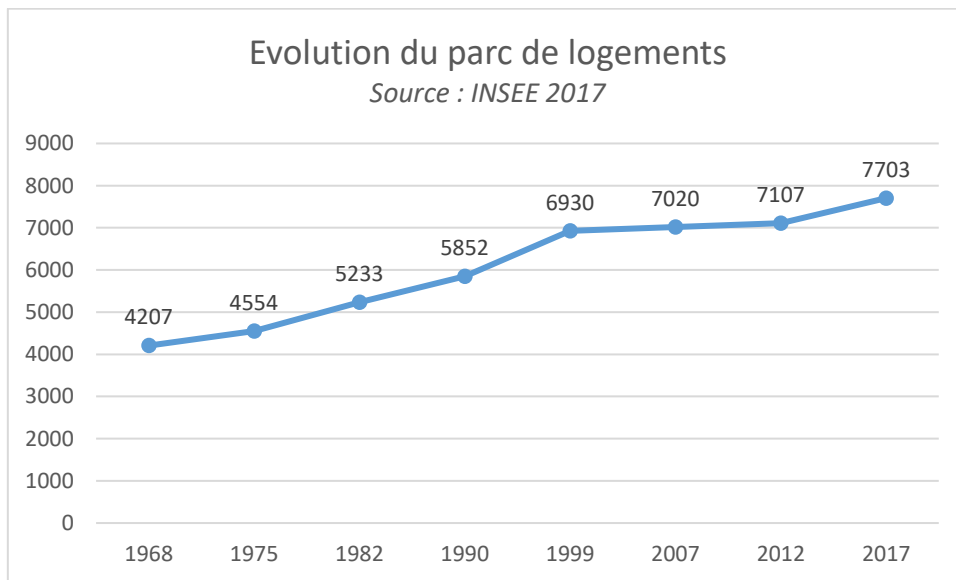


## 3.3.2. Parc de logements et politique de l’habitat

### 3.3.2.1. Les principales caractéristiques du parc de logements orcéen

#### a) Un parc de logements qui repart à la hausse ces dernières années

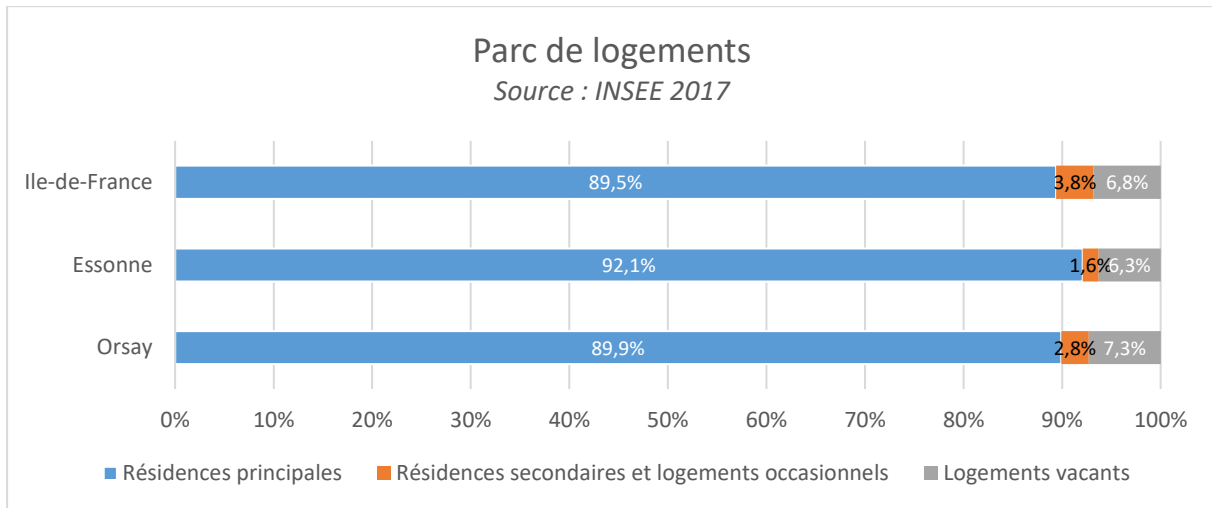
Le parc de logements d’Orsay s’élève à 7 703 logements en 2017. Si sa progression a été continue depuis 1968, elle s’est ralentie depuis 1999 puisque l’INSEE ne recense que 177 logements supplémentaires en 13 ans. Depuis 2011 et l’entrée en application du PLU, la production de logements est plus importante. On observe ainsi une augmentation du nombre de logements entre 2012 et 2017 (+ 596).



#### b) Peu de résidences secondaires et des logements vacants en progression

A l’image du parc francilien, le parc Orcéen est très largement composé de résidences principales, à 93%. Les logements vacants représentent 7,3% des logements, une proportion faible mais supérieure à celle de la région. Les résidences secondaires représentent 2,8% des logements.





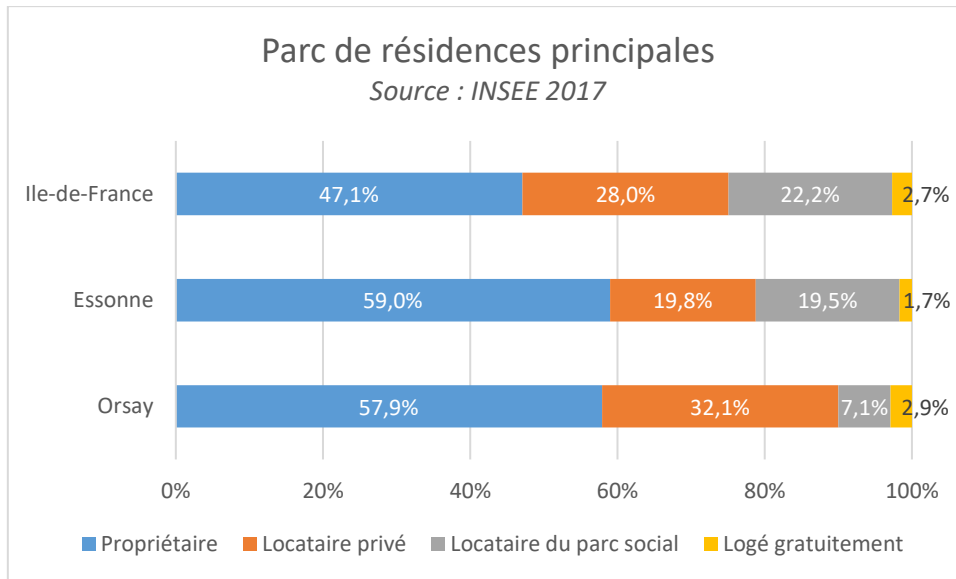
Comparativement à 2011, le parc de logements vacants a progressé puisqu'il était alors de 5,6%. Cette progression s'observe également à l'échelle de la région et du département.

	Résidences principales 2018	% du parc de logements	Résidences secondaires	Logements vacants
Raquette de Mondétour	885	92,5%	20	52
Coteaux Mondétour	826	91,2%	21	59
Centre-ville	1570	84,7%	92	191
Le Parc	898	92,0%	10	68
Guichet	1633	88,3%	42	174
Université-Charles de Gaulle	1041	88,4%	39	97
<b>Orsay</b>	<b>6 853</b>	<b>88,8%</b>	<b>225</b>	<b>641</b>

Source : INSEE, 2018

### c) Un parc de propriétaires-occupants

La région Ile-de-France présente une majorité de résidences principales occupées par des locataires. Cependant, à l'image de la France métropolitaine, les ménages sont majoritairement propriétaires à Orsay. Ils représentent 57,9% des ménages résidents en 2017.



39,2% des ménages sont locataires dont 7,1% dans le parc locatif social. 57% du parc locatif est concentré dans les IRIS Centre-ville et Université-Charles de Gaulle, qui comptent une population étudiante importante ainsi qu'une petite part de logements familiaux sociaux. Depuis 2011, on observe tout de même un changement de tendance puisque la part de ménages locataires (+0,7% par an) a progressé alors que la part de ménages propriétaires a diminué (-0,1% par an).

2018	Résidences principales occupées	% propriétaire	% locataire
Raquette de Mondétour	876	82,7%	17,3%
Coteaux Mondétour	814	84,9%	15,1%
Centre-ville	1522	41,8%	58,2%
Le Parc	893	60,4%	39,6%
Guichet	1572	61,4%	38,6%
Université-Charles de Gaulle	995	33,1%	66,9%
<b>Orsay</b>	<b>6 671</b>	<b>58,2%</b>	<b>41,8%</b>

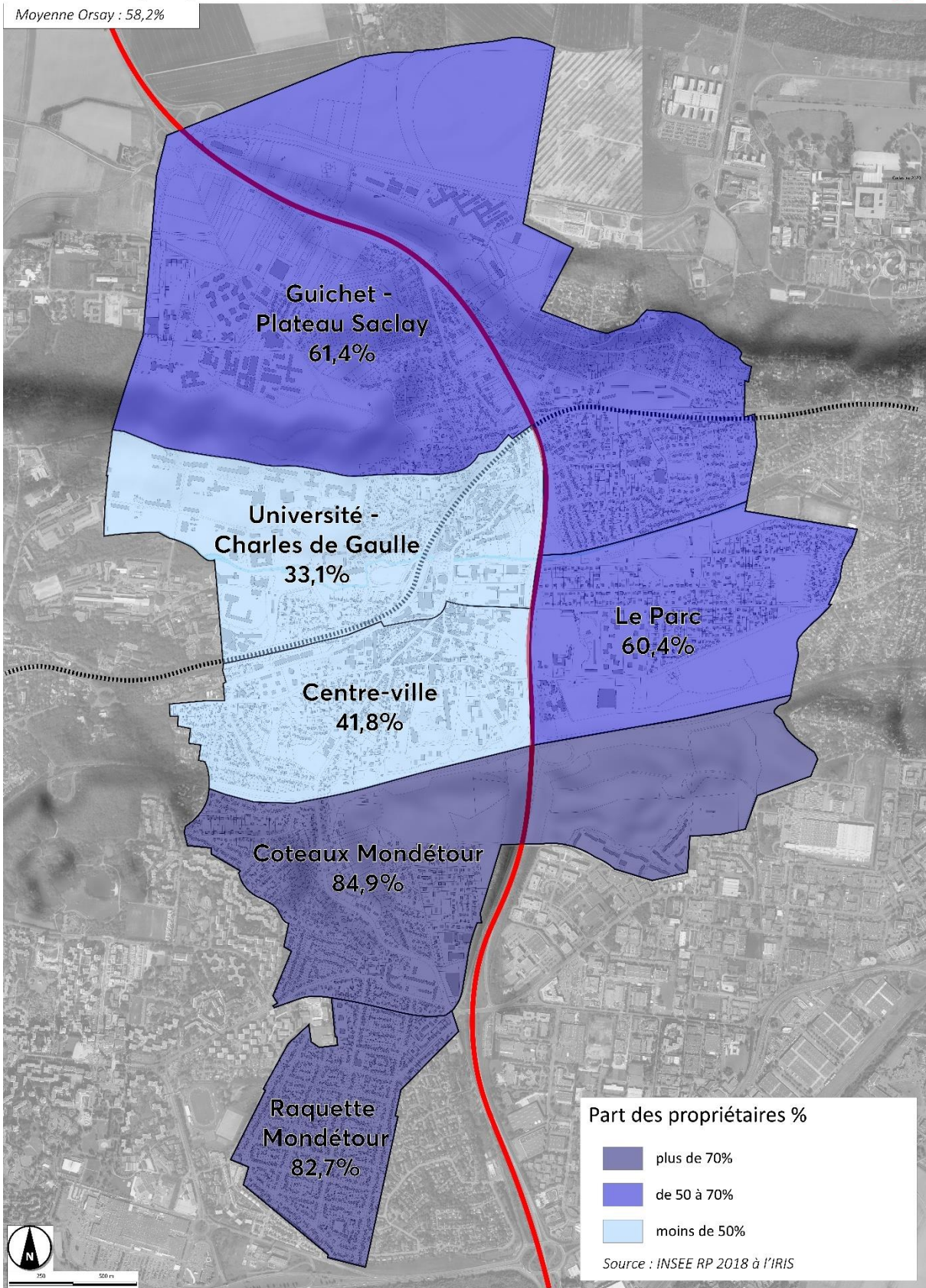
Source : INSEE, 2018

Le détail à l'IRIS permet de situer cette répartition au sein de la ville en 2018.

## Part des propriétaires en 2018

orsay

Moyenne Orsay : 58,2%



## d) Un parc de logements équilibré

2018	Nombre de logements	% logement individuel	% logement collectif
Raquette de Mondétour	957	77,3%	22,7%
Coteaux Mondétour	903	87,2%	12,8%
Centre-ville	1788	23,2%	76,8%
Le Parc	976	49,2%	50,8%
Guichet	1827	54,5%	45,5%
Université-Charles de Gaulle	1151	25,0%	75,0%
<b>Orsay</b>	<b>7 603</b>	<b>48,8%</b>	<b>51,2%</b>

Source : INSEE, [2018](#)

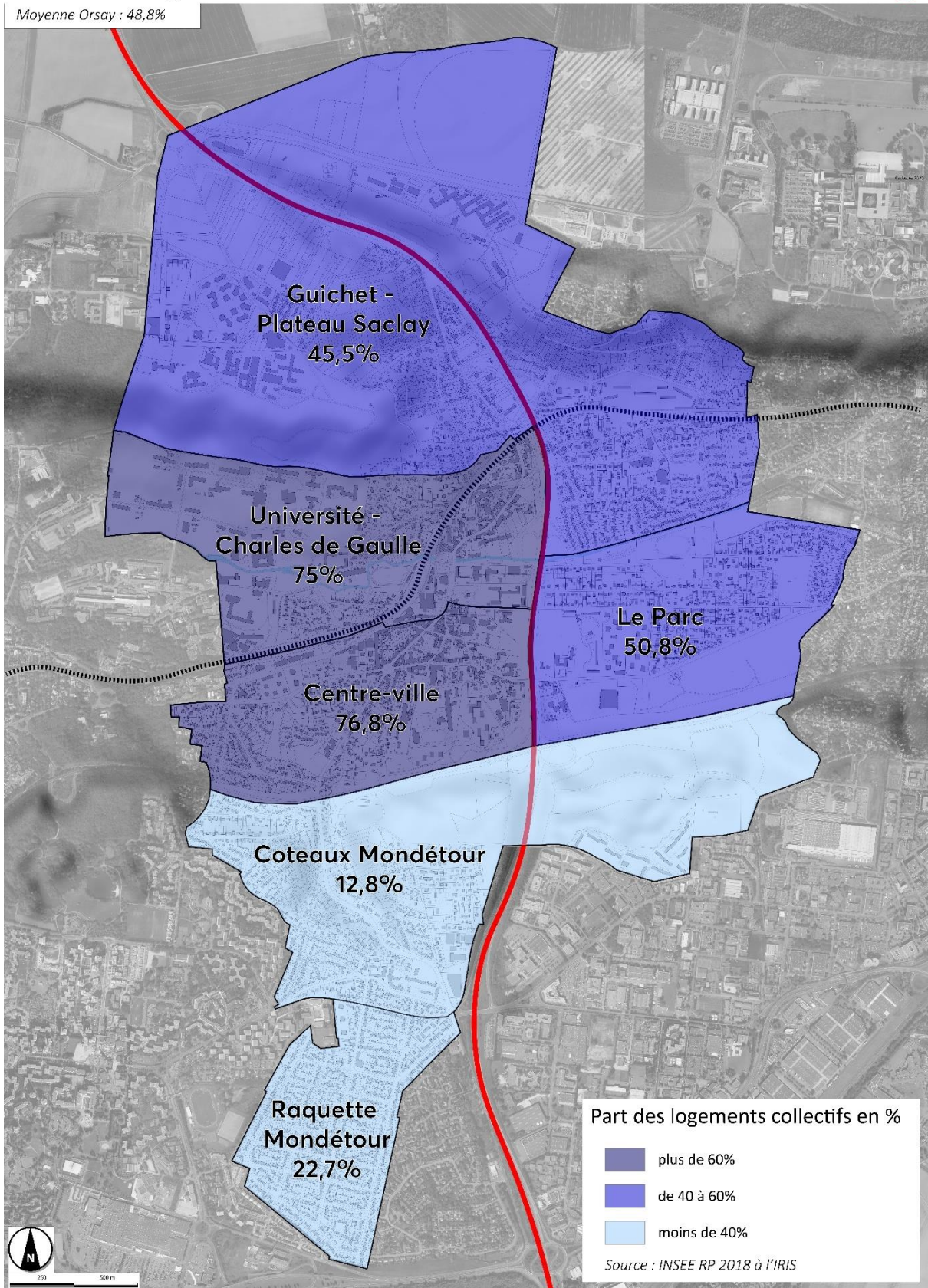
Le parc de logements d'Orsay est très équilibré. En effet, il est composé à 48,8% d'appartements et à 51,2% de maisons. A titre de comparaison, en 2011, le parc de logements était dominé par les maisons qui représentaient 56% du parc. Cette baisse résulte de la réalisation de nombreux logements collectifs ces dernières années. Toutefois, ce partage est caractéristique d'Orsay, car en Ile-de-France, les maisons ne représentent que 26% du parc de logements. Comparativement, le département et la région ont un parc de logements collectifs plus développé, avec respectivement 52,3% et 72,3% du parc de logements.

L'habitat collectif à Orsay se concentre dans les IRIS Université-Charles de Gaulle et Centre-ville, où il représente plus de 75% des logements.

## Part des logements collectifs en 2018

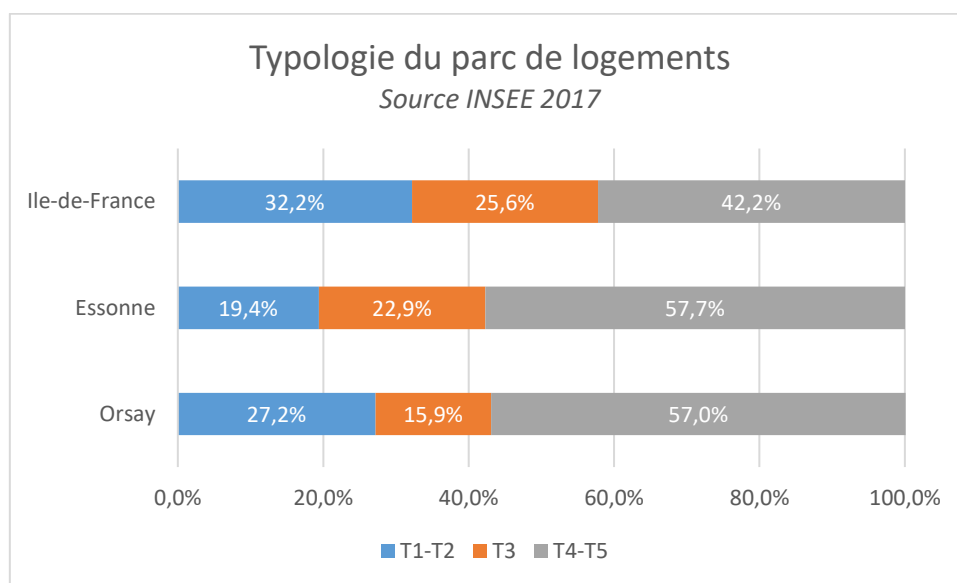
orsay

Moyenne Orsay : 48,8%



### e) Un parc atypique avec un déficit de logements de taille intermédiaire (T3)

En 2017, le parc de grands logements est très important à Orsay, avec 57% de l'offre composée de T4 ou plus. Bien que très supérieure à la moyenne francilienne, la part de grands logements est similaire à celle du département. L'offre de petits logements est également importante, nourrie par de nombreux logements étudiants. Elle représente 27,2% des résidences principales, soit un taux très supérieur à celui du département mais tout de même inférieur au territoire francilien.



Cette structure ne permet pas de répondre efficacement à l'évolution des besoins des ménages. Les grands logements sont chers et ne sont plus aussi nécessaires face à la diminution de la taille moyenne des ménages et familles. A l'inverse les petits logements sont peu attractifs pour les ménages qui occupent actuellement de grands logements mais dont le mode de vie a changé (vieillesse, séparation, etc.).

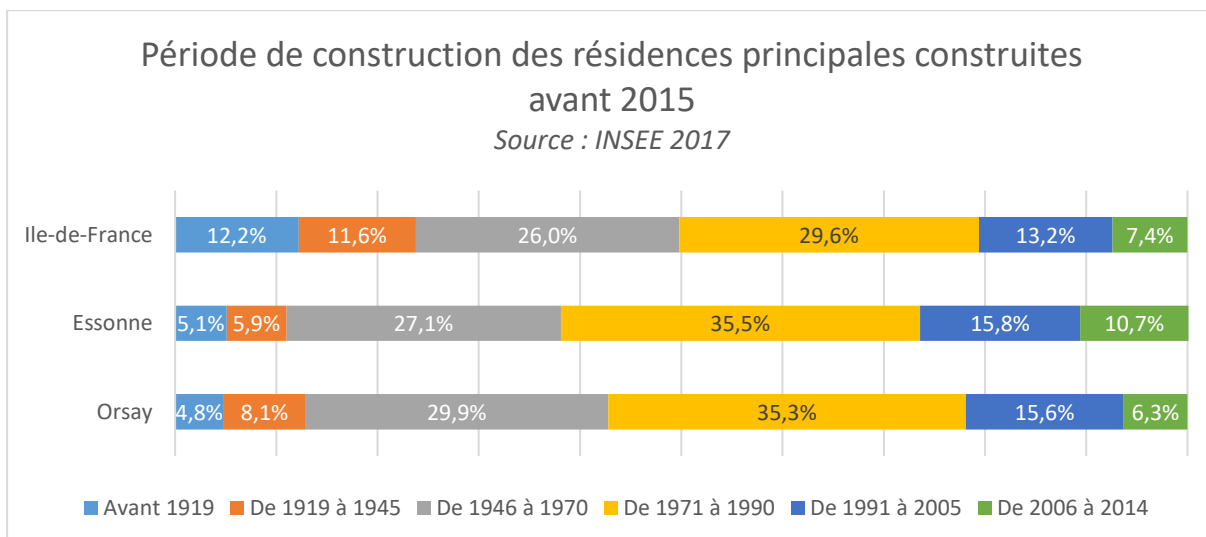
De plus, bien qu'importante, l'offre de petits logements est fortement mobilisée pour loger les étudiants, besoin qui entre en concurrence avec les besoins en logements des jeunes actifs.

Les logements de taille intermédiaire, type T3, voire T2, ne représentent que 15,9% du parc de résidences principales mais apparaissent aujourd'hui comme un produit susceptible de répondre à l'évolution des besoins des ménages.

### f) Un parc de logements qui se renouvelle

*Les données Insee utilisées datent du recensement de 2015 car c'est le dernier en date donnant des informations détaillées sur les périodes de construction.*

Le développement résidentiel a été régulier ces 60 dernières années avec un pic de production dans les années 50-70 correspondant aux politiques nationales de logements d'après-guerre (grands ensembles, production de locatif social, etc.).



42,8% du parc Orcéen date d'avant 1970. On considère habituellement que le parc construit entre 1949 et 1974 est celui qui concentre les besoins de travaux. Relativement récents, ces logements n'ont généralement pas fait l'objet de travaux de réhabilitation alors même qu'en raison des modes de construction de l'époque, ils sont souvent mal isolés. 1/3 du parc Orcéen est potentiellement concerné par des besoins de rénovation thermique.

### 3.3.2.2. Dynamique de construction

*Les données de la base Sit@del2, qui collecte, à l'échelle nationale, des informations sur la construction à partir des permis de construire communiqués aux communes, n'a pas été utilisée en raison des écarts avec les fichiers tenus par le service de l'urbanisme de la ville (méthode de compatibilité différente).*

*La construction est analysée à partir des permis de construire déposés et non des Déclaration d'Ouverture de Chantier afin de tirer parti au mieux des données disponibles. Des décalages peuvent être constatés entre le nombre de logements prévus et le nombre de logements effectivement construits (annulation de permis, recours, retard dans les travaux, etc.).*

*La distinction collectif/individuel ne reprend les définitions relatives aux bâtiments à usage collectif et/ou individuelles utilisées pour les réglementations sur la rénovation thermique ou la mise en accessibilité des bâtiments, considérant qu'elles sont conçues pour encadrer l'application de normes et non pour analyser un tissu urbain et ses mutations. La distinction est effectuée à partir des données communiquées par le service urbanisme : pavillon, division/travaux donnant lieu à la création de plusieurs logements, immeuble collectif...*

Entre 2010 et 2020, 183 permis de construire ont été accordés pour la construction de 1 451 logements, ce qui représente une moyenne de 132 logements par an.

#### a) Une construction en collectif, portée par les résidences étudiantes

Les logements collectifs représentent 84,7% des logements prévus dans les permis de construire déposés. Cette proportion, relativement stable ces dernières années, traduit une évolution du paysage urbain avec une densification du tissu pavillonnaire. L'évolution se fait vers de l'habitat groupé et du petit collectif. L'habitat individuel continue cependant à se développer : 88,2% des permis de construire déposés concernent des opérations d'un ou deux logements seulement.

Les opérations de plus d'une quarantaine de logements concernent presque exclusivement les résidences étudiantes.

### b) Une construction portée par les logements collectifs

La construction est portée par les logements collectifs (dont 263 logements étudiants) qui représentent 88% des logements prévus à la construction entre 2015 et 2020. Hors résidences étudiantes, le rythme de construction de logements est en augmentation par rapport aux années 2010-2014, avec environ 85 logements par an de 2015 à 2020.

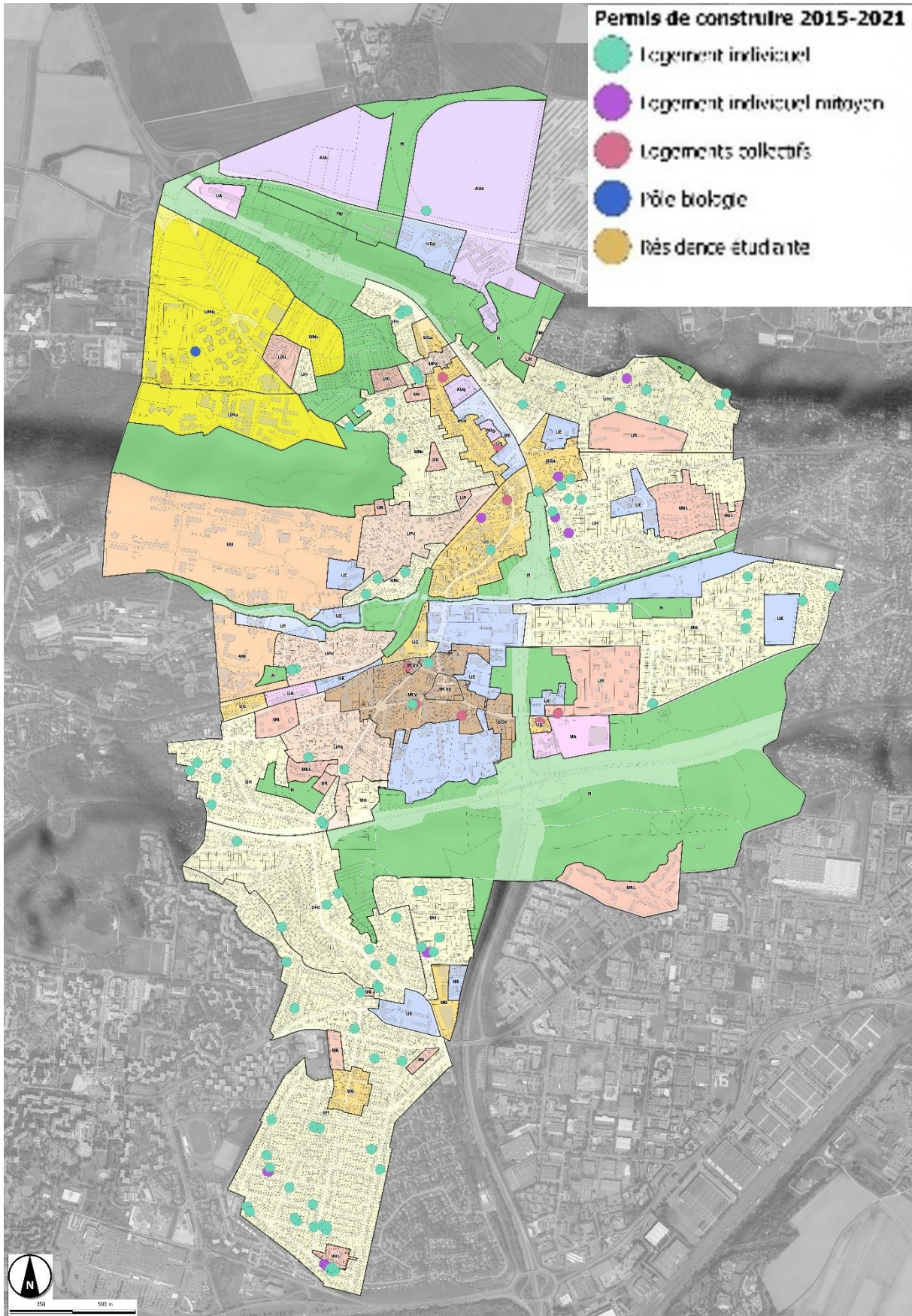
	Individuel	Collectif	<i>dont résidence étudiante</i>	Total	Part des logements en collectif
2015	1	264	263	<b>265</b>	99,6
2016	7	84	0	<b>91</b>	92,3
2017	11	134	0	<b>145</b>	92,4
2018	33	3	0	<b>36</b>	8,3
2019	20	104	18	<b>124</b>	83,9
2020	21	92	0	<b>113</b>	81,4
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>681</b>	<b>281</b>	<b>774</b>	88,0

Source: Service d'Urbanisme d'Orsay, 2020

Les programmes en collectif se concentrent en centre-ville et dans le centre du Guichet (ZAC de Moulon), à proximité des gares. La construction individuelle est présente de façon homogène sur l'ensemble des quartiers.

Le développement du parc de logements (dépôt de PC) entre 2015 et 2020 montre un développement des logements collectifs. On retrouve ainsi des permis de construire déposés pour la construction d'un total de 732 logements collectifs, presque exclusivement dans la vallée, dont 375 logements sociaux. Seules deux résidences étudiantes sont répertoriées sur le plateau de Moulon (281 logements étudiants sont comptabilisés). En revanche, les permis de construire pour des logements individuels n'ont été déposés que pour 90 logements, répartis en majorité sur les coteaux et la raquette de Mondétour, mais on en recense également dans la vallée (voir carte ci-dessous).



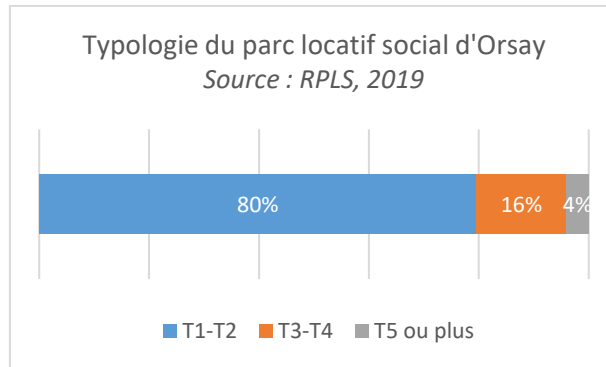


### 3.3.2.3. Le parc locatif social

Au bilan SRU du 1<sup>er</sup> janvier 2022, Orsay compte 1 840 logements locatifs sociaux, dont 705 PLUS et 85 PLAI, soit 24,36% du parc de résidences principales. Au titre de l'article 55 de la loi SRU, la commune est tenue d'atteindre le seuil minimal de 25% en 2025. La construction de logements sociaux répond aussi aux besoins des ménages locaux face à un parc locatif saturé et des prix de vente et loyers élevés dans le parc privé.

#### a) Un parc de logement social dominé par une typologie de petits logements

D'après le RPLS, le parc locatif social « ordinaire »<sup>2</sup> est de 1720 logements en 2019. La quasi-totalité du parc locatif social est en collectif (99%), ce qui contraste avec le parc privé.



Le parc social est constitué à 16% de logements de taille intermédiaire qui correspondent à une occupation par des ménages avec enfants. Il est dominé par des logements de petites tailles à 80%. L'offre est relativement diversifiée. Les petits logements (T1-T2) représentent 31% du parc. Cette typologie est plutôt en adéquation avec la structure des ménages occupants le parc. Cependant, l'évolution des profils des ménages avec une augmentation du nombre de personnes seules et une diminution du nombre d'enfants dans les familles, laisse supposer un besoin accru de petits logements. On peut penser qu'une partie des locataires actuels sous-occupent leur logement.

Aux dires des acteurs, le parc est en assez bon état et ne connaît pas d'importants problèmes de gestion.

En 2012, les ménages sous plafond de ressources PLA-i (parc très social) représentent 47% des ménages locataires et 86% des ménages locataires sont sous plafond PLUS (parc social classique). Il s'agit d'un peuplement moins précaire qu'à l'échelle d'Europ'Essonne, de la CAPS ou de l'Ile-de-France.

	Part des ménages sous plafond PLAi	Part des ménages sous plafond PLUS
Orsay	47%	86%
CAPS	50%	87%
Europ'Essonne	51%	87%
Ile-de-France	55%	87%

Source : OPS, 2012

<sup>2</sup> Le Répertoire sur le parc locatif social comptabilise le patrimoine « ordinaire » (hors produits spécifiques comme les logements foyers, les foyers jeunes travailleurs et les résidences sociales) des bailleurs sociaux. Il ne recoupe pas le patrimoine locatif social décompté au titre de la SRU.

### b) Une offre locative qui reste insuffisante pour répondre aux besoins

L'offre de logement est insuffisante par rapport à la demande actuelle. Compte-tenu des prix immobiliers élevés dans le secteur privé, les ménages locataires ont peu d'opportunités de quitter le parc social, ce qui entraîne une faible rotation des logements. En mai 2015, 273 demandes « Orsay 1<sup>er</sup> choix » étaient en attente à Orsay. En moyenne, il y a 11% des demandes satisfaites (24% à Palaiseau, 19% à Gif-sur-Yvette)<sup>3</sup>.

### c) Un effort de production ces dernières années porté par la réalisation de produits spécifiques

Ces dernières années, la ville s'est engagée dans la réalisation de plusieurs programmes à vocation sociale pour augmenter l'offre locative sociale. En 2010, les logements sociaux représentaient 6,95% du parc de résidences principales, au premier janvier 2021, ils représentent 24,19%.

	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021
<b>Nombre de logements</b>	6591	6734	6836	7118	7179	7261	7285	7357	7607
<b>Nombre de logements sociaux</b>	<b>708</b>	<b>969</b>	<b>1209</b>	<b>1511</b>	<b>1511</b>	<b>1503</b>	<b>1766</b>	<b>1766</b>	<b>1840</b>
<b>Taux de logements sociaux</b>	<b>10,74%</b>	<b>14,39%</b>	<b>17,69%</b>	<b>21,23%</b>	<b>21,55%</b>	<b>20,70</b>	<b>24,24</b>	<b>24,00</b>	<b>24,19</b>

Source : décompte Loi SRU 2021

L'augmentation rapide du nombre de logements sociaux comptabilisés au titre de la loi SRU a été portée par la réalisation de produits logements spécifiques : logements étudiants, maison-relais, etc. Entre 2010 et 2014, le nombre de logements « équivalent-foyer » augmente de 64% tandis que le nombre de logements sociaux classiques s'accroît de 36%. A elle seule, la réhabilitation de la résidence Fleming et son conventionnement avec le Crous fait progresser la part du logement social de 11 points.

La commune poursuit son effort de production pour atteindre le seuil de 25% de logements locatifs sociaux en 2026. L'objectif triennal pour la période 2017-2019 est fixé à 97 logements.

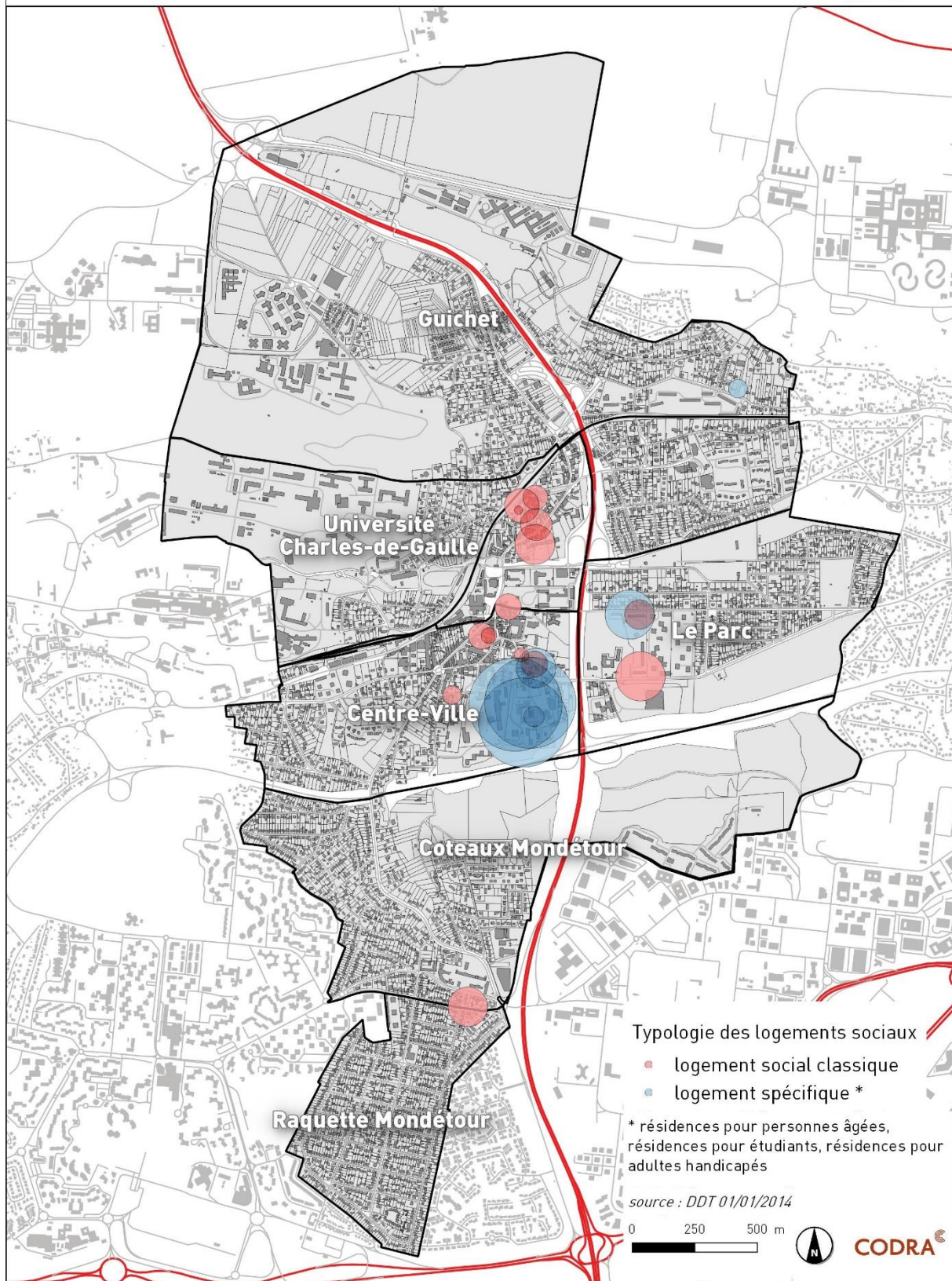
Il a été atteint et largement dépassé puisque dans cette période, 263 logements sociaux issus de la construction de la résidence étudiante correspondant au lot Qe1 de la ZAC de Moulon, rue Louis de Broglie, ont été créés.

L'objectif triennal pour la période 2020 – 2022, fixé à 37 logements a également été dépassé puisque 454 logements ont été créés sur cette période.

L'objectif triennal pour la période 2023 – 2025 est fixé à 48 logements.

<sup>3</sup> D'après consultation du SNE (Système national d'enregistrement de la demande locative sociale) en septembre 2015

## Les logements sociaux identifiés au titre de la loi SRU 2014



### 3.3.2.4. Accès et maintien au logement des publics spécifiques

#### a) Logements destinés aux personnes âgées

La ville d’Orsay dispose de structures dédiées au logement de personnes autonomes, les résidences La Futaie et Saint Laurent et d’une structure d’hébergement médicalisée pour personnes âgées, l’USLD de l’hôpital d’Orsay.

Etablissement	Gestionnaire	Adresse	Nombre de places
Résidence La Futaie	Logement-Foyer	85, rue de Paris	45
Résidence Saint Laurent	Logement-Foyer	20, avenue Saint Laurent	80
La maison de l’Yvette	Unité de soin longue durée	2, rue Guy Môquet	30

Source : Finess, 2015

#### b) Logements destinés aux adultes handicapés

La ville d’Orsay compte un Foyer de vie pour adultes handicapés, le SAJ Sesame, pour une capacité d’accueil de 30 personnes.

#### c) Logements étudiants et pour chercheurs

Une offre spécifique a été développée pour répondre aux besoins des étudiants et chercheurs nombreux sur le territoire :

- 2 résidences universitaires gérées par le Crous, la Pacaterie et Fleming, pour 1 222 places
- La résidence Lavoisier gérée par Fac Habitat pour 110 places
- La résidence Pierre-Gilles de Gennes gérée par Effidis pour 139 places
- La résidence Eileen Gray gérée par le CROUS de Versailles au Moulon, de 237 studios, 64 logements en colocation et de 10 appartements pour enseignants-chercheurs

D’autres résidences étudiantes sont en cours de chantier ou au stade de la consultation sur le plateau de Saclay dans le cadre de l’OIN :

- La résidence Colonies en chantier sur le lot EE2 de la ZAC de Moulon, de 39 colocations pour un total de 312 places ;
- En consultation sur le lot ED3 dans la ZAC de Moulon : une résidence étudiante sociale d’environ 140 lits avec un parking silo réversible dans les premiers étages d’environ 170 places
- En consultation sur le lot BB4 dans la ZAC de Moulon : une résidence étudiante sociale de 147 lits dont 30 réservés pour des chercheurs, avec un restaurant universitaire de 1000 couverts par jour
- En consultation sur le lot H4 dans la ZAC de Corbeville : une résidence étudiante sociale de 165 lits

Elle est complétée par une offre importante de petits logements disponibles à la location. L’association Heberjeunes gère ainsi un parc de 1 800 unités locatives sur le territoire de la CPS.

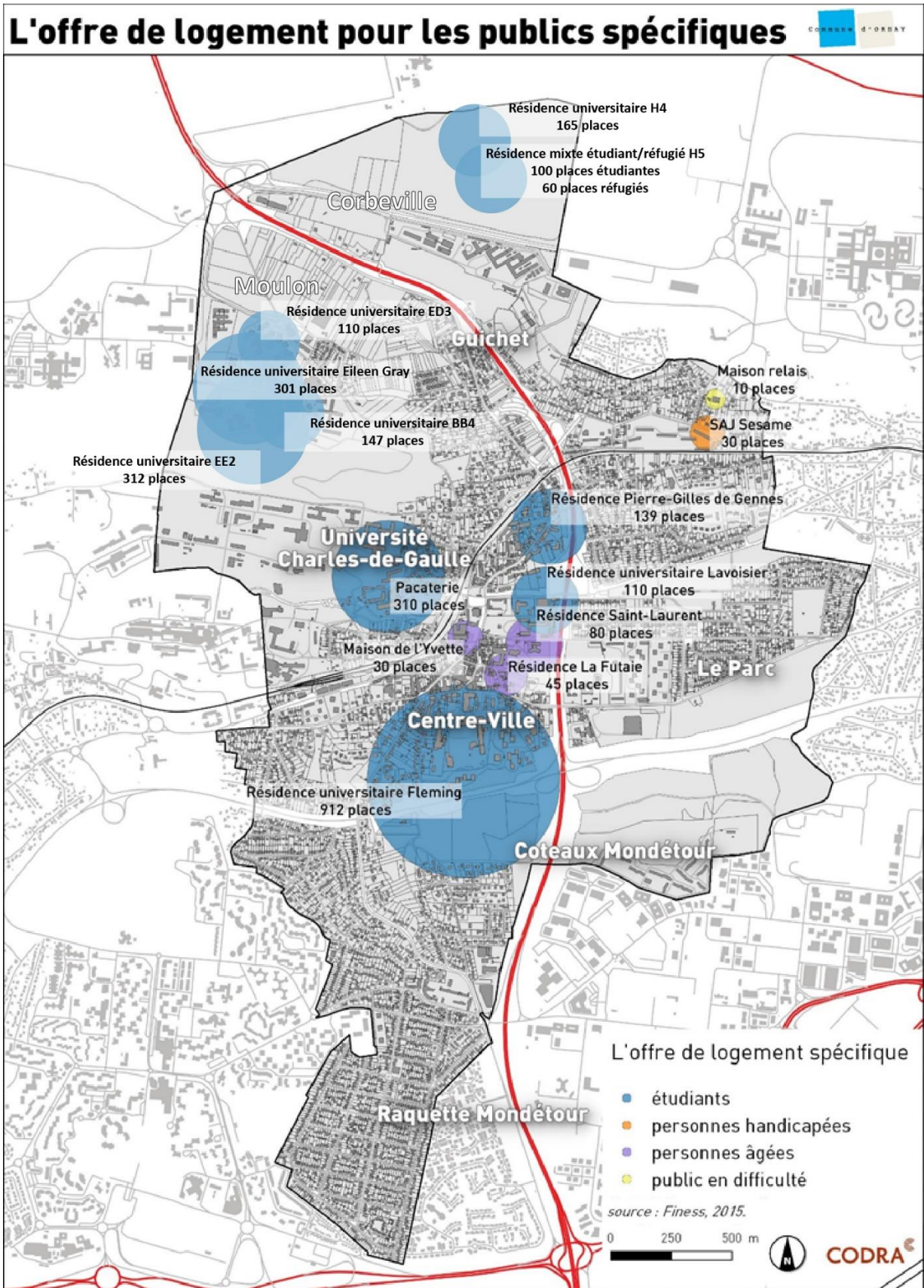
#### d) Logements pour publics en difficulté

Une maison-relais de 10 places se trouve 113, rue Aristide Briand.

La SCI Groupe SOS Solidarités a pour projet la réalisation d'une résidence mixte étudiants-réfugiés comprenant 100 lits étudiants, 80 lits pour réfugiés (centre provisoire d'hébergement pour les Bénéficiaires de la protection Internationale), des espaces communs et une zone administrative dédiée à la gestion du centre provisoire d'hébergement et des locaux technique et de maintenance. Cette résidence sera créée sur lot H5 de la ZAC de Corbeville.

#### e) L'accueil des gens du voyage

Le schéma départemental d'accueil des gens du voyage a été adopté le 24 avril 2019, pour la période 2019-2024. Ce schéma prévoit la réalisation d'une aire moyens passages de 50 places, d'une aire de grands passages de 150 places et de 5 terrains familiaux locatifs représentant 120 places, pour un total de 320 places. Le schéma ne spécifie pas dans quelle ville les aires doivent être localisées. Sa mise en place relève des compétences de la CPS.



### 3.3.2.5. Les besoins en logement

#### a) Le programme local de l'habitat (PLH) de la Communauté Paris-Saclay

Impact de la loi SRU sur les communes concernées, avant prise en compte des projets de construction

	Taux LLS * au 01.01.2017	Nombre de LLS au 01.01.2017	Objectif période triennale 2017-2019	Nombre de LLS manquants pour atteindre 25% au 31.12.2025	Rattrapage au 6/9e ** du nombre de LLS manquants
Villejust	2.5%	22	67	196	131
Vauhallan	3.1%	24	58	171	114
Saint-Aubin	3.5%	10		Exemptée	
Linas	7.3%	182	147	446	297
Champlan	7.8%	77		Exemptée	
Nozay	7.6%	134	98	309	206
Villiers-le-Bâcle	2.2%	11		Exemptée	
La Ville-du-Bois	11.7%	334	149	380	254
Gometz-le-Châtel	13.8%	152	57	124	83
Wissous	10.5%	321		Exemptée	
Montlhéry	10.9%	347	141	451	300
Saclay	14.2%	209	53	158	105
Épinay-sur-Orge	14.3%	610	150	455	304
Marcoussis	14.2%	454	113	348	232
Bures-sur-Yvette	14.7%	565	132	394	263
Ballainvilliers	15.2%	260	51	168	112
Villebon-sur-Yvette	17.0%	751	120	354	236
Chilly-Mazarin	18.7%	1 554	170	523	348
Verrières-le-Buisson	19.2%	1 212	129	369	246
Saulx-les-Chartreux	17.2%	405	38	184	122
Orsay	20.7%	1 503	97	310	207
Gif-sur-Yvette	21.2%	1 738	99	313	209
Igny	21.9%	925	41	129	86
Longjumeau	31.7%	2 785			
Palaiseau	35.1%	5 139			
Massy	38.8%	7 870			
Les Ulis	48.3%	4 653			
<b>Communauté Paris-Saclay</b>	<b>25.4%</b>	<b>32 247</b>	<b>1 910</b>	<b>5 780</b>	<b>3 853</b>

\* LLS : Logement locatif social

\*\* Le nombre de LLS manquants étant pour 9 années, nous avons fait une moyenne annuelle du nombre de LLS à construire et multipliée par 6 pour avoir la période du PLH  
Soit (Nombre de LLS manquants/9)\*6

Commune exemptée      Commune au-dessus de 25%

Tableau 2 - Objectif de construction des logements locatifs sociaux au titre de la loi SRU 2017-2019 avant prise en compte des projets de construction - Source : PLH 2019-2024



Projection construction et agrément des logements sociaux sur la période 2019-2025							
Commune	Logements existants au 01.01.2018	Logements sociaux existants au 01.01.2018	Taux SRU au 01.01.2018	Projets logements livrés au 31.12.2024	Dont logements sociaux livrés au 31.12.2024	Evaluation du taux SRU au 31.12.2024	Evaluation du taux SRU avec les agréments 2023-2025
	nombre	nombre	%	nombre	nombre	%	%
Ballainvilliers	1 635	260	15,9%	396	217	23,5%	25,01%
Bures-sur-Yvette	3 864	625	16,2%	906	831	30,5%	30,52%
<i>Champlan**</i>	963	77	8,0%	307	23	7,9%	7,87%
Chilly-Mazarin	8 218	1 549	18,8%	1 251	486	21,5%	22,00%
Épinay-sur-Orge	4 241	610	14,4%	785	400	20,1%	25,27%
Gif-sur-Yvette	8 216	2 638	32,1%	2 233	760	32,5%	32,52%
Gometz-le-Châtel	1 101	152	13,8%	101	66	18,1%	19,38%
Ignny	4 365	988	22,6%	279	63	22,6%	27,02%
La Ville-du-Bois	2 969	417	14,0%	341	157	17,3%	22,08%
Les Ulis	9 682	4 653	48,1%	902	246	46,3%	46,29%
Linas	2 515	182	7,2%	1 894	1124	29,6%	29,62%
Longjumeau	8 558	2 775	32,4%	535	216	32,9%	32,89%
Marcoussis	3 217	454	14,1%	300	265	20,4%	23,86%
Massy	19 685	8 083	41,1%	3 501	733	38,0%	38,02%
Montlhéry	3 201	347	10,8%	1 096	380	16,9%	Visé 25%
Nozay	1 768	136	7,7%	192	141	14,13%	Visé 20%
Orsay	7 285	1 766	24,2%	530	175	24,8%	24,84%
Palaiseau	15263	5 396	35,4%	2 702	737	34,1%	34,14%
Saclay	1 519	228	15,0%	158	158	23,0%	25,04%
<i>Saint-Aubin*</i>	286	10	3,5%	17	5	5,0%	4,95%
Saulx-les-Chartreux	2296	412	17,9%	280	97	19,8%	21,51%
Vauhallan	800	48	6,0%	121	121	18,3%	18,35%
Verrières-le-Buisson	6374	1 209	19,0%	546	340	22,4%	Visé 25%
Villebon-sur-Yvette	4491	878	19,6%	928	586	27,0%	27,02%
Villejust	870	22	2,5%	236	128	13,6%	18,08%
<i>Villiers-le-Bâcle*</i>	510	43	8,4%	0	0	8,4%	8,43%
<i>Wissous**</i>	3 049	321	10,5%	100	0	10,2%	10,19%
<b>Total CPS</b>	<b>121 442</b>	<b>33 394</b>	<b>27,5%</b>	<b>20 642</b>	<b>8 455</b>	<b>29,60%</b>	<b>30,00%</b>

\* commune non soumise à la loi SRU en raison de leur population (inférieure à 1500 habitants)  
\*\* commune exemptée d'application de loi SRU sur 2018 et 2019

Tableau 3 - Source : PLH 2019-2024

## OBJECTIFS PLH 2018-2023 (en date d'ouverture de chantier)

Territoire	Objectif total <i>nb</i>	TOTAL logements privés		TOTAL logements sociaux	
		<i>nb</i>	%	<i>nb</i>	%
<b>Orsay</b>	<b>530</b>	<b>355</b>	<b>67%</b>	<b>175</b>	<b>33%</b>
Secteur Vallée de l'Yvette	5 600	2 936	52%	2 664	48%

Territoire	dont logements sociaux ordinaires		dont logements sociaux étudiants		dont autres résidences	
	<i>nb</i>	%	<i>nb</i>	%	<i>nb</i>	%
<b>Orsay</b>	<b>175</b>	<b>100%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
Secteur Vallée de l'Yvette	1023	38%	1067	40.1%	574	22%

Tableau 4 - Objectifs PLH 2018-2023 - Source : PLH 2019-2024

## DECLINAISON DU PROGRAMME D'ACTIONS

Axe	Actions	Orsay
<b>Axe 1 : Objectifs de production de logements</b>	1. Préparation à la mise en place des opérations	++
	2. Référentiel pour le montage des opérations	++
	3. Soutien à la mise en œuvre des opérations	+
<b>Axe 2 : Objectif de diversification de l'offre</b>	4. Développer une offre privée à prix maîtrisés	+++
	5. Développer une offre de logements sociaux	++
	6. Accompagner le développement de l'offre étudiante	+++
	7. Loger les jeunes actifs	++
	8. Favoriser la mixité générationnelle	++
	9. Le développement de l'offre d'hébergement et d'insertion	++
	10. Le développement de l'offre pour les Gens du Voyage	++
<b>Axe 3 : Intervention sur le parc privé existant</b>	11. Faciliter le repérage des situations de mal-logement	++
	12. Orienter et accompagner les ménages pour l'amélioration de l'habitat privé	+++
<b>Axe 4 : Objectif d'intervention sur le parc social existant</b>	13. Adapter les logements sociaux à la perte d'autonomie	++
	14. Définir des priorités en matière de réhabilitation et rénovation énergétique	++
	15. Construire avec les partenaires une réflexion sur les attributions	++
	16. Disposer de modalités d'accueil et d'accompagnement des demandeurs	++
<b>Axe 5 : Mise en œuvre et suivi du PLH</b>	17. Partenariats	+++
	18. Observatoire de l'habitat et du foncier	+++

**LEGENDE**

NC	non concerné
+	enjeu faible
++	enjeu modéré
+++	enjeu important

Tableau 5 - Déclinaison du programme d'actions - Source : PLH 2019-2024

## CARTOGRAPHIE DES PROJETS (ensemble de la commune)



### Temporalité des projets logements connus

Source : communes

- PLH
- Hors PLH
- Inconnue
- Déjà livré (2016-2017)

### Volume de logements prévisionnels

Source : repérage foncier GTC, 2017

### DETAIL DES PROJETS (dont l'ouverture de chantier est prévue sur la temporalité du PLH)

Identifiant	Nom de l'opération	Nombre de logements
ORSAY_1	Clarté Dieu	84
ORSAY_2	Ex opération Bouygues	90
ORSAY_5	Ilot Poste	150
ORSAY_7	Demathieu bard	67
ORSAY_8	Marignan	57

Tableau 6 - Détail des projets - Source : PLH 2019-2024

Le PLH définit les objectifs en termes de construction de logements (notamment logements sociaux) et les orientations de la politique d'habitat à l'échelle de la CPS et de chacune des communes membres.

Le PLH a été révisé en 2018 et prévoit les objectifs de construction et d'agrément des logements sociaux sur la période 2019-2025.

Le PLH projette la livraison de 175 logements locatifs sociaux produits au cours du PLH et qui fera passer la commune d'un taux de 24,24% en 2018 à un taux de 24,84% de LLS livrés en 2024.

En outre, la réglementation inscrit que pour tout projet de plus de 6 logements, 30% minimum doivent être des LLS. Ainsi, la prévision de la réalisation de 95 logements collectifs dans le centre-ville et de 150 logements dans le secteur du Guichet permettrait de construire a minima 74 LLS supplémentaires. Pour tout autre projet de plus de 6 logements, au moins 30% des logements doivent être des LLS.

En complément, la commune d'Orsay est concernée, dans sa partie nord par le périmètre de l'Opération d'Intérêt National Paris-Saclay. Les ZAC de Corbeville et de Moulon sur sa partie orcéenne qui ne disposent pas à ce jour d'une programmation définie, permettront de répondre aux obligations triennales et de respecter les objectifs de la loi SRU, notamment grâce à une programmation certaines

de logements étudiants pour répondre au besoin du Campus. La prospective est aujourd'hui travaillée avec la DDT et la Ville d'Orsay afin de faire le point régulièrement sur l'accompagnement de l'accomplissement de la trajectoire SRU par la programmation de l'Etat sur le Plateau.

### b) Estimation quantitative des besoins en logement – point mort

En prolongeant les tendances démographiques actuelles, l'exercice vise à estimer les besoins en logements d'ici 2025 pour la population actuelle, indépendamment de la croissance démographique possible :

- **Les besoins liés au desserrement** des ménages sont les besoins en logements induits par la réduction de la taille des ménages. Avec le vieillissement de la population, les divorces, la diminution du nombre d'enfants par femmes... il faut un nombre de logements plus élevé pour loger le même nombre d'habitants. Le SDRIF prend l'hypothèse d'un rythme de desserrement de - 0,52% par an en Ile de France.

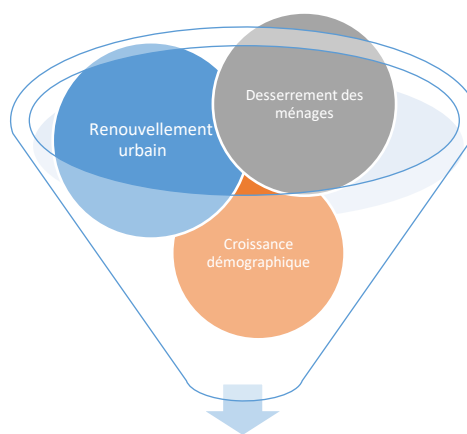
**Soit environ 35-40 logements par an pour Orsay**

- **Les besoins liés au renouvellement du parc de logements** pour remplacer des logements vétustes ou permettre le renouvellement du tissu existant. Un taux de renouvellement de 0,10% par an du nombre de résidences principales peut être prévu si l'on n'envisage pas d'opérations de renouvellement urbain.

**Soit environ 5 logements par an pour Orsay**

Au total, 40-45 logements par an sont nécessaires pour répondre aux besoins des Orcéens. Ceci est inférieur au rythme de production passé qui était de 81 logements par an entre 2015 et 2020, hors résidences étudiantes. Ceci explique l'augmentation constatée de la démographie communale. Si Orsay souhaite renouer durablement avec la croissance démographique, tout en répondant aux besoins des habitants, il faudra maintenir voire renforcer le rythme de la production de logements.

Cette estimation ne prend pas en compte les besoins spécifiques pour le logement des étudiants et chercheurs. Entre 2015 et 2020, environ 44 logements étudiants et assimilés ont été construits chaque année. Compte-tenu des ambitions de développement du Plateau de Saclay dans le cadre du Grand Paris à travers la valorisation des activités universitaires et de recherches, on peut attendre un rythme similaire les prochaines années.



**40-45 logements par an d'ici 2025**

### c) Estimation qualitative des besoins en logements

Les dynamiques démographiques et immobilières ainsi que le cadre réglementaire font état de besoins et d'obligations en logements auquel le PLU devra permettre de répondre :

- Poursuivre la production de logements sociaux pour atteindre 25% du parc de résidences principales en 2025 conformément à la loi ALUR, notamment avec la production de logements sociaux classiques « familiaux » et/ou à destination de petits ménages.
- Développer de petits logements en centre-ville à destination des jeunes actifs et des personnes âgées.
- Augmenter le rythme de construction pour « détendre » le marché immobilier et répondre aux obligations de la loi TOL<sup>4</sup> en favorisant la production en collectif. Selon la loi TOL<sup>5</sup>, le territoire de Saclay (correspondant aux 49 communes qui font partie de l'établissement public Paris-Saclay) au sein duquel s'inscrit la commune d'Orsay doit produire entre 6 000 et 8 000 logements par an (de 5 300 à 6 700 logements familiaux et de 700 à 1 300 logements étudiants).
- Poursuivre, en partenariat avec l'université et la CPS, le développement d'une offre spécifique à destination des étudiants, doctorants et chercheurs.
- Privilégier les logements de taille moyenne (T3) déficitaires sur la commune.

### 3.3.2.6. La ZAC de Moulon et l'habitat

La programmation de la ZAC de Moulon prévoit la construction de 2 250 logements familiaux et 2 900 logements étudiants pour l'ensemble du site (263 logements étudiants ont déjà été réalisés rue Louis de Broglie). Près d'un tiers des logements étudiants seront implantés dans le territoire d'Orsay, notamment au sein de la résidence jouxtant la place Hubert Coudane, en bordure de la commune de Gif-sur-Yvette.

A ce stade, il est prévu environ 250 logements familiaux compris dans le secteur orcéen de la ZAC.

### 3.3.2.7. La ZAC de Corbeville et l'habitat

La programmation de la ZAC de Corbeville prévoit la construction sur la Ville d'Orsay de 1 590 logements familiaux et 1 200 logements étudiants.

Les premiers logements familiaux ne seront pas livrés avant 2026, et leur arrivée sera progressive et s'étalera après 2030, avec la mise en service de la ligne 18 du métro.

---

<sup>4</sup> Loi de Territorialisation de l'Offre de Logements

<sup>5</sup> D'après la territorialisation des objectifs de la TOL prévue par le schéma de développement territorial adopté le 13 janvier 2012

## Synthèse démographie/habitat

<b><u>Atouts</u></b>	<b><u>Faiblesses</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un solde migratoire positif (+0,3%/an)</li> <li>• Les quartiers du Parc, du Centre-Ville et de l'Université connaissent une croissance démographique</li> <li>• Une taille des ménages qui se stabilise à 2,2 personnes/ménage</li> <li>• Un rajeunissement de la population pour la tranche 15-29 ans, notamment dans les quartiers universitaires</li> <li>• Des ménages aux ressources élevées</li> <li>• Un centre-ville diversifié dans son peuplement</li> <li>• Un parc de logement en forte augmentation entre 2012 et 2017 (+596 logements)</li> <li>• Un fort taux de propriétaires (57,9%)</li> <li>• Un parc de logements équilibré entre collectif et individuel</li> <li>• Des logements collectifs essentiellement présents en centre urbain, à proximité des dessertes RER</li> <li>• Beaucoup de petits logements T1/T2 répondant bien aux besoins spécifiques des logements étudiants</li> <li>• Une production nouvelle de logements collectifs qui ne se limitent pas qu'aux résidences universitaires</li> <li>• Un parc locatif social en forte progression qui permettra de répondre aux objectifs du PLH et de la loi SRU d'ici à 2025</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une démographie qui est repartie à la baisse depuis 2013 (-0,7% / an)</li> <li>• Un solde naturel négatif (-0,7%/an)</li> <li>• Des quartiers Sud dont la population diminue fortement (Mondétour,...)</li> <li>• Un vieillissement de la population à l'échelle de la commune et accentué sur certains quartiers (Mondétour, ...)</li> <li>• Un taux de vacance des logements en augmentation (+1,7% entre 2011 et 2017)</li> <li>• Une structure du parc de logements peu adaptée aux besoins avec un déficit de T3 et des T4/T5 majoritaires malgré une forte diminution de la taille des ménages</li> <li>• Un prix élevé dans le neuf et dans l'ancien pénalisant pour les familles</li> <li>• Près de 300 demandes de logement social en attente</li> <li>• Un parc social déséquilibré et surreprésenté par des petits logements T1/T2 répondant aux besoins des logements étudiants au détriment des familles</li> <li>• Une faible progression du parc social familial</li> <li>• Une faible rotation dans le parc social</li> </ul>
<b><u>Opportunités</u></b>	<b><u>Menaces</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'OIN Paris-Saclay générera une croissance démographique et une forte évolution du parc de logements étudiants et familiaux au Moulon et à Corbeville à moyen terme</li> <li>• Un contexte francilien dynamique en termes de croissance démographique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un marché de l'immobilier dont les prix pourraient encore grimper du fait d'un contexte local très attractif (cluster scientifique)</li> <li>• Une tendance nationale au vieillissement de la population</li> <li>• Un parc social dominé par les logements de petite taille au détriment des familles</li> </ul>
<b><u>Enjeux</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Renouer durablement avec une croissance démographique favorisant un renouvellement générationnel</li> <li>➤ Développer le parc de logements en ciblant les manques (T3 moyen standing, locatif social familial,...) afin de favoriser un parcours résidentiel complet sur le territoire communal</li> </ul>	

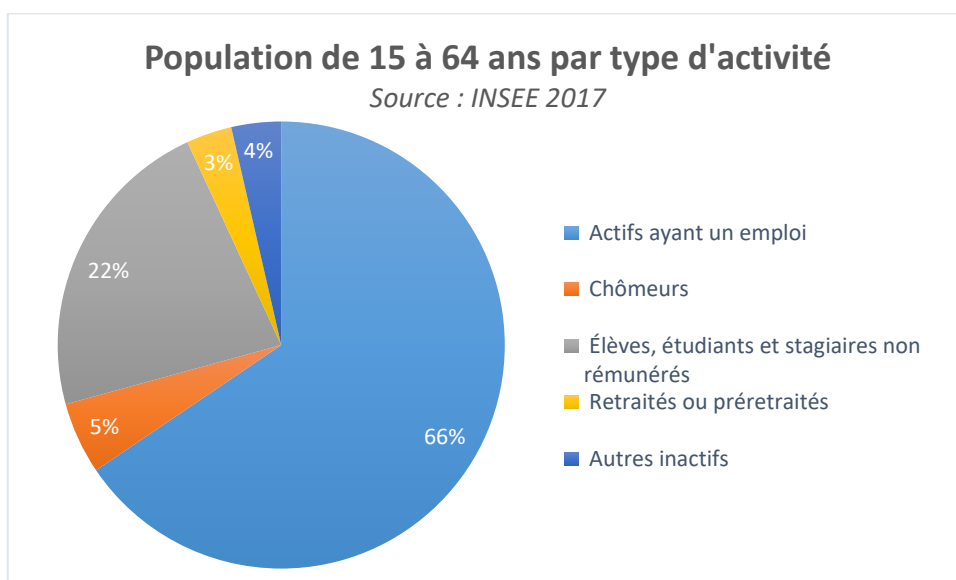
- Poursuivre le développement d'une offre suffisante à destination des étudiants et éviter de tendre le marché immobilier
- Favoriser une équité spatiale de la croissance démographique
- Développer une offre de logement accessible
- Faciliter la réalisation de logements d'urgence permettant de faire face à certaines situations de crise (femmes victimes de violences, situation sanitaire urgente...) et lutter contre la spirale de l'exclusion
- Lutter contre l'habitat indigne et les marchands de sommeil
- Résorber la vacance des logements

### 3.3.3. Activités économiques et emploi

#### 3.3.3.1. Caractéristiques des emplois et des actifs

##### a) Un taux d'activité faible qui s'explique par l'importance de la population étudiante

En 2017, la commune compte 11 068 actifs, soit 67% de la population totale. Le taux d'activité des Orcéens est de 71% en 2017, soit une nette hausse par rapport à 2007 (67%). Ce taux d'activité reste néanmoins inférieur à la moyenne départementale de 76%. Cet écart est dû à l'importance de la population étudiante, en forte augmentation ces dernières années, qui est comptabilisée parmi les inactifs. Ils représentent 22% des 15-64 ans à Orsay contre 11,6% en moyenne en Essonne et en Ile de France.



##### b) Un taux de chômage en diminution

Passant de 7,7% en 2012 à 7,3% en 2017, le taux de chômage a diminué ces dernières années. Il reste toujours très inférieur aux moyennes départementale (11,2%) et régionale (12,5%). Au 1er janvier 2017, on dénombrait 573 demandeurs d'emploi à Orsay, dont 171 de longue durée (1/3 des demandeurs d'emploi).

#### 3.3.3.2. L'économie par secteurs d'activités

##### a) Un pôle d'emploi départemental

Nombre d'établissements pour 10 000 habitants	
Orsay	893
Essonne	740
Ile de France	1146

Insee, 2019

Le développement des activités tertiaires (services, recherche) en lien avec l'hôpital et l'Université Paris Saclay fait d'Orsay un pôle d'emploi



dynamique. La commune compte 1465 établissements<sup>6</sup> en 2019. Elle propose, rapportée au nombre d'habitants, davantage d'emplois que la moyenne départementale. Le développement du cluster du Plateau de Saclay, dans le cadre du Grand Paris, devrait encore accélérer le développement économique du territoire.

Avec un indicateur de concentration d'emploi de 1,54, c'est-à-dire que la ville compte 1,54 emploi sur son territoire par rapport à 1 actif occupé résidant, la ville est un pôle d'emploi du département. Ce taux est très supérieur à la moyenne départementale (0,79) et francilienne (1,05).

Catégorie socio-professionnelle	Indicateur de concentration d'emploi
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	1,22
Cadre, professions intellectuelles supérieures	1,38
Professions intermédiaires	1,62
Employés	1,97
Ouvriers	1,79
<b>Ensemble</b>	<b>1,54</b>

Insee, 2019

Toutes les catégories socio-professionnelles ont un indicateur de concentration d'emploi supérieur à 1. Pour chaque catégorie, il y a davantage d'emplois dans la commune que d'actifs occupés. La catégorie d'employés est celle qui a

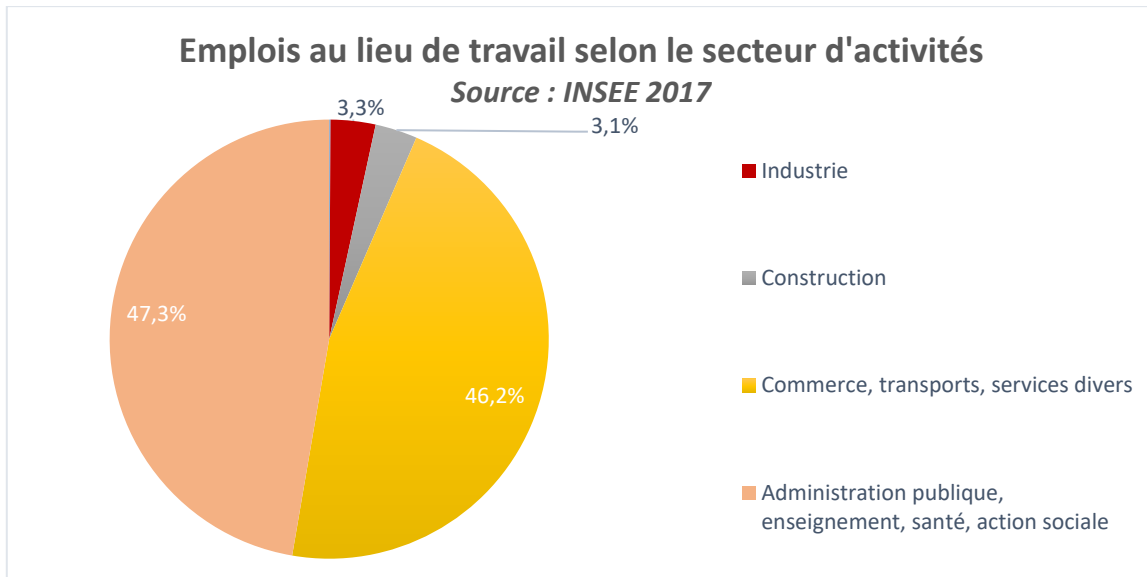
l'indicateur le plus élevé, traduisant à la fois la présence nombreuse de ces emplois sur la commune (services, administrations, etc.) et leur sous-représentation parmi les résidents.

Les cadres et professions intellectuelles supérieures constituent à la fois la principale catégorie d'emplois (5 093) et le profil premier des habitants (3838).

#### b) Les « emplois publics » représentent 46,2% des emplois

En 2019, 45,7% des emplois de la commune relèvent du commerce, des transports et des services (4 864 emplois). L'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale représentent le premier poste d'emploi, avec 47,6% des emplois de la commune. Ces emplois sont proportionnellement beaucoup plus nombreux qu'à l'échelle départementale (32,1%) ou régionale (27,4%), en raison des grands équipements publics présents dans la commune (hôpital, université).

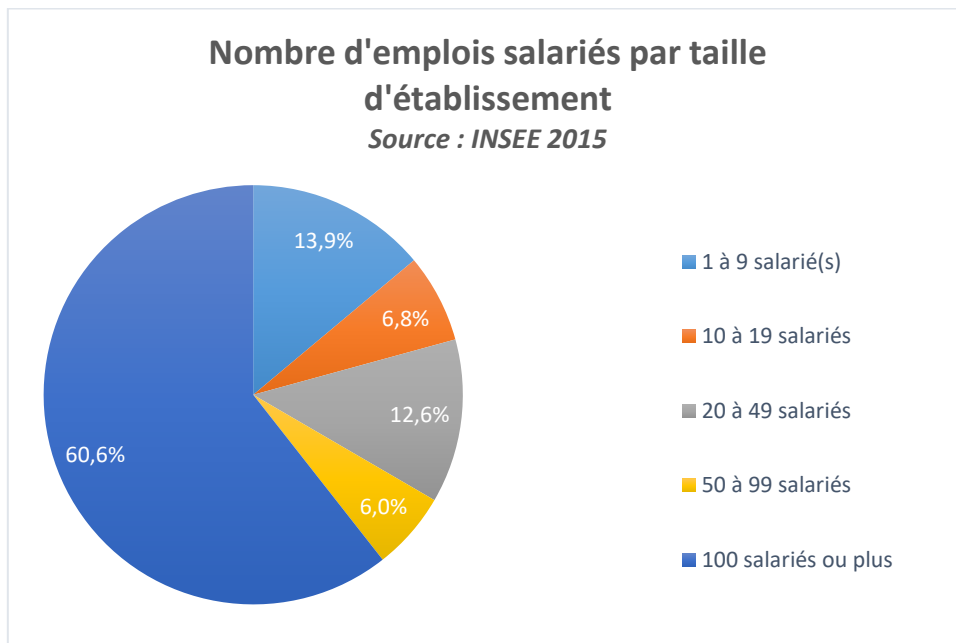
<sup>6</sup> L'INSEE définit l'établissement comme « une unité de production géographiquement individualisée, mais juridiquement dépendante de l'entreprise » produisant des biens ou des services (usine, boulangerie, magasin, hôtel, boutique...)



*L'agriculture représente une part trop faible (5 emplois) pour être représentée sur le graphique.*

### c) Le poids des établissements de grande taille

Le tissu économique est marqué par des entreprises sans salarié (70% des établissements), et dans une moindre mesure par des micro-entreprises de moins de 9 salariés (23% des établissements). Malgré leur grand nombre, ces très petites entreprises ne pèsent qu'à hauteur de 13,9% dans les emplois présents à Orsay.

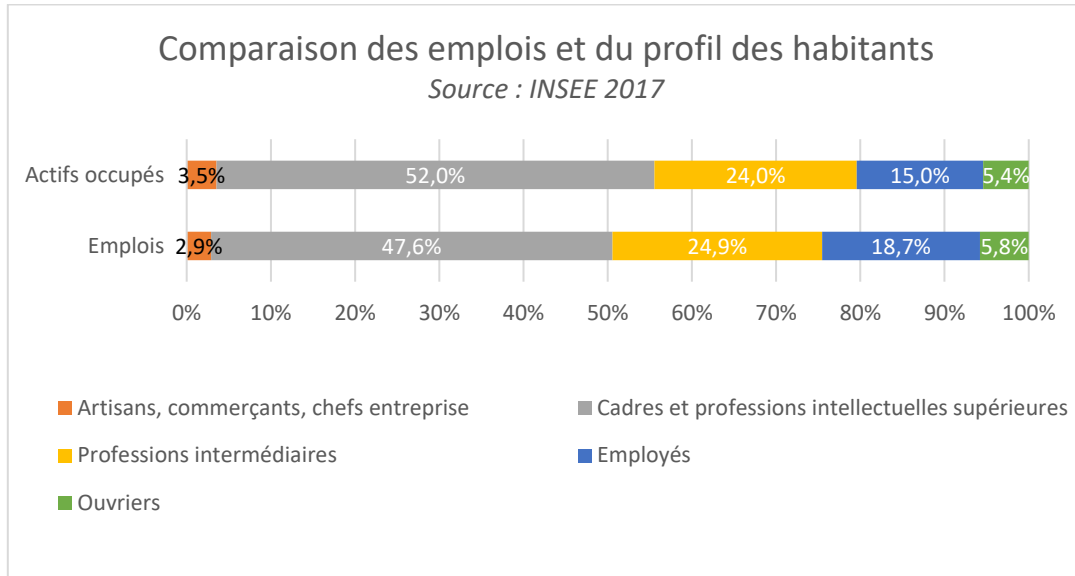


Les établissements de grande taille sont toutefois très présents dans la commune. En 2015, l'Insee décompte 24 établissements de plus de 50 salariés et ceux-ci représentent 66,6% des emplois de la commune.

Les 19,4% d'emplois restant se répartissent de façon différenciée entre les petites entreprises de 10 à 19 salariés (6,8%) et de 20 à 49 salariés (12,6%).

#### d) Une prédominance d'emplois très qualifiés

La catégorie des cadres et des professions intellectuelles supérieures est la plus représentée à Orsay, avec 3 792 actifs, soit 52% de la population active occupée. En Essonne, les cadres et professions intellectuelles supérieures ne représentent que 23,7% de la population active occupée.



A l'inverse, les catégories d'employés et d'ouvriers sont très peu représentées dans la commune. Elles représentent respectivement 15% et 5,4% des actifs occupés, contre 27,2% et 15,2% à l'échelle départementale. Cette faible proportion s'explique notamment par les coûts élevés de l'immobilier sur la commune.

Ces catégories sont moins représentées dans la population orcéenne qu'auparavant. Elles représentaient respectivement 16% et 7% des actifs occupés en 2011.

La cohérence emplois/actifs est assez bonne avec cependant une sous-représentation des employés chez les actifs orcéens et une surreprésentation des cadres.

### 3.3.3.3. L'activité commerciale

*Partie réalisée à partir de l'étude d'attractivité commerciale du centre-ville et des quartiers d'Orsay réalisée par Cibles et Stratégies en juin 2015.*

#### a) L'offre commerciale orcéenne :

Orsay compte 183 commerces, une offre fortement marquée par la prédominance des filières CHR (commerce-hôtellerie-restauration) et services qui constituent la moitié de l'offre à elles deux.

Plus d'un établissement commercial sur quatre est une activité commerciale de services, un poids plus fort de 5 points aux moyennes généralement observées, **signe d'une forte tertiarisation de l'offre.**

**Le poids important des activités alimentaires et hygiène-santé-beauté (près d'une activité commerciale sur trois) marque l'importance des activités de proximité à Orsay.**

Le taux de diversité commerciale (= équipement de la personne et de la maison par rapport au nombre total de commerces hors-services et auto garage mécanique) est faible, signe **d'une faible polarisation d'Orsay sur les communes voisines.**

## b) Implantation géographique des commerces

Il existe trois polarités commerciales à Orsay et deux secteurs d'implantations commerciales dites de flux.

Polarités commerciales :

- Centre-ville, dont 3 sous-polarités se distinguent dû à une absence de continuité physique

Source : fichiers Ville et relevés terrain Cibles & Stratégies juin 2015

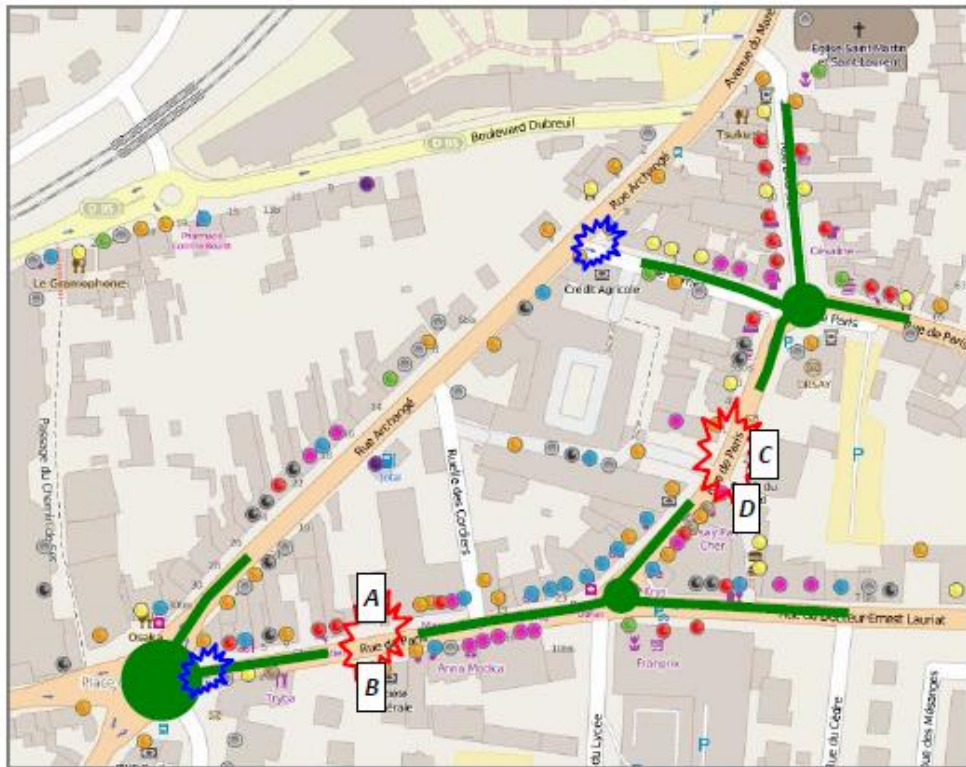


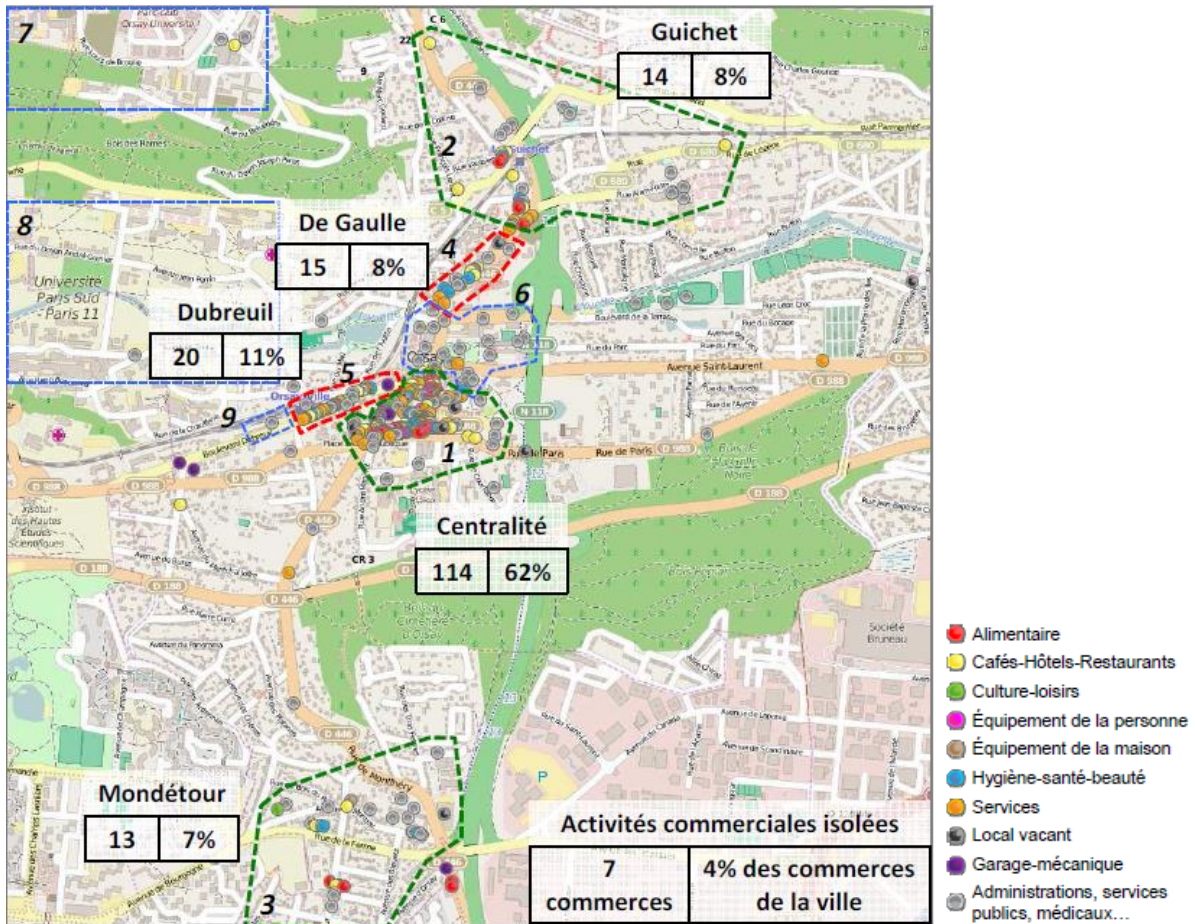
Figure 20 : réalisation Osband, 2021

- Quartier du Guichet
- Quartier de Mondétour

Implantations commerciales de flux

- Rue Charles de Gaulle
- Pole gare RER Orsay Ville / Bd Dubreuil

### Répartition des commerces et proportions à Orsay



Source : Cibles et Stratégies, juin 2015

D’une façon générale, l’offre commerciale orcéenne se répartit :

- En centre-ville/Dubreuil à 73 % avec 134 commerces
- Au Guichet/Ch.de Gaulle à 16% avec 29 commerces : un petit pôle de proximité de chaque côté de la gare. Des implantations diffuses sur l’axe Charles de Gaulle en renforcement vers la gare du Guichet.
- A Mondétour à 7% de l’offre avec 13 commerces : une offre de proximité en cœur de village et une activité de flux en entrée de ville située sur la commune des Ulis.

### c) Répartition de l’offre commerciale

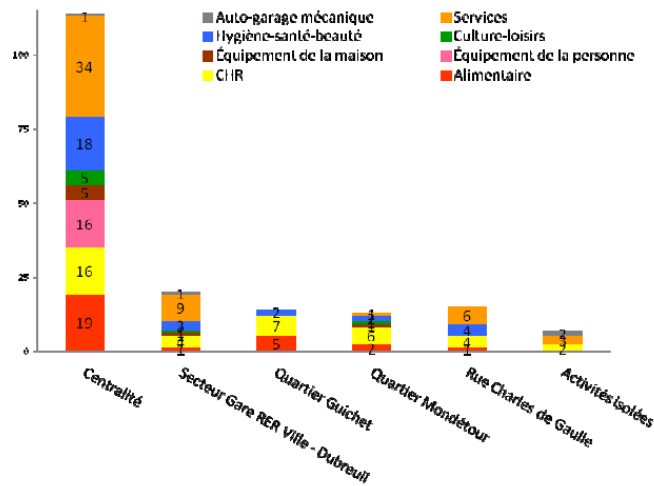
La répartition de l’offre se caractérise par :

- Le centre-ville concentre 63% des locaux commerciaux orcéens avec la totalité des équipements de la personne et **une bonne concentration des activités alimentaires, d’équipement de la maison et culture-loisirs (69%)**.
- **59% des cafés-hôtels-restaurants sont implantés hors centralité**, entre cœurs de quartier à Mondétour (6) et Guichet (4), isolés mais – souvent –visibles sur des axes de flux (9 dont la moitié sur De Gaulle) ou à proximité de la Gare RER Orsay-Ville (4).
- Les quartiers Guichet et Mondétour concentrent des offres de proximité : alimentaire (15% à 35% des offres), CHR (45% à 50% des offres) et hygiène santé-beauté (15% des offres).

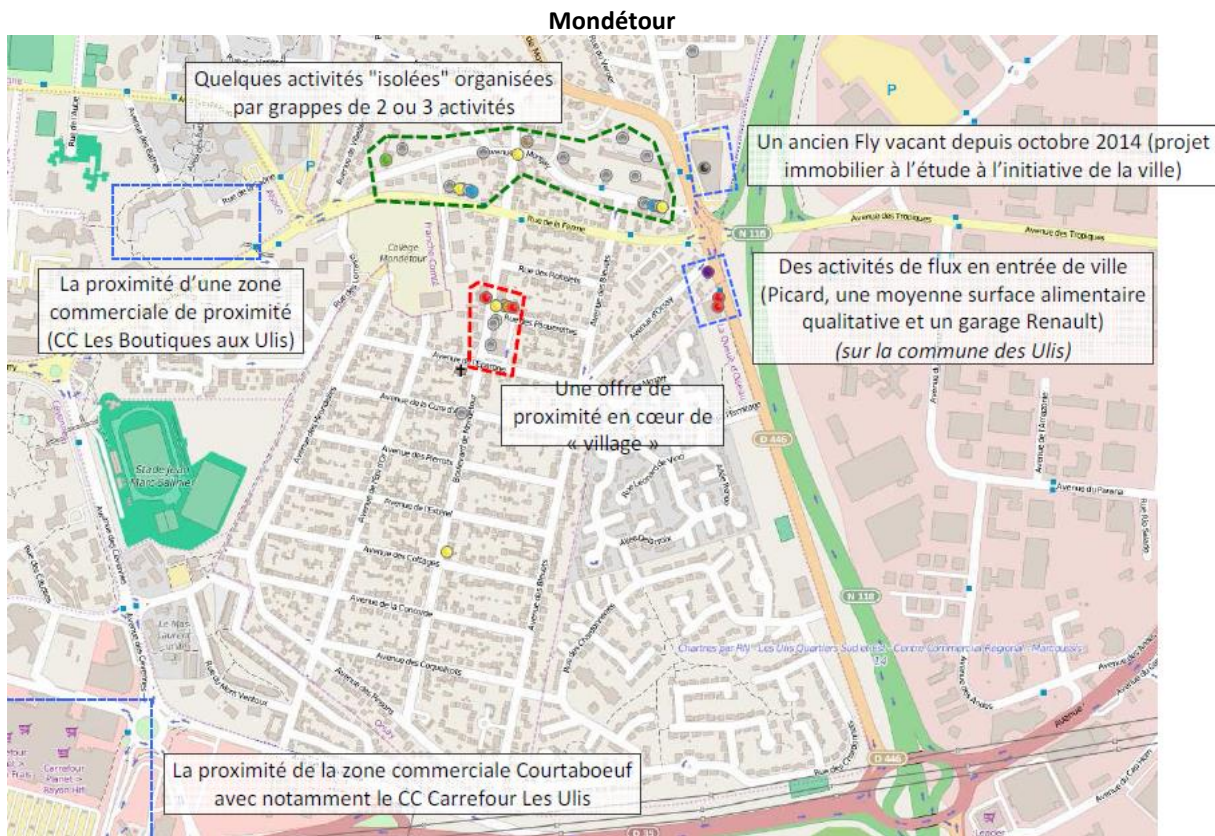
- Les deux principaux espaces de flux de la ville, le boulevard Dubreuil avec la Gare RER Ville et la rue Charles de Gaulle, observent le même phénomène de **tertiarisation des linéaires** : 40% à 45% des locaux commerciaux occupés par des "commerçants de services".
- Le taux de diversité commerciale, égal à 18% dans la ville, remonte à 27% dans le centre-ville grâce à la bonne concentration des commerces d'équipements de la personne et de la maison (21 sur 23).

Répartition de l'offre commerciale par secteur d'activité

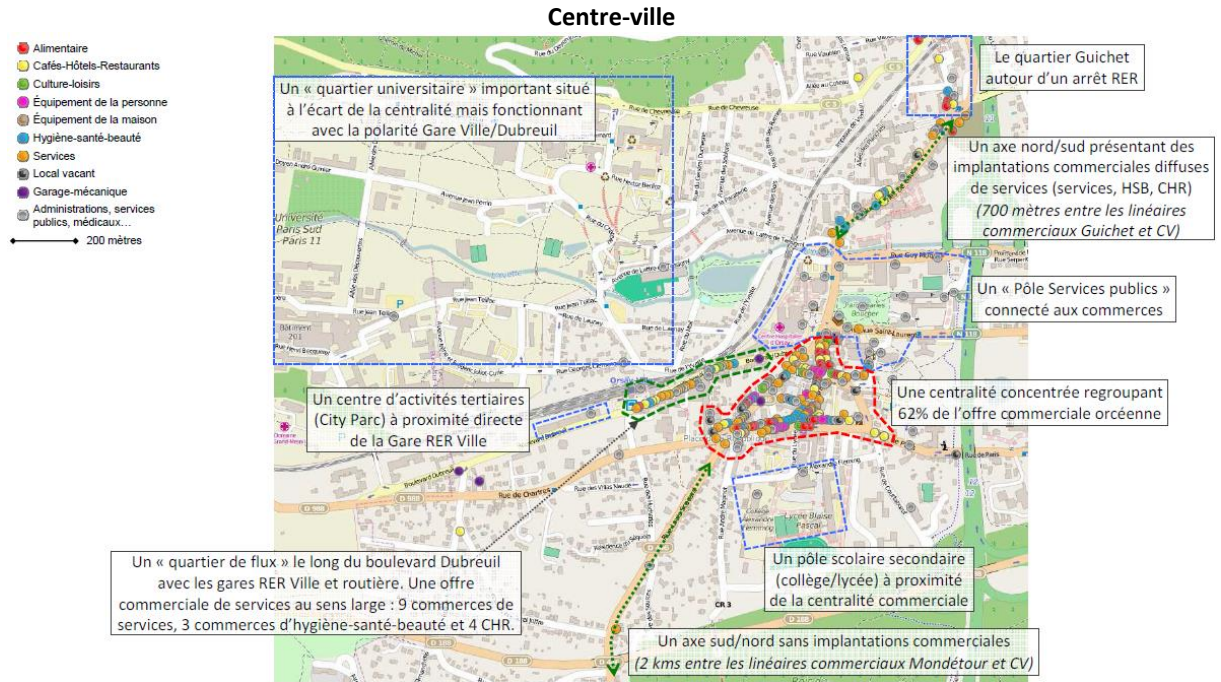
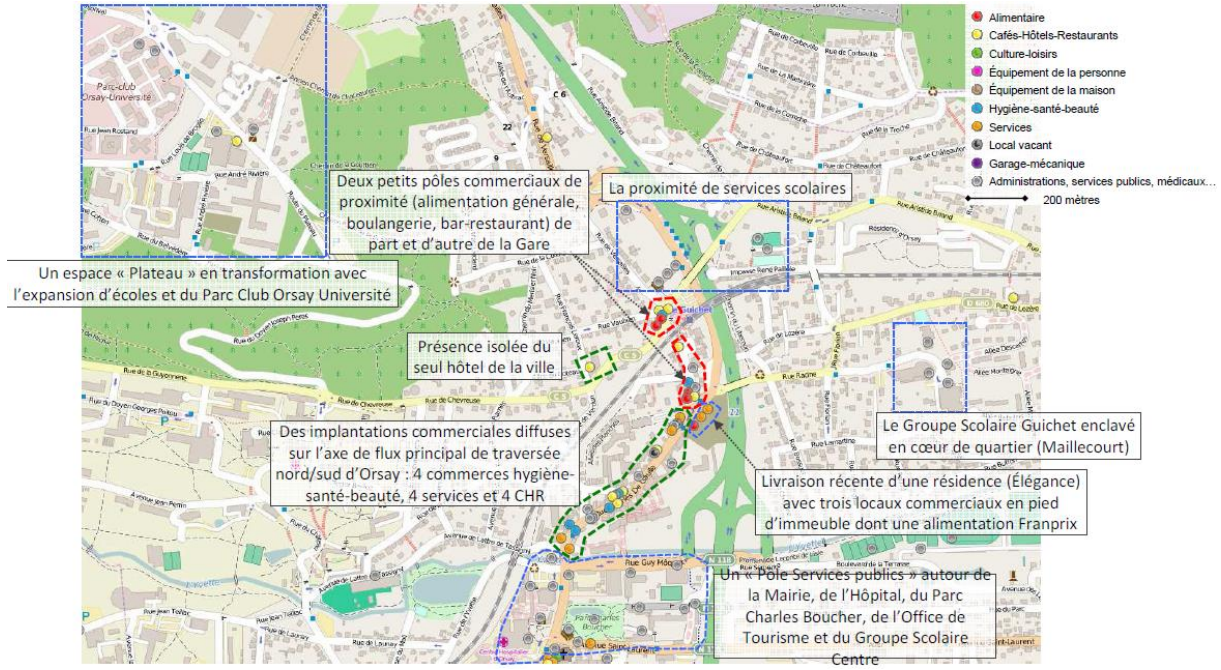
Source : fichiers Ville et relevés terrain Cibles & Stratégies juin 2015

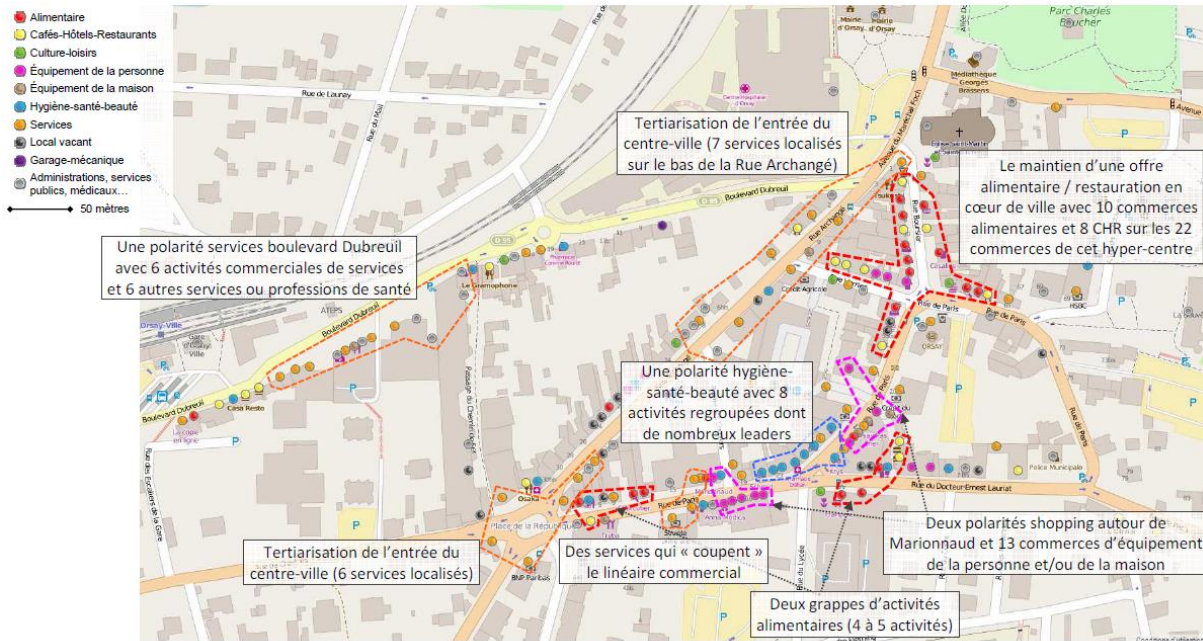


d) Analyse cartographique des implantations commerciales



Le guichet





La géolocalisation des commerces en centre-ville montre de très nettes ruptures :

- de continuité commerciale entre le pôle Gare RER, le Marché et l'Hyper-centre-ville d'une part,
- de continuité commerciale au sein du pôle principal :
  - o le très fort mitage sur la rue Archangé rend l'hypercentre-ville isolé de l'axe de déplacement principal (flux routier),
  - o l'absence d'espaces commerciaux ou ludiques entre les rues Archangé et Paris/Bourcier ne permettent pas d'utiliser des raccourcis ou des échappements entre deux rues à la pente très marquée et donc difficiles d'accès pour certaines personnes.

Afin d'améliorer le parcours client, la gestion des espaces publics doit permettre de retrouver une continuité de logiques de cheminement entre espaces dédiés au commerce et aux autres formes d'activités, dont les activités publiques.

La mission de la Ville est d'assurer cette homogénéité du parcours client par l'installation d'activités commerciales ou non, culturelles, associatives, etc. dans les espaces de liaison aujourd'hui vides.

Des actions d'animations (événements, urbanisme temporaire, design actif) et de communication (actions commerciales) doivent permettre de réinscrire un parcours cohérent dans l'imaginaire des publics concernés.

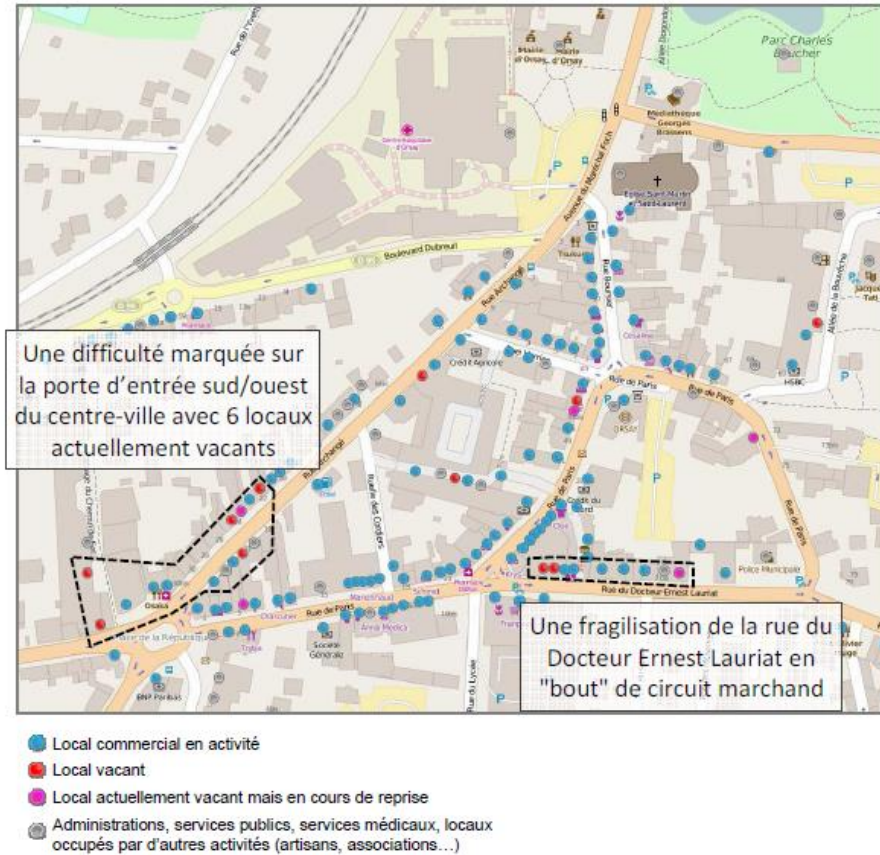
### e) La vacance commerciale

Le taux de vacance commerciale s'élève à 7% dans la commune. En centre-ville ce taux monte à 9% avec des difficultés marquées dans deux secteurs (porte d'entrée sud-ouest du centre-ville et rue du docteur Ernest Lauriat). Le taux de vacance couramment admis pour une commune comme Orsay s'échelonne entre 8 et 10%.



## Locaux commerciaux en activité et vacance commerciale en centre-ville

Source : fichiers Ville, relevés terrain Cibles & Stratégies juin 2015 et informations Ville



### f) Le lien commerces/services

Le maillage commerce/services est cohérent à Orsay avec une bonne proximité des administrations et services publics avec les commerces orcéens.

### g) Le niveau d'offre commerciale

- Près de 10 commerces traditionnels pour 1000 habitants, la densité commerciale traditionnelle d'Orsay est 23% supérieure à celle de son environnement direct (Secteur Plateau de Saclay), proche de l'ouest parisien (inférieur de 4% au site "Paris-Saclay") mais inférieure de 25% à la moyenne régionale.
- L'offre historique est marquée par le poids de l'Alimentaire et du CHR dans l'offre commerciale, mais aussi des secteurs de l'Hygiène Beauté Santé et une relative absence des grandes enseignes nationales.
- L'équipement orcéen est largement supérieur aux moyennes locales ou régionale en alimentaire (1,7 commerces pour 1000 habitants vs 0,9 à 1,3), dû au maintien d'une offre dense en commerces traditionnels seulement accompagnés d'une Grande Surface Alimentaire (GSA).
- Quel que soit les autres activités (hormis l'équipement de la maison), l'offre orcéenne est 20% à 40% inférieure à la moyenne régionale (10% à 20% inférieure à la moyenne Paris-Saclay).
- Il ne reste aujourd'hui plus que trois grandes et moyennes surfaces actives à Orsay : le supermarché Franprix (2400 m<sup>2</sup>) en centre-ville, le magasin de meubles Maitres Tradition (800 m<sup>2</sup>) et le Grand Frais en remplacement de Fly à Mondétour.

- Résultante de l’offre Grandes et Moyennes Surfaces (GMS) faible, la densité commerciale GMS d’Orsay est très faible : 201 m<sup>2</sup> pour 1000 habitants, trois à sept fois inférieure aux moyennes locales ou régionales.

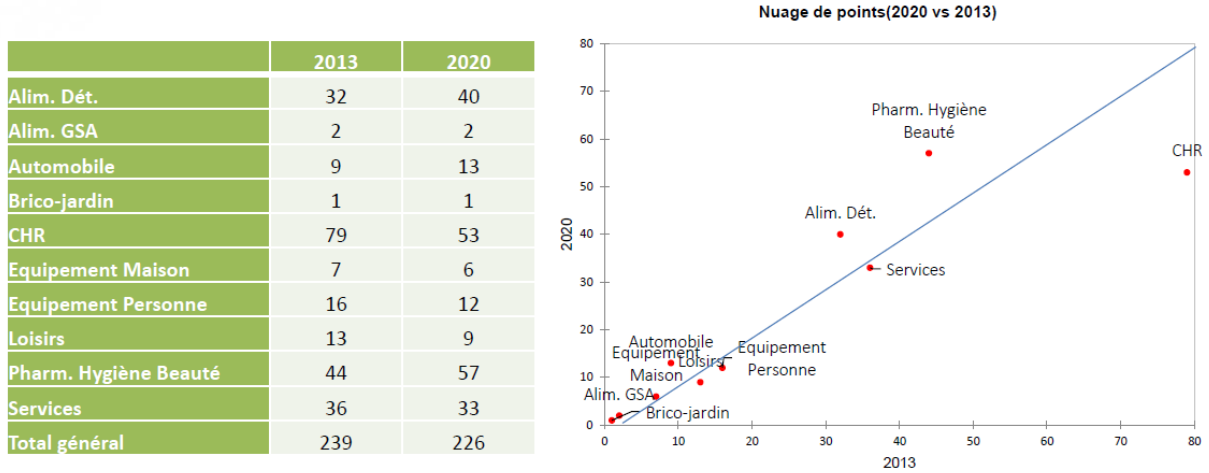


Figure 21 : évolution de l’offre commerciale entre 2013 et 2020 : Source : Osband, 2021

L’évolution de l’offre commerciale entre 2013 et 2020 montre qu’à périmètre de nomenclature NAF identique, Orsay n’aurait perdu que 13 points de vente sur l’ensemble de son territoire, soit 5% de son offre totale, ce qui reste très en dessous de la moyenne nationale.

Toutefois, cette stabilité en stock total montre de réels changements dans la composition de l’offre, évolutions qui correspondent bien aux profils sociodémographiques et socioculturels locaux :

- Une forte augmentation de l’offre dédiée aux achats du quotidien (alimentaire hors GSA, hygiène beauté, loisirs),
- Une forte baisse dans le secteur de la restauration, mais aussi à moindre titre dans celui de l’équipement de la personne.

Comparatif de l'offre sur la base des polarités commerciales existantes	Orsay	Echantillon comparatif (34 villes - IdF)	
		Valeur	Nombre
HM Nbre	0	0,41	34,00
SM/MP Nbre	2	1,47	34,00
Supérette Nbre	0	0,88	34,00
HD Nbre	0	0,71	34,00
Alimentaire Proximité Nbre	21	15,32	34,00
Alimentaire Spécialisé Nbre	15	7,38	34,00
Hygiène-Beauté-Santé Nbre	44	36,94	34,00
Chaussure Nbre	2	3,09	34,00
Culture-Loisirs-Jouets Nbre	6	1,50	34,00
Sport Nbre	1	1,26	34,00
Autres Personne Nbre	3	4,18	34,00
Habillement Textile Nbre	8	13,44	34,00
Bricolage-Jardinerie-Animalerie Nbre	4	5,56	34,00
EM-Informatique-Téléphonie Nbre	4	5,53	34,00
Meubles-Décoration-Autres Nbre	7	10,65	34,00
Automobile Nbre	0	3,29	34,00
Restauration CHR Nbre	50	44,32	34,00
Services Nbre	11	17,21	34,00

Figure 22 : Comparatif détaillé de l'offre commerciale : Source : Osband, 2021

Quantitativement, l'offre en alimentaire est supérieure à la moyenne, seule l'offre en Supérette est inférieure.

De la même manière celle en hygiène beauté santé semble normale.

En revanche, l'offre en équipement de la personne est très inférieure à la moyenne, comme l'a montré l'analyse précédente, en perte de vitesse sur la commune.

De la même manière, l'équipement de la maison ou encore les services sont faiblement représentés en nombre.

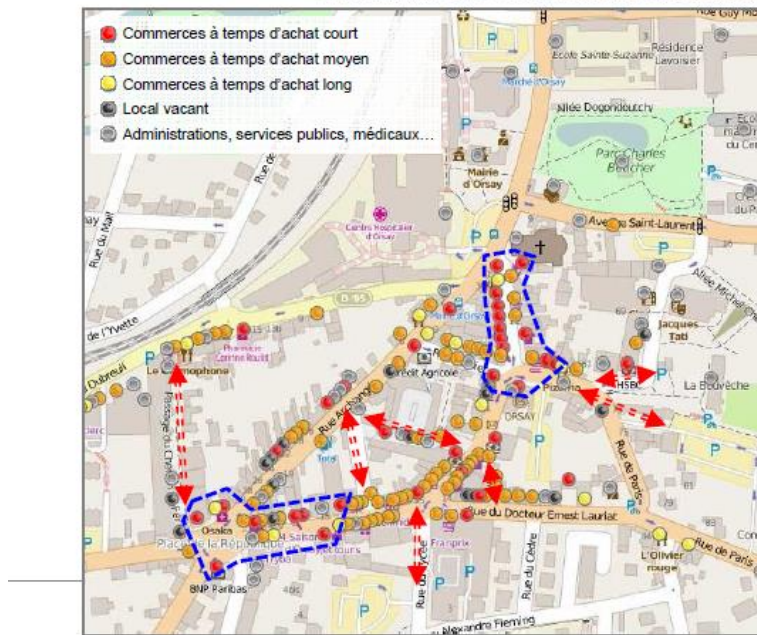
**Compte tenu du profil de la population et de l'évasion commerciale liée aux déplacements quotidiens et à la nature des arbitrages budgétaires, cette composition apparaît normale et équilibrée, au moins quantitativement.**

#### h) Commerce et stationnement

Un commerce sur trois en centre-ville est un **commerce dit de « temps d'achat court »** (moins de 10 minutes). Les temps de stationnement et de cheminement piétonnier doivent être proportionnels à ce temps d'achat. Si ce type de commerce est particulièrement présent dans le centre-ville d'Orsay (32% de l'offre contre 20 à 30% en moyenne dans des pôles comparables), le nombre de places de proximité est réduit (28% des stationnements en lien direct avec le linéaire marchand en hypercentre). La gestion de ces espaces en zone d'arrêts minutes permettrait une rotation efficace de ces espaces stratégiques de stationnement.

### Implantation des commerces selon besoin de stationnements

Source : fichiers Ville et relevés terrain Cibles & Stratégies juin 2015



Pour les achats de 10 à 45 minutes, le consommateur accepte un temps de cheminement piétonnier plus important, et donc de stationner dans des espaces plus à l'écart de l'hypercentre (et notamment en parc de stationnement souterrain). Ce type de magasins représente traditionnellement la majorité de l'offre commerciale d'un centre-ville (58% à Orsay). Il implique malgré tout une bonne visibilité des espaces de stationnement et un bon jalonnement pour une réduction des distances psychologiques avec le centre-ville. Un travail sur ces points pour les différents espaces de stationnement serait notamment bénéfique.

Deux espaces concentrent ces activités ayant particulièrement besoin de stationnements d'hyperproximité : 13 commerces entre la rue Verrier et le carrefour de la Poste et 8 commerces entre la Place de la République et le début de la rue de Paris.

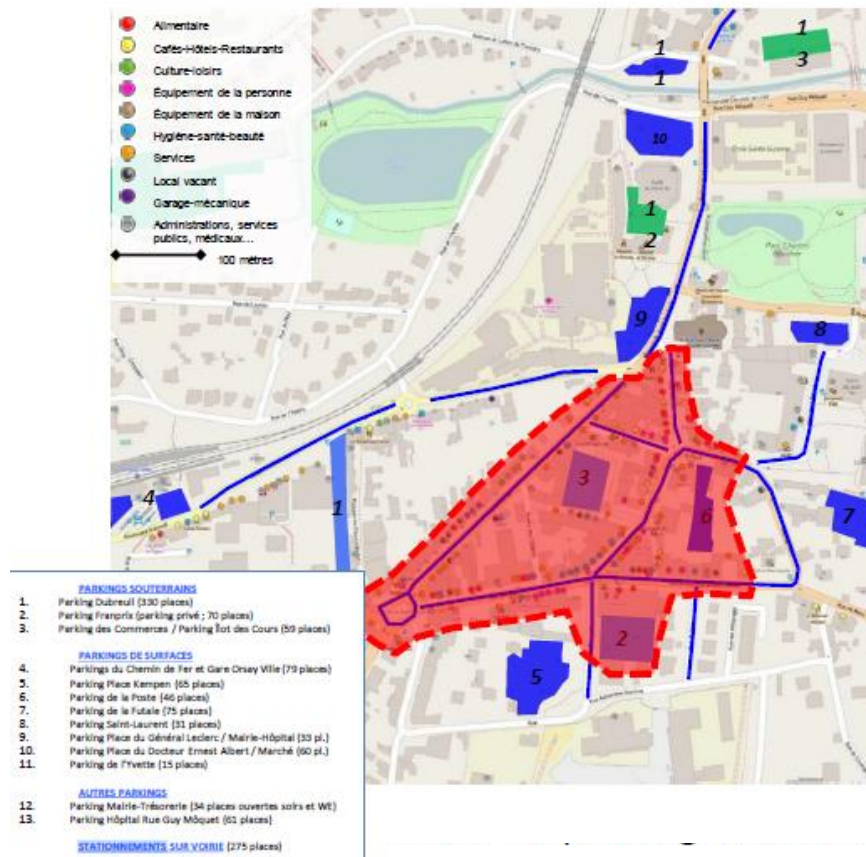


Figure 23 : offre de parking en centre-ville : Source : Osband, 2021

La définition donnée au centre-ville et les actions qui en découlent influent sur la compréhension de l’offre de parkings :

- Si l’on accepte la fragmentation du centre-ville sur une multi polarité commerciale avec pour seul réel centre-ville marchand l’espace République Paris Bourcier Archangé , alors seuls les parkings 2, 3 et 6 (175 places) irriguent réellement l’espace marchand. Les parkings P1, P5, P9 et P10 (453 places) sont alors en dehors des espaces marchands et ne sont utilisés qu’à la marge pour les activités commerciales,
- Si l’on pense le centre-ville comme un ensemble intégrant physiquement et symboliquement à minima l’espace principal mais aussi, la Gare RER et le Marché, 563 places de parking irriguent l’espace marchand et public.

### i) Bilan et principaux enseignements

Le problème principal du commerce d’Orsay n’est que partiellement lié à l’offre existante tant sur les plans quantitatifs que qualitatifs, mais ressort plutôt de la taille de la clientèle potentielle et de sa fréquentation du centre-ville : la forte évasion commerciale, due en partie aux déplacements quotidiens domicile travail, mais aussi à la nature des achats sur certains segments de marché est de moins en moins compensée par le nombre d’actifs non résidents fréquentant les commerces locaux.

Une adéquation imparfaite entre l'offre et la nature de la demande aboutie à une absence de positionnement clair de l'appareil commercial local et à une absence de reconnaissance notamment chez les habitants des communes les plus proches.

L'offre a donc besoin d'être structurée et régulée dans les installations des porteurs de projets afin de clairement communiquer sur le positionnement qui sera retenu.

Ce travail nécessite aussi de redéfinir un parcours client en centre-ville intégrant autour de la thématique et du positionnement retenu, l'ensemble des activités commerciales, mais aussi culturelles, associatives, présentant la diversité de la ville.

Cette diversité pour être parfaitement reconnue doit être portée par un plan d'animation et de promotion cohérent et incitatif.

**Un positionnement possible compte tenu des évolutions actuelles de l'offre et du profil sociodémographique et socioculturel de la population pourrait être trouvé autour de l'alimentation, du développement durable, de la qualité de vie, de la lutte contre le gaspillage et le développement de l'économie circulaire.**

### 3.3.3.4. La ZAC de Moulon et l'économie

#### a) Activités économiques

Au sein de la ZAC de Moulon, des activités économiques seront à terme implantées sur près de la moitié des emprises situées à Orsay (commerces inclus). Le bâti existant, principalement constitué du Parc Orsay Club, sera reconfiguré. D'autres parcelles seront également consacrées aux activités économiques.

#### b) Commerces

À proximité du pôle multimodal (gare de métro Orsay-Gif) sont prévus environ 7500 m<sup>2</sup> SDP de surfaces commerciales, dont 4900 m<sup>2</sup> côté Orsay. Il s'agira d'une offre de magasins qui desservira l'ensemble du plateau en réponses aux besoins de la nouvelle population du secteur gare et en complément de l'offre existante sur le sud du plateau et dans la vallée. Les autres commerces implantés sur la ZAC de Moulon seront constitués en pôles de proximité et auront donc un rayonnement essentiellement local.

### 3.3.3.5. La ZAC de Corbeville et l'économie

La volonté du CDT « Paris-Saclay Territoire Sud » est de développer un quartier mixte de logements, d'activités économiques, de services, de commerces et d'équipements, notamment un groupe hospitalier et des équipements sportifs.

La ZAC de Corbeville prévoit la réalisation de 123 000 m<sup>2</sup> de développement économique et d'accueil d'activités ainsi que la présence de commerces de proximité et de services.

### 3.3.3.6. Les espaces agricoles du plateau de Saclay

#### a) Les exploitants agricoles de la ZPNAF

##### 1. Les exploitations agricoles

Les installations ou reprises d'exploitations sont essentielles à la préservation de l'activité et des espaces agricoles et doivent se construire à partir du projet de l'agriculteur potentiel. Sur le plateau de Saclay, les dernières reprises d'exploitation ont clairement permis de dynamiser les espaces agricoles, en renouvelant les pratiques et en diversifiant les productions.

De nombreuses exploitations ont fait le pari d'une stratégie territorialisée : « produire, transformer et commercialiser en local », stratégie porteuse d'emplois non délocalisables et de valeur ajoutée pour le territoire. L'objectif est de rapprocher l'offre et la demande de produits agricoles et alimentaires de proximité, en favorisant le développement et la promotion de l'ensemble des filières de proximité dans les secteurs périurbains ; vente directe, transformation des productions de l'exploitation, développement de prestations pour les collectivités (entretiens des chemins...), prestations agritouristiques, AMAP,...

Par ailleurs, les exploitants du plateau de Saclay sont dans une dynamique qui tend à limiter les intrants grâce au développement de l'agriculture raisonnée et de l'agriculture biologique. Cette dynamique est d'autant plus pertinente dans le contexte périurbain qu'est le plateau de Saclay. Cette évolution des pratiques permet de préserver voire d'accentuer la présence de structure refuge pour les auxiliaires de culture dans le paysage, c'est-à-dire les prédateurs de nuisibles en milieu agricoles.

##### Les autres structures agricoles

##### *Les organismes de recherche*

Le plateau de Saclay est réputé pour son rayonnement scientifique. Il s'avère qu'un nombre important d'instituts de recherche et d'enseignement supérieur qui sont déjà établis ou s'établiront prochainement sur le plateau, travaillent dans le domaine des sciences du vivant, qu'il s'agisse d'agriculture (INRA, AgroParisTech), de biodiversité (Université Paris-Saclay) ou de sciences climatiques (CEA – LSCE).

Les organismes de recherche disposent au sein du périmètre d'étude de sols homogènes propices à la recherche. De plus, ces organismes jouissent d'une bonne cohabitation avec les autres exploitants agricoles. De nombreux partenariats ont ainsi été mis en place. Les dimensions naturelles et agricoles du plateau de Saclay sont en au cœur de ce qui forge l'excellence et la qualité de vie reconnue de ce territoire. Le plateau de Saclay pourrait tout à fait devenir un lieu d'expérimentation qui contribuera à l'émergence d'une agriculture innovante dans la ZPNAF (Zone de Protection Naturelle, Agricole et Forestière) afin de construire un territoire périurbain durable et dynamique qui concilie harmonieusement la ville et l'agriculture. Pour cela, il faut parvenir à tisser des liens solides et durables entre les différents acteurs pour faire partager ces ambitions de co-construction d'un territoire exemplaire.

Il faut désormais conjuguer harmonieusement ces différentes envies et dynamiques afin de faire émerger des projets concrets. Les animateurs du laboratoire Biodiversité, Agroécosystèmes, Société, Climat (BASC1) ont initié ces dernières années de nombreux projets entre acteurs locaux et acteurs de la recherche. L'animation de ces dispositifs de manière transversale sur le territoire est l'un des éléments clé de la réussite du projet d'ensemble.

## Synthèse aspects économiques

<b><u>Atouts</u></b>	<b><u>Faiblesses</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un taux de chômage en diminution</li> <li>• Orsay est un pôle d'emploi à l'échelle départementale avec 1,5 fois plus d'emplois que d'actifs</li> <li>• 66,6% de l'emploi est porté par de grands établissements de + de 50 salariés.</li> <li>• Des actifs fortement qualifiés</li> <li>• Une bonne cohérence globale emplois présents/actifs logés</li> <li>• Une densité commerciale supérieure à celle de l'environnement immédiat et particulièrement élevé en alimentaire</li> <li>• Le maintien d'un réel parcours client en comparaison aux autres villes du territoire</li> <li>• Un bon maillage commerces/services publics</li> <li>• Une polarité commerciale principale (centre-ville) et deux polarités de quartier (Guichet/Mondétour)</li> <li>• Un taux de vacance commerciale acceptable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un taux d'activité assez faible qui s'explique par l'importance de la population étudiante</li> <li>• 70% de l'emploi est porté par 24 grands établissements de + de 50 salariés</li> <li>• Un niveau d'emploi fortement dépendant des administrations et équipements publics (Université, Hôpital, ...)</li> <li>• Une sous-représentation des employés chez les actifs orcéens : ils sont deux fois plus nombreux à travailler sur le territoire</li> <li>• Une très faible densité commerciale des grandes et moyennes surfaces</li> <li>• Une diversité de l'offre peu visible et peu lisible à partir des principales voies de déplacement</li> <li>• Une faible densité de commerces autres qu'alimentaires en comparaison aux moyennes Ile-de-France ou Paris-Saclay.</li> <li>• Une tertiarisation assez marquée des linéaires commerçants</li> <li>• Un manque de visibilité des espaces de stationnement et un déficit de jalonnement (barrière psychologique)</li> </ul>
<b><u>Opportunités</u></b>	<b><u>Menaces</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• l'OIN Paris-Saclay génère une dynamique économique (recherche et développement) d'envergure nationale et internationale</li> <li>• Création, à moyen-long terme dans la partie orcéenne de la ZAC de Moulon à proximité de la future gare du métro de la ligne 18, d'un pôle commercial et de développement économique à large vocation de 69 100 m<sup>2</sup>.</li> <li>• La ZAC de Corbeville prévoit la réalisation de 123 000m<sup>2</sup> de développement économique et d'accueil d'activités ainsi que la présence de commerces de proximité et de services</li> <li>• Des équipements d'intérêt supra-communal suscitant des flux nombreux et donc une clientèle commerciale</li> <li>• Le réaménagement du centre-ville va apporter des aménités favorables au développement de commerces de proximité</li> <li>• Un réservoir de clientèle existant notamment sur les pôles universitaires et Courtaboeuf mais aussi auprès des nouveaux habitants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une tendance nationale à la réduction de l'emploi public</li> <li>• Un contexte économique encore peu favorable au développement de l'emploi privé</li> <li>• Un marché foncier et immobilier peu favorable au développement d'activités artisanales de proximité</li> <li>• Une prise d'importance de l'e-commerce pénalisant pour le développement commercial</li> <li>• La crise sanitaire pourrait porter préjudice pour un certains nombres de commerces de proximité</li> <li>• Une perte inquiétante des actifs non-résidents qui constituent une part importante de la clientèle actuelle</li> </ul>



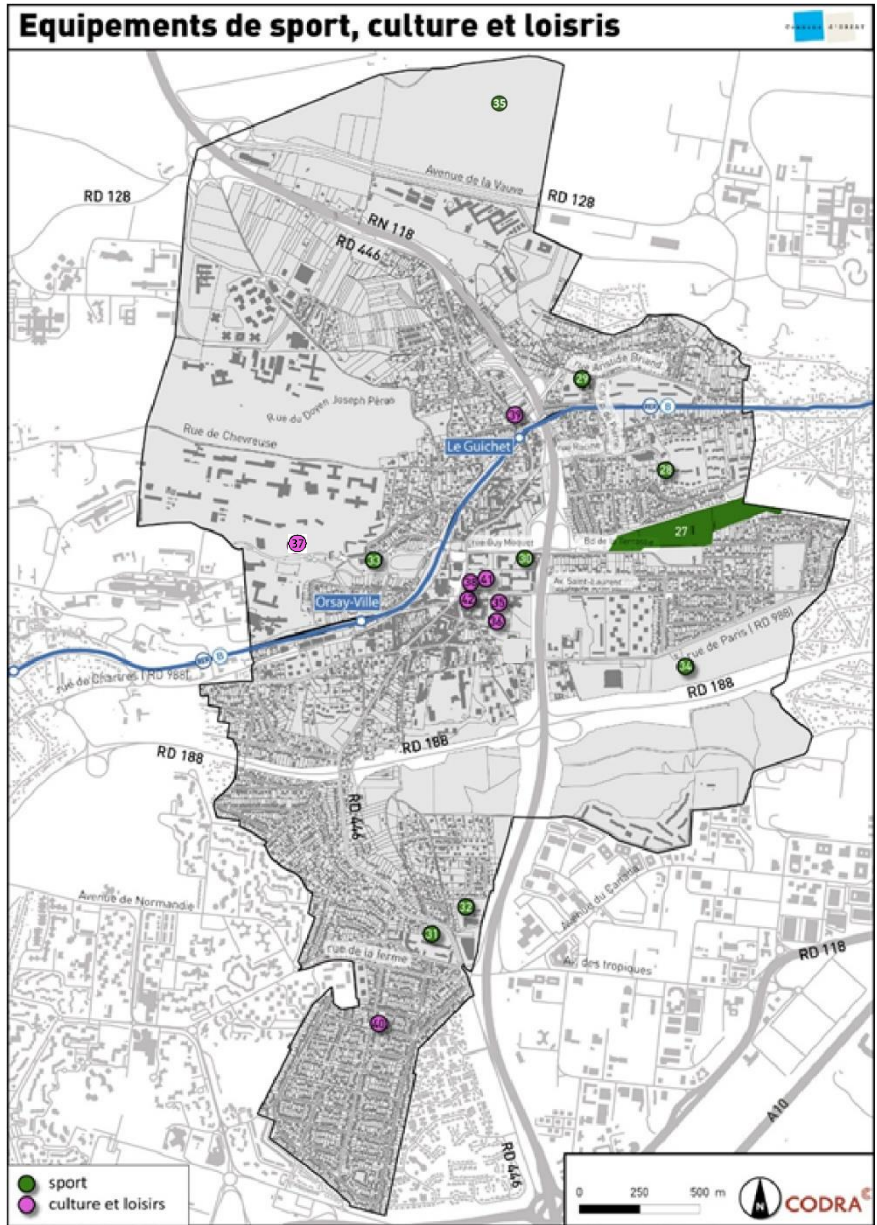
## **Enjeux**

- Favoriser le développement d'activités pourvoyeuses d'emploi en lien avec l'OIN Paris-Saclay
- Adapter la politique de stationnement et d'aménagement aux besoins des commerces
- Favoriser la mise en scène commerciale du centre-ville (entrée de bourg, ...)
- Développer l'offre en commerce non-alimentaire de proximité (bricolage, ...)
- Conforter l'offre traditionnelle de proximité en accompagnement du développement urbain
- Maintien et développement de centralités de quartier fortes et homogènes, assurant des fonctions de dépannage et de convivialité en associant certains services publics et/ou des espaces dédiés aux associations et à la rencontre

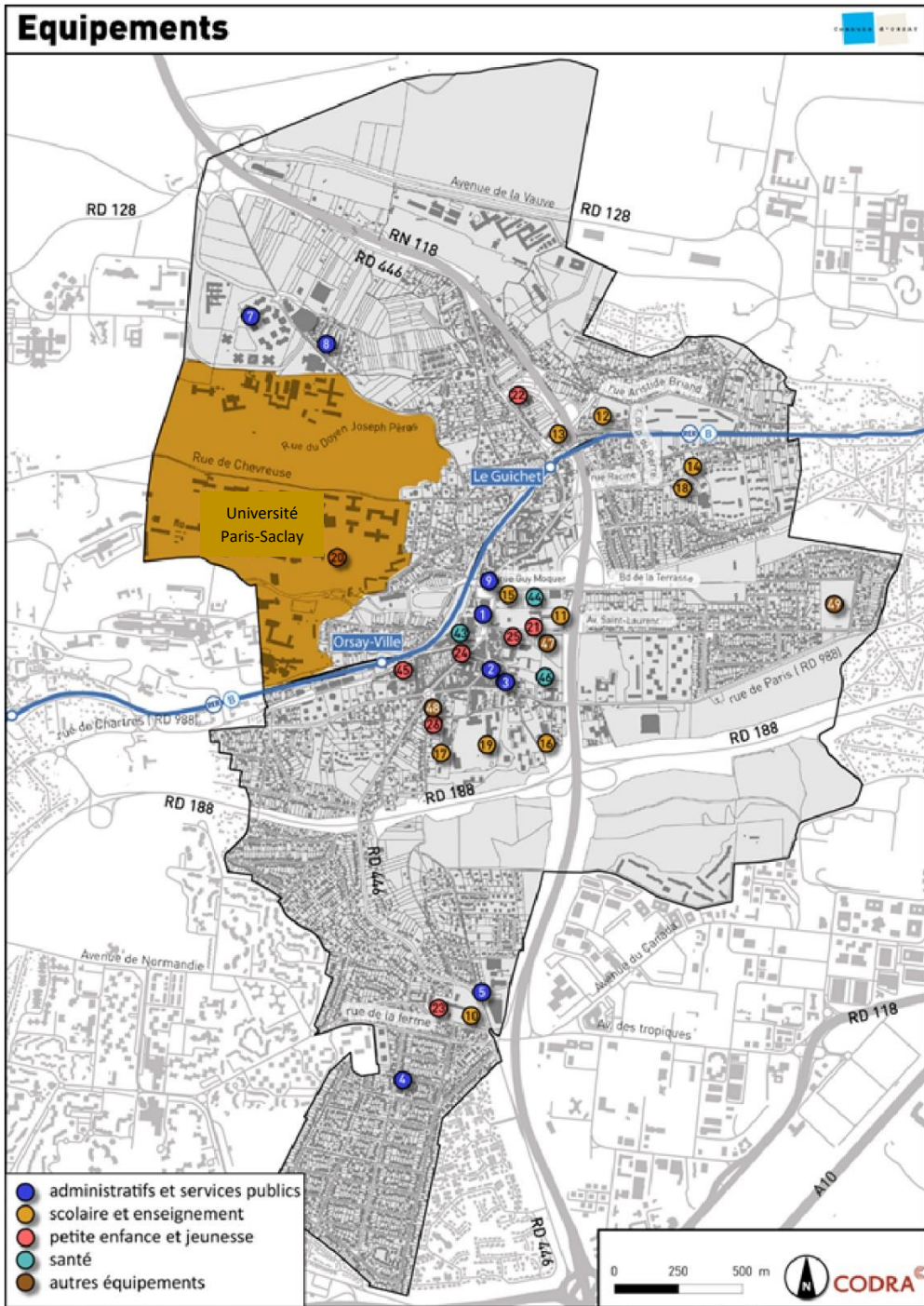
### 3.3.4. Équipements d'intérêt collectif

#### 3.3.4.1. Répartition des principaux équipements

La commune d'Orsay bénéficie de nombreux équipements, concentrés en grande partie dans le centre-ville. Des équipements scolaires et sportifs sont répartis dans des quartiers plus éloignés du centre et la mairie annexe constitue un second pôle administratif sur le plateau de Mondétour.



- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>27 - Stade municipal</li> <li>28 - Gymnase Marie-Thérèse Eygem</li> <li>29 - Gymnase du Guichet</li> <li>30 - Gymnase Jean-Claude Bloudin</li> <li>31 - Gymnase de Mondétour</li> <li>32 - Complexe sportif</li> <li>33 - Stade Nautique</li> <li>34 - Boulodrome et Skate Park</li> <li>35 - Complexe sportif universitaire de Corbeville</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>35 - Espace culturel Jacques Tati</li> <li>36 - Centre culturel la Bouvèche</li> <li>37 - Conservatoire de la Vallée de Chevreuse</li> <li>38 - Médiathèque Georges Brassens</li> <li>39 - Médiathèque du Guichet</li> <li>40 - Médiathèque de Mondétour, Maison de quartier Pierre Mendès-France</li> <li>41 - Maison des associations</li> <li>42 - La Crypte</li> </ul> |
|--|---|



- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Mairie</li> <li>2 - Poste</li> <li>3 - Police municipale</li> <li>4 - Mairie annexe, Poste annexe, Salle polyvalente</li> <li>5 - CTM</li> <li>7 - CPS</li> <li>8 - Gendarmerie Nationale</li> <li>9 - Office de tourisme</li> <li>10 - Groupe scolaire de Mondétour</li> <li>11 - Groupe scolaire du Centre</li> <li>12 - Ecole élémentaire du Guichet</li> <li>13 - Ecole maternelle du Guichet</li> <li>14 - Ecole maternelle de Maillecourt</li> <li>15 - Ecole Sainte-Suzanne</li> <li>16 - Cours Secondaire d'Orsay</li> <li>17 - Collège Alexandre Fleming</li> <li>18 - Collège Alain Fournier</li> <li>19 - Lycée Blaise Pascal</li> <li>20 - Université Paris-Sud</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>21 - Crèche du Parc Charles Boucher, Halte garderie la Courte échelle, PMI, RAM</li> <li>22 - Crèche La Farandole</li> <li>23 - Crèche de Mondétour</li> <li>24 - Crèche parentale Trot'menu</li> <li>25 - Pass'âge</li> <li>26 - PIJ</li> <li>43 - Centre Hospitalier d'Orsay</li> <li>44 - Maison de l'Yvette</li> <li>45 - Maison médicale de garde</li> <li>46 - Résidence la Futaie</li> <li>47 - Résidence Saint-Laurent</li> <li>48 - EPN</li> <li>49 - Cimetière</li> </ul> |
|---|--|

Parmi les équipements administratifs et services publics, on compte dans le centre-ville :

- la Mairie
- un bureau de Poste
- la police municipale
- l'office de tourisme « Destination Paris-Saclay »
- le Centre Hospitalier d'Orsay (cf Les équipements de santé)

Plus éloignés, se trouvent :

- une mairie annexe sur le plateau de Mondétour, accompagnée d'une Poste annexe et d'une salle polyvalente
- le centre technique municipal (CTM), également à Mondétour
- un poste de Gendarmerie Nationale, rue Nicolas Appert (plateau de Moulon)
- le siège de la Communauté d'Agglomération Paris-Saclay (CPS), dans le Parc Orsay Club, au Moulon
- le cimetière, à l'est, avenue Saint-Laurent

### 3.3.4.2. Les équipements scolaires et d'enseignement

#### a) Premier cycle

Orsay est pourvue de trois groupes scolaires publics, totalisant en 2019-2020 un effectif de 435 élèves de niveau maternel et 853 élèves de niveau élémentaire :

- le groupe scolaire de Mondétour (maternelle et élémentaire)
- le groupe scolaire du Centre (maternelle et élémentaire)
- le groupe scolaire du Guichet (deux maternelles et une élémentaire)

Les effectifs des écoles maternelles de Mondétour et du Centre oscillent depuis 1996 entre 130 et 180 enfants. Les écoles du groupe du Guichet s'en partagent à peu près autant, soit autour de 70 à 90 enfants par an. La diminution du nombre d'élèves depuis 2014-2015 touche principalement les maternelles de Maillecourt et du Centre.

Par comparaison avec les plus hauts effectifs accueillis depuis 20 ans, il y a actuellement 124 élèves en moins en maternelle.

Un groupe scolaire (maternelle et élémentaire) de 14 classes sera construit dans le secteur terrasse de la ZAC de Corbeville.

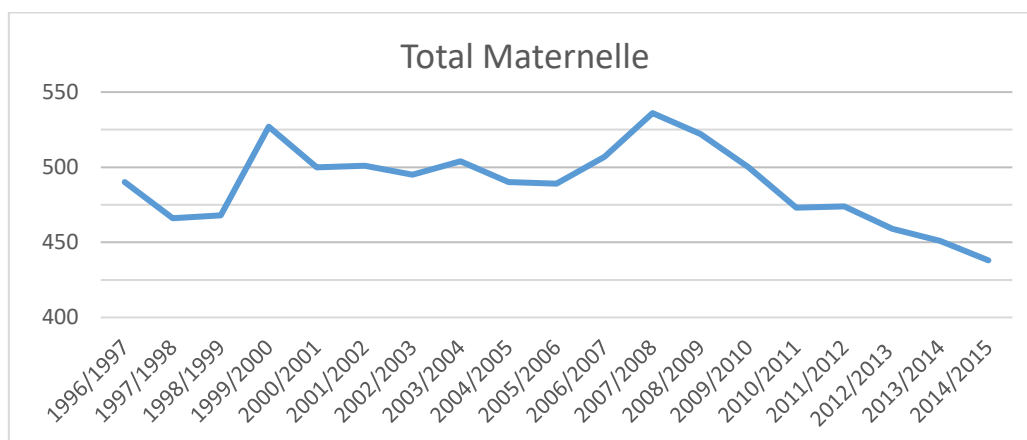
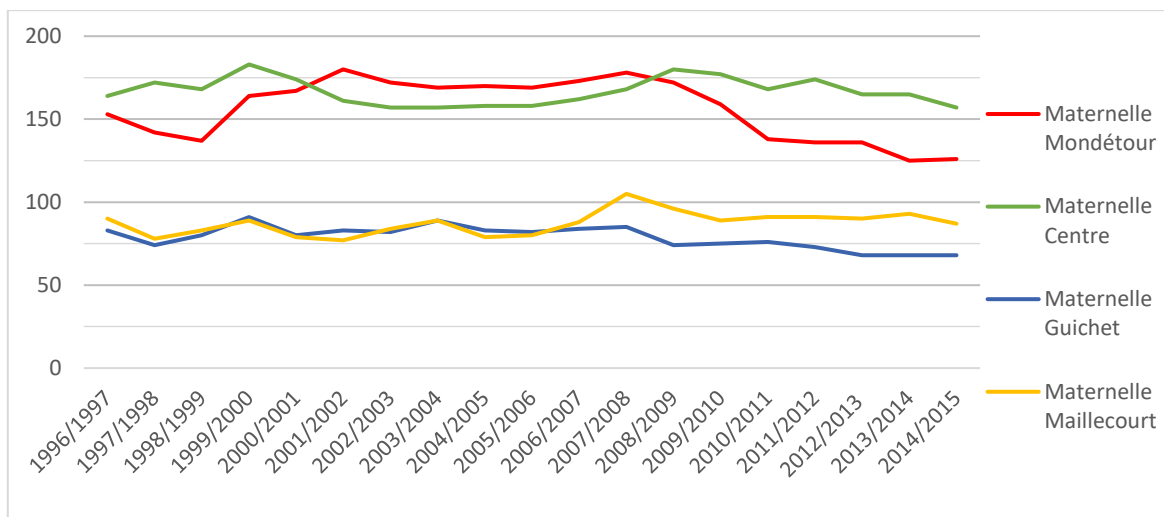


Figure 24 : Effectifs des écoles maternelles publiques depuis 1996 (source : mairie d'Orsay)

Ecole	Effectif en 2020-2021	Tendance 2015-2020	Ecart avec les plus hauts effectifs depuis 1996
Maternelle Mondétour	150	↗ +19%	30
Maternelle Centre	128	↘ -18,5%	55
Maternelle Guichet	78	↗ +14,7%	13
Maternelle Maillecourt	79	↘ -9,2%	26
Total	435	↔ -0,7%	124

Chaque école maternelle propose un service d'accueil périscolaire (matin et soir), ainsi qu'un centre de loisirs les mercredis et pendant les vacances scolaires.

Depuis 25 ans, les trois écoles élémentaires accueillent chacune entre 250 et 300 élèves, avec des variations périodiques mais relativement faibles dans la répartition. L'effectif total est en augmentation depuis 2014-2015, mais est toujours compris dans la fourchette de 800-900 élèves qui la caractérise depuis 1996. L'école du Centre a connu une forte baisse ces 5 dernières années, mais chaque école a connu tour à tour des périodes de creux comparables (Centre en 2003-2006, Guichet en 1997-2004)

Par comparaison avec les plus hauts effectifs accueillis depuis 20 ans, il y a actuellement 82 élèves en moins en élémentaire.

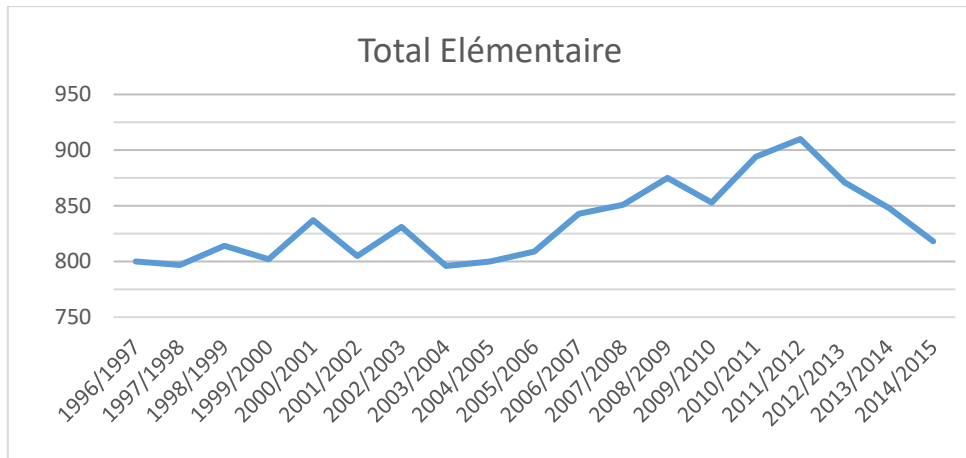
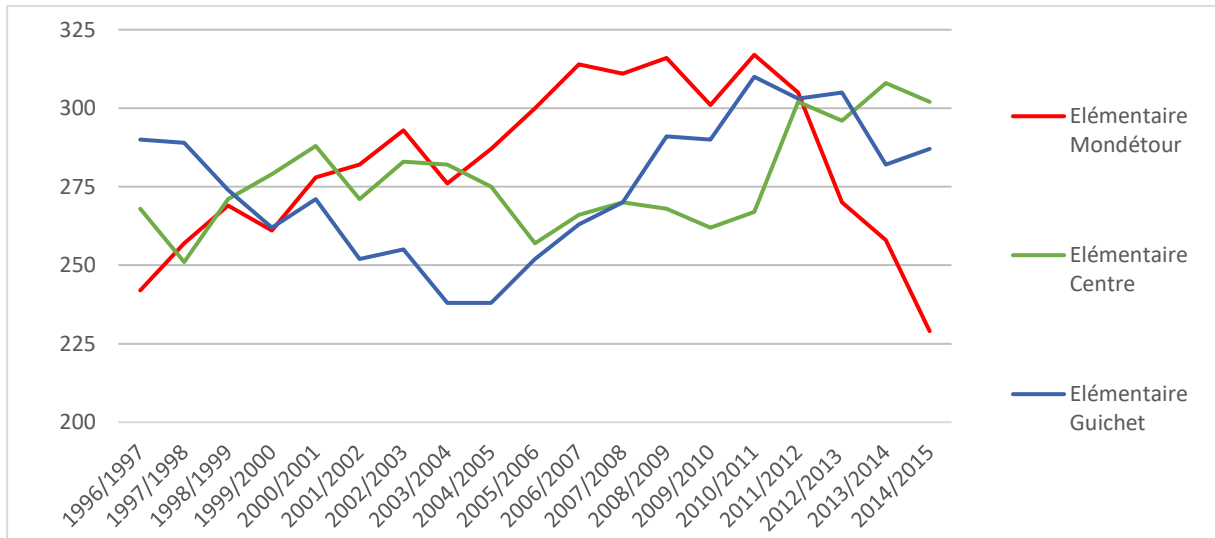


Figure 25 : Effectifs des écoles élémentaires publiques depuis 1996 (source : mairie d'Orsay)

Ecole	Effectif en 2020-2021	Tendance 2015-2020	Ecart avec les plus hauts effectifs depuis 1996
Élémentaire Mondétour	274	↗ +19,7%	43
Élémentaire Centre	276	↘ -8,6%	32
Élémentaire Guichet	303	↗ +5,6%	7
Total	853	↗ +4,3%	82

Chaque école primaire propose un service d'accueil périscolaire (matin et soir). L'accueil les mercredis et pendant les vacances scolaires est assuré par le Comité d'entraide sociale de la faculté d'Orsay (CESFO).

À cette offre s'ajoute deux écoles privées : l'école Sainte-Suzanne (maternelle et élémentaire) et le Cours Secondaire d'Orsay, qui couvre tous les niveaux de la maternelle jusqu'au bac.

## b) Second cycle

Deux collèges sont présents dans la commune : Alexandre Fleming (611 élèves en 2014-2015) et Alain Fournier (501 élèves). Les effectifs du collège Alexandre Fleming sont stables depuis 4 ans, mais ceux d'Alain Fournier connaissent une augmentation depuis 2007 : +165 élèves en 7 ans, soit une augmentation de 26% par rapport à 2007.

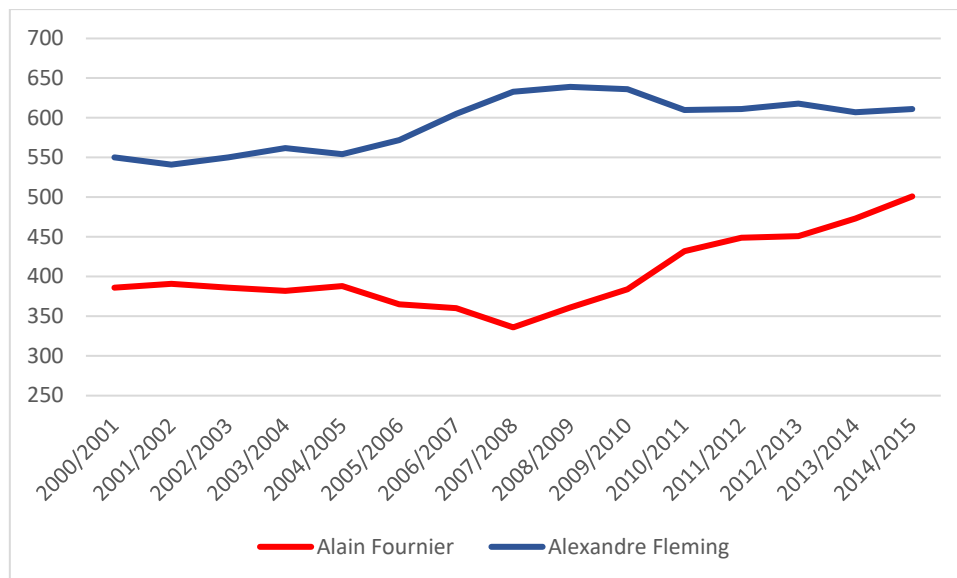


Figure 26 : Effectifs des collèges publics depuis 2000 (source : mairie d'Orsay)

En 2014-2015, le lycée Blaise Pascal accueille 1240 étudiants. C'est autant qu'en 2004 et les effectifs sont restés stables entre temps, compris dans une fourchette de 1200 à 1270 étudiants.

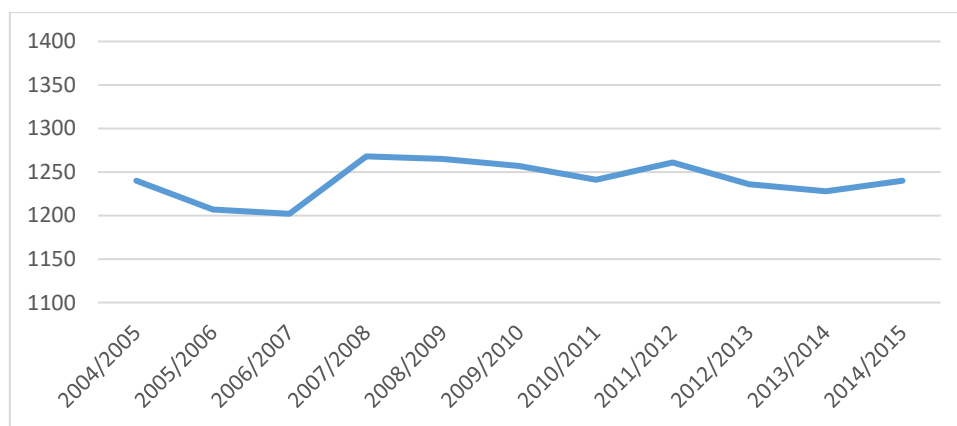


Figure 27 : Effectifs du lycée public depuis 2004 (source : mairie d'Orsay)

## c) Enseignement supérieur

Depuis 2019, l'Université Paris-Saclay a été créée et a remplacé l'Université Paris-Sud. Elle regroupe désormais 48 000 étudiants, 21 000 en premier cycle, 23 200 en master et 4 300 en doctorat.

Ces effectifs tendent à augmenter depuis plusieurs années, en 2014 l'université comptait 29 965 étudiants, soit une augmentation de 60% entre 2014 et 2022. Cette large augmentation est due à la réalisation de l'OIN Paris-Saclay qui vise notamment à rassembler de nombreuses écoles sur le plateau de Saclay.

L'université Paris-Saclay propose une offre complète et variée en premier cycle, Master et Doctorat.

Ses 9 composantes universitaires sont :

- 5 unités de formation de recherche en Sciences, Médecine, Pharmacie, Droit-Economie-Gestion, Sciences du sport ;
- 3 Instituts Universitaires Technologiques dans les domaines scientifiques et techniques à Cachan et Orsay, et dans le tertiaire à Sceaux ;
- 1 école d'ingénieurs universitaire.

Elle regroupe de grandes écoles :

- CentraleSupélec,
- AgroParisTech,
- l'Ecole normale supérieure Paris-Saclay,
- l'Institut d'optique graduate school.

Avec 230 laboratoires partagés avec le CEA, le CNRS, l'IHES, l'inrae, l'inria, l'inserm, l'Onéra, l'Université Paris-Saclay représente 13% du potentiel de recherche français. Elle dénombre 9 000 enseignants chercheurs.

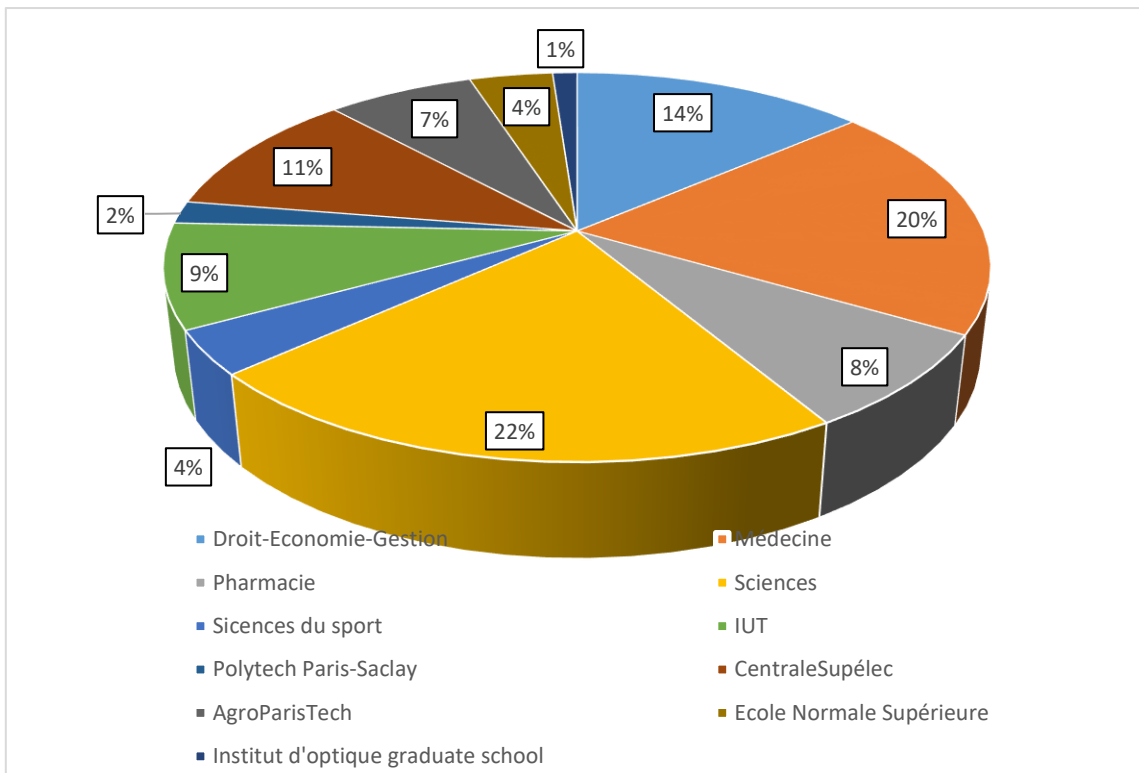


Figure 28 : Répartition des étudiants de l'Université Paris-Saclay par domaines en 2022 (Source : U-PSaclay)



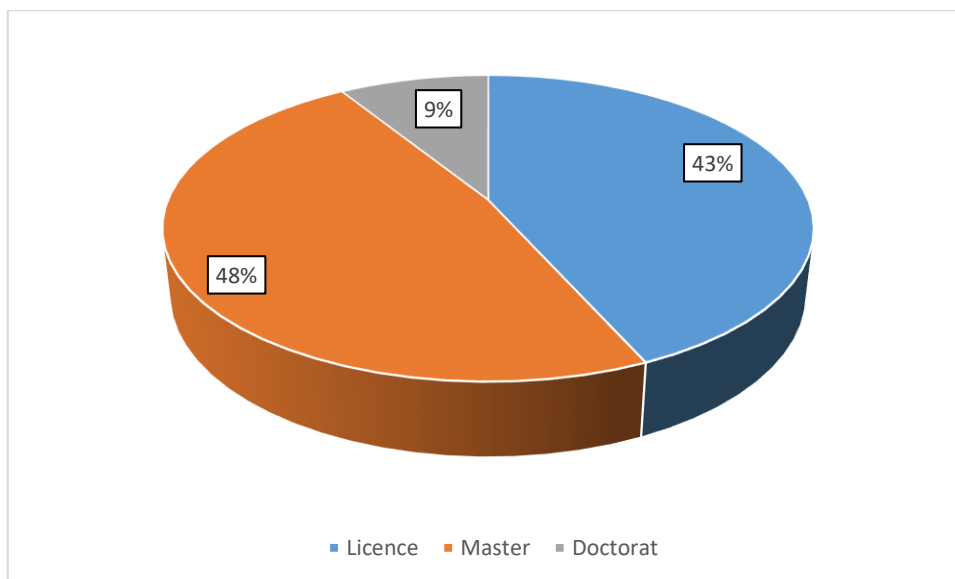


Figure 29 : Répartition des étudiants de l'Université Paris Saclay par niveau d'études en 2022 (source : U-PSaclay)

Le pôle Biologie Pharmacie Chimie sur le Moulon, et plus particulièrement sur le site « Henri Moissan », s'étend sur 74 000 m<sup>2</sup> et permet l'accueil de 3 300 étudiants et 1 000 chercheurs-enseignants et administratifs.

### 3.3.4.3. Les équipements petite enfance et jeunesse

#### a) Crèches et petite enfance

Trois crèches collectives sont présentes à Orsay : la crèche du Parc (60 enfants), La Farandole dans le quartier du Guichet (60 enfants), ainsi que la crèche de Mondétour (24 enfants) qui propose également 6 places en crèche familiale, avec l'accueil au domicile d'une assistante maternelle. Une crèche parentale associative, Les Trot'menu, existe également dans la commune, pour un effectif de 10 enfants.

Cela correspond à un potentiel d'accueil de presque 38% des enfants de moins de 3 ans présents dans la commune<sup>7</sup>. Ce niveau est très supérieur à la moyenne nationale : pour la France, le taux de couverture par les établissements collectifs, publics ou privés, était de 16,5% en 2012 (en augmentation depuis 2008).

L'offre d'accueil totale du département de l'Essonne (accueils collectifs, mais aussi assistantes maternelles, écoles préélémentaires et salariés à domicile) est comparable à celle de la France (entre 50 et 56% des moins de 3 ans). La répartition détaillée n'est pas disponible, mais on peut supposer qu'elle est proche de celle observée au niveau national. Orsay propose donc une capacité d'accueil en crèche très satisfaisante par rapport au département.

D'autres établissements se trouvent dans le Parc Charles Boucher :

- une halte-garderie accueille 18 enfants en semaine de façon occasionnelle, dans la limite de 4 demi-journées par semaine et par enfant ;

<sup>7</sup> Estimation basée sur l'effectif des moins de 3 ans au recensement INSEE de 2011.

- un relais assistantes maternelles (RAM) apporte informations et conseils aux professionnels de la petite enfance et aux parents, et propose des ateliers aux enfants de 0 à 3 ans accompagnés de leur assistante maternelle ;
- un lieu d'accueil enfants-parents (LAEP), La Courte Échelle, reçoit les enfants de 0 à 4 ans, accompagnés d'un parent, pour échanger sur leurs expériences et participer à des activités, dans le cadre du soutien à la parentalité ;
- un multi-accueil municipal de 60 berceaux est prévu dans le secteur terrasse de la ZAC de Corbeville. Il pourrait également accueillir un nouveau LAEP.

Enfin, un centre de protection maternelle et infantile (PMI) est également présent dans le centre-ville d'Orsay.

#### b) Le service jeunesse

Le Pass'âge accueille les jeunes de 11 à 17 ans et propose des animations en journée ou en soirée, des projets et activités périscolaires ainsi que des séjours de quelques jours.

Un Point Information Jeunesse (PIJ) fournit des informations pratiques sur les études et formations, l'emploi, les loisirs... Il est accessible à tous sans rendez-vous, de manière gratuite et anonyme.

### 3.3.4.4. Les équipements sportifs

La carte du recensement des équipements sportifs en Ile-de-France laisse voir un net gradient de densité des équipements, celle-ci augmentant à mesure que l'on se rapproche du centre de l'agglomération. Dans ce sens, les communes du nord de l'Essonne sont globalement plus équipées que le reste du département. Orsay appartient à la tranche haute, avec 59 équipements sportifs recensés (seules 1/10<sup>e</sup> des communes d'Essonne en ont plus de 55), même si elle reste derrière certaines des communes voisines : Gif-sur-Yvette, Palaiseau, Les Ulis, Massy.

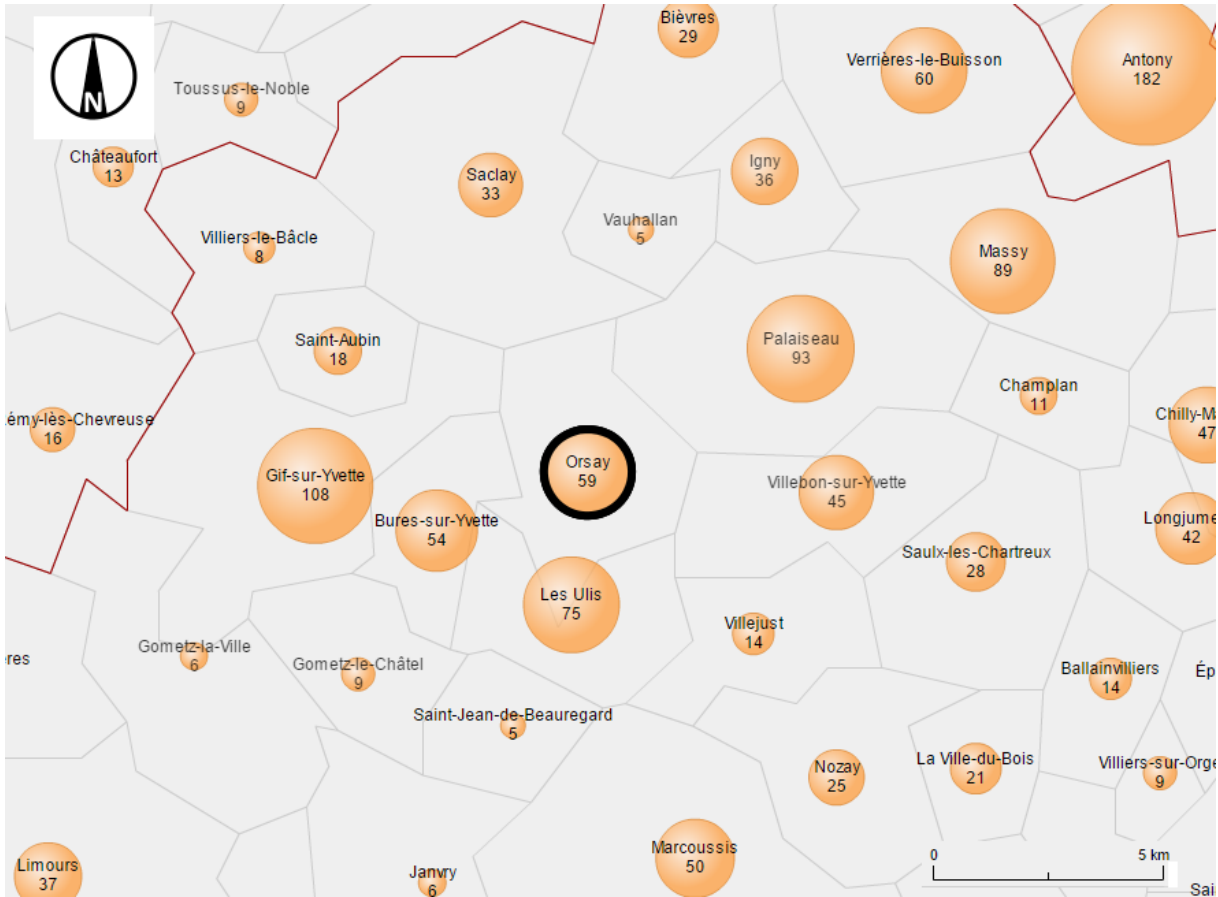


Figure 30 : Nombre d'équipements sportifs par commune (source : Ministère de la Jeunesse et des Sports – 2015)

Cela correspond à un ratio de 37 équipements pour 10 000 habitants, inférieur à la moyenne nationale (47 équipements pour 10 000 habitants) mais nettement supérieur aux moyennes régionales et départementales. Orsay bénéficie donc d'une bonne couverture en équipements.

	Total équipements*	Population	Ratio d'équipements pour 10 000 habitants
France	303 448	63 922 197	47
Ile-de-France	27 755	11 852 851	23
Essonne	4 000	1 225 191	33
<b>Orsay</b>	<b>59</b>	<b>15 903</b>	<b>37</b>

Figure 31 : Ratio d'équipements sportifs pour 10 000 habitants (source : Ministère de la Jeunesse et des Sports – 2015)

\*Hors divers équipements de pleine nature, équipements et pistes de ski, sport de glace, sports mécaniques et golf, activités aquatiques et nautiques, et divers autres équipements.

### c) La Plaine sportive de la Terrasse

Un grand nombre de ces équipements sont concentrés en bordure de l'Yvette, à l'est de la commune. Ils regroupent :

- un terrain d'honneur de rugby 122x66 m (tribune : 300 places)
- un terrain de rugby annexe 155x60 m

- un terrain de rugby à 7 de 58x46 m
- un terrain d'honneur de football 101x61 m (tribune : 600 places)
- un terrain de football annexe 90x70 m
- un terrain de football synthétique 100x63m
- un terrain de football à 7 de 60x43 m
- une piste d'athlétisme en résine synthétique 333 m
- un plateau d'évolution de 2 400 m<sup>2</sup>
- un jardin d'arc de 1 250 m<sup>2</sup> - 1 pas de tir à l'arc (100x5m)
- un court de tennis extérieur en béton
- un skate-park de 420 m<sup>2</sup>, comprenant cinq modules

#### d) Les gymnases

Quatre gymnases sont répartis dans la commune :

- Quartier du Guichet : gymnase Marie-Thérèse Eyquem – 27, rue Alain Fournier
  - un plateau d'évolution intérieur 44x24 m (gradins modulables 300 places)
  - deux salles spécialisées gymnastique aux agrès : 600 m<sup>2</sup> arts martiaux (dojo) : 300 m<sup>2</sup>
- Quartier du Guichet : gymnase de l'école du Guichet – Impasse René Paillole
  - un plateau d'évolution intérieur 20x12 m
  - un plateau d'évolution extérieur 30x27 m
- Quartier du Centre : gymnase Jean-Charles Blondin – rue Guy Moquet
  - un plateau d'évolution intérieur 44x24 m (tribune 450 places)
  - un plateau d'évolution extérieur 40x25 m
- Quartier de Mondétour : gymnase de l'école de Mondétour – 74, rue de Montlhéry
  - un plateau d'évolution intérieur 20x12 m
  - un plateau d'évolution extérieur 26x16 m

Un nouveau gymnase est en projet au sein de la ZAC de Corbeville pour couvrir les besoins de la population attendue.

## e) Équipements sportifs universitaires

### Zoom sur le projet de complexe sportif de l'Université Paris-Saclay

Cet équipement de l'Université Paris-Saclay doit prendre place dans la partie nord du quartier, à proximité de la lisière boisée et du futur groupe hospitalier Nord-Essonne. Il comprendra un bâtiment d'une surface utile couverte de 7 000 m<sup>2</sup> destiné à accueillir notamment : deux gymnases et leurs gradins, une salle d'escalade bloc, une salle de danse, des vestiaires et sanitaires, ainsi qu'un espace d'accueil et d'administration. Le bâtiment sera également accompagné d'espaces extérieurs : un terrain de grands jeux et trois terrains de tennis couverts.

## f) Autres équipements sportifs

Orsay comprend également :

- un complexe sportif au plateau de Montdétour – rue des trois fermes
  - cinq courts de tennis couverts 24x11 m
  - un club-house
  - une salle polyvalente
- un stade nautique – 29, av de Lattre de Tassigny
  - deux bassins couverts 25x12,5 m et 15x12,5 m
  - un bassin extérieur 50x20 m (gradins : 400 places)
- un boulodrome – 88, rue de Paris
- un club de tennis ATO – rue Nicolas Appert
  - deux courts de tennis couverts 24x11 m en terre battue
- un club de futsal Urban Soccer rue Nicolas Appert

### 3.3.4.5. Les équipements culturels et de loisirs

L'espace culturel Jacques Tati (7, avenue Maréchal Foch) comprend une salle de spectacles, un studio de danse, une salle de cinéma et un auditorium.

Le centre culturel de La Bouvêche (71, rue de Paris) met plusieurs salles à disposition, dont une salle de conférence (80 places), une salle d'exposition, une salle de cours (8 personnes), un atelier de peinture, le Grand salon (50 personnes) et le Salon Mayer (30 personnes).

Afin de rassembler les activités du conservatoire, actuellement dispersées entre vingt sites différents, un nouveau bâtiment a été construit à l'entrée est du campus université d'Orsay, à proximité de la gare Orsay-Ville, et permet d'accueillir les 1 000 élèves et 72 enseignants dans un ensemble de 3 000 m<sup>2</sup> (auditorium, pôle musique, pôle danse et arts dramatiques).

Le Conservatoire de la Vallée de Chevreuse (87, rue Jean Teillac) dispense un enseignement en musique, danse et théâtre. Il s'agit d'un établissement à rayonnement départemental, labellisé depuis 1979 et soutenu par le Ministère de la culture.

Trois médiathèques sont présentes à Orsay :

- Médiathèque Georges Brassens du Centre – 7, avenue Maréchal Foch
- Médiathèque du Guichet – Place Pierre-Gilles de Gennes – 4, rue de Versailles

- Médiathèque de Mondétour – Maison de quartier Pierre Mendès-France, Place du marché de Mondétour

La maison de quartier Pierre Mendès-France dispose également d'une salle en location : la salle Eliane et Michel Piednoel (60 personnes, 89 m<sup>2</sup>).

La maison des associations loue deux salles, d'une capacité de 19 personnes (46 m<sup>2</sup>) et 12 personnes (18 m<sup>2</sup>).

La crypte (2, avenue Saint Laurent) est un lieu d'expositions installé dans le soubassement de la chapelle sépulcrale construite par le comte d'Orsay.

### 3.3.4.6. Les équipements de santé

Le Groupe hospitalier Nord-Essonne couvre les besoins de plus de 650.000 habitants sur tout le Nord de l'Essonne. Il rassemble les sites de Juvisy-sur-Orge, Longjumeau et Orsay, ainsi que le site du Grand Mesnil, dédié à la psychiatrie. Le GHNE propose un panel complet de soins de proximité et de secours (urgences, maternités, pédiatrie, chirurgies, médecine polyvalente et spécialisée, réanimation, ...) servis par des plateaux techniques modernes qui reposent notamment sur 2 IRM, 3 scanners, une activité d'échographie, et un plateau de soins critiques. Il s'agit d'un acteur incontournable de nombreuses filières de prise en charge.

Leur offre de soins est organisée autour de 8 pôles et 1 fédération :

- Pôle anesthésie – chirurgie – blocs
- Pôle accueil soins urgents et intensifs
- Pôle femme – enfant
- Pôle gériatrie – SSR – soins palliatifs
- Pôle médecine
- Pôle médecine aiguë
- Pôle médico-technique
- Pôle psychiatrie
- Fédération d'imagerie médicale entre le GHNE et le Groupe Hospitalier Universitaire Paris psychiatrie et neuroscience, site de Sainte Anne.

Issu de la fusion du Centre Hospitalier de Juvisy et du Centre Hospitalier de Longjumeau en 2016, puis la fusion de cette entité Centre hospitalier des Deux Vallées avec le Centre Hospitalier d'Orsay, le Groupe Hospitalier Nord-Essonne forme une entité juridique unique depuis.

L'offre de soins des trois sites sera profondément reconfigurée à partir de 2024, avec l'ouverture du Nouvel hôpital Paris-Saclay, et la reconversion des sites de Longjumeau et Juvisy.

A Orsay, l'hôpital est situé en centre-ville, il se répartit entre trois sites :

- l'hôpital général – 4, place du général Leclerc (157 lits)
- la maison de l'Yvette (Unité de soins longue durée) – rue Guy Mocquet (120 lits), spécialisé en gériatrie
- le domaine du Grand Mesnil – rue Charles de Gaulle à Bures-sur-Yvette (157 lits), spécialisé en psychiatrie

En 2022, le GHNE accueille 2 300 professionnels paramédicaux, médicaux, administratifs et techniques.

L'hôpital d'Orsay sera transféré au sein du nouvel hôpital de Saclay qui accueillera les services aigus et plateaux techniques du GHNE à partir de la mi-2024. D'une surface de 49 000 m<sup>2</sup>, il bénéficiera de 427 lits et 53 places, dont 90 % de chambres individuelles, et de 9 salles de bloc opératoire. Il comptera des services de chirurgie, de médecine et de médecine aiguë (réanimation, soins intensifs cardiologiques et neurovasculaires) et d'une maternité dimensionnée pour accueillir plus de 3 000 naissances par an.

La maison médicale de garde (35, bd Dubreuil) concerne également 175 000 habitants du Nord-Ouest de l'Essonne. Elle offre une permanence de médecins généralistes, permettant de désengorger le service des urgences de l'hôpital.

Enfin, l'accueil de jour « Les Crocus » (85, rue de Paris) reçoit les patients atteints de la maladie d'Alzheimer (agrée pour 10 places).

### 3.3.4.7. La vie sociale

Le Centre Communal d'Action Sociale (CCAS) a pour mission d'animer et de développer l'action municipale dans le champ de l'action sociale. D'une part il coordonne l'action sur le territoire et d'autre part il accueille, écoute, informe et oriente le public touché par un problème familial, social, financier ou administratif. Il instruit ou renseigne sur les dossiers d'obtention de la carte d'invalidité, les demandes d'aides sociales, les allocations personnalisées d'autonomie... Le CCAS propose également des prestations aux personnes âgées : transport, repas à domicile, plan canicule, téléassistance, animations, lutte contre l'isolement.

Deux résidences sont ouvertes aux personnes âgées : la Résidence Saint-Laurent – 20 av Saint-Laurent (70 logements, pour 80 places) et la Résidence La Futaie – 85, rue de Paris (42 logements, pour 45 places). Chacune d'entre elles dispose de deux chambres d'hôtes destinées à accueillir les familles des résidents, ainsi que 3 hébergements temporaires pour la Résidence La Futaie.

### 3.3.4.8. Les technologies d'information et de communication

Le débit Internet via l'ADSL est assez faible à Orsay, en raison de l'éloignement des Nœud de Raccordement des Abonnés (NRA) de Villebon-sur-Yvette et Bures-sur-Yvette. Le déploiement de la fibre a donc commencé dans la commune, assuré par l'opérateur Orange.

**En 2022 la fibre est accessible et couvre l'ensemble du territoire.**

L'espace public numérique (EPN), situé au 1<sup>er</sup> rue Maginot, organise des ateliers pour différents publics sur les technologies informatiques et l'Internet.

### 3.3.4.9. La ZAC de Moulon et les équipements

#### Activités d'enseignement et de recherche

Une part importante des bâtiments programmés dans le territoire d'Orsay au sein de la ZAC de Moulon sont consacrés à l'enseignement et à la recherche : le quartier d'Arsonval (partagé avec Gif-sur-Yvette) doit devenir la « polarité campus » de la ZAC. Pour ce secteur d'activité, la part de bâti conservée dans le projet final est conséquente, avec des rénovations et extensions envisagées.

Pour l'ensemble de la ZAC, la surface d'équipements d'enseignement et de recherche atteint 350 000 m<sup>2</sup> : ce sont près de 8 000 étudiants qui seront attendus en journée dans le quartier.<sup>8</sup>

### 3.3.4.10. La ZAC de Corbeville et les équipements

La ZAC de Corbeville prévoit la réalisation d'équipements scolaires et sportifs, ainsi que le Groupe Hospitalier Nord-Essonne (implantation prévue en 2024).

La programmation envisage ainsi 77 000 m<sup>2</sup> d'équipements publics (équipements scolaires et de petite enfance, un pôle socio-culturel et administratif, etc), d'équipements techniques (chaufferie), équipements exceptionnels (groupe hospitalier), de commerces et de services.

#### Zoom sur le projet de complexe sportif de l'Université Paris-Saclay

Cet équipement de l'Université Paris-Saclay doit prendre place dans la partie nord du quartier, à proximité de la lisière boisée et du futur groupe hospitalier Nord-Essonne. Il comprendra un bâtiment d'une surface utile couverte de 7 000 m<sup>2</sup> destiné à accueillir notamment : deux gymnases et leurs gradins, une salle d'escalade bloc, une salle de danse, des vestiaires et sanitaires, ainsi qu'un espace d'accueil et d'administration. Le bâtiment sera également accompagné d'espaces extérieurs : un terrain de grands jeux et trois terrains de tennis couverts.

#### Zoom sur le projet du Groupe Hospitalier Nord-Essonne

Adopté par les 3 communautés hospitalières de Juvisy, Orsay et Longjumeau, ce projet de construction d'un hôpital sur le plateau de Saclay doit être complété par la mise en place d'un dispositif très innovant de prise en charge du premier recours, co-porté avec la médecine de ville : les centres de consultation et de soins urgents (une première expérience fonctionne déjà depuis fin 2017 à Longjumeau, deux autres centres sont envisagés).

L'Agence régionale de santé d'Île-de-France, qui porte le projet a lancé les travaux en 2020 pour un investissement proche des 200 millions d'euros. Le futur bâtiment disposera de 416 lits et de 820 places de parking. Les activités de médecine, chirurgie et obstétrique seront regroupées sur le même site. Les services de psychiatrie resteront à Bures-sur-Yvette et les soins de réadaptation seront regroupés à Orsay.

---

<sup>8</sup> Source : Plan de cohérence Quartier est Hauts d'Orsay



### **Zoom sur le projet du Service Départemental d'Incendie et de Secours Paris-Saclay**

Le futur SDIS Paris-Saclay sur la ZAC de Corbeville à Orsay aura pour vocation d'améliorer et renforcer la couverture opérationnelle pour les communes de Saclay, Villiers-le-Bâcle, Saint-Aubin, Vauhallan mais aussi une partie du territoire d'Orsay, Palaiseau, Gif-sur-Yvette et Bièvres. Il s'agira du 22<sup>e</sup> centre mixte de l'Essonne, avec des pompiers professionnels et volontaires.

Le bâtiment de 2 000 m<sup>2</sup> sera implanté sur un terrain à proximité de la RD128, un axe qui assure les échanges avec les N 118 et D 36, afin d'assurer des interventions rapides sur tout le plateau de Saclay. À son ouverture, le potentiel opérationnel journalier (POJ) serait de 7 à 9 sapeurs de garde 24 heures/24, pour un effectif global de 30 à 40 soldats du feu professionnels.

## Synthèse équipements collectifs

<b><u>Atouts</u></b>	<b><u>Faiblesses</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une offre en équipements répartie dans la commune, avec trois pôles principaux (Centre-ville, le Guichet, Mondétour)</li> <li>• Des équipements scolaires de la maternelle au lycée et jusqu'à l'université</li> <li>• Un rayonnement international pour l'Université Paris-Saclay avec 48 000 étudiants et en relations étroites avec le monde de la recherche avec 4 300 doctorants et 9 000 enseignants chercheurs</li> <li>• Une capacité d'accueil des établissements du 1<sup>er</sup> cycle encore conséquente, au vu des effectifs passés : 240 places disponibles</li> <li>• Des équipements sportifs nombreux</li> <li>• Un bon niveau de couverture en accueil de la petite enfance par les structures collectives publiques et privées</li> <li>• L'hôpital est un équipement à rayonnement supra communal favorisant un bon niveau d'accès aux soins de la population</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un parc d'équipements important à entretenir</li> <li>• D'importants espaces mobilisés pour l'équipement du territoire</li> </ul>
<b><u>Opportunités</u></b>	<b><u>Menaces</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le développement de l'enseignement supérieur et de la recherche avec le projet de pôle d'excellence Paris-Saclay et l'ambition d'un rayonnement international renforcé</li> <li>• L'ouverture d'un centre de Service Départemental d'Incendie et de Secours pour garantir des interventions plus rapides à la population et aux usagers du plateau de Saclay</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fermeture/relocalisation de l'hôpital sur le plateau de Corbeville à moyen terme</li> </ul>
<b><u>Enjeux</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Adapter l'offre en équipements d'intérêt collectif et de services publics aux besoins de la population présente et à son évolution (liée à l'augmentation démographique)</li> <li>➤ Accompagner le développement du pôle d'excellence Paris-Saclay en y développant un pôle de services publics de proximité dans le secteur de Corbeville (à long terme)</li> <li>➤ Anticiper la fermeture/relocalisation de l'hôpital sur le secteur de Corbeville</li> </ul>	

# 4. Etat Initial de l'Environnement

---

## 4.1. Contexte géographique

### 4.1.1. Topographie

Le territoire de la commune d'Orsay est traversé d'est en ouest par la vallée de l'Yvette, qui sépare les plateaux calcaires de Saclay, au nord, et de Mondétour, au sud. (Figure 32) **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** L'altitude au point le plus bas est de 54 mètres, et de 158 mètres au point le plus haut, soit un dénivelé de 104 mètres. Les boisements suivent les zones de plus grande pente (25-30%), tandis que les secteurs urbanisés occupent essentiellement le bas des coteaux et la vallée (5 à 15%) et le Plateau de Mondétour. (Figure 32)

Les terres agricoles ont quasiment toutes disparues à mesure de l'urbanisation, en fond de vallée avec en particulier l'implantation de l'université, et plus récemment sur les plateaux.

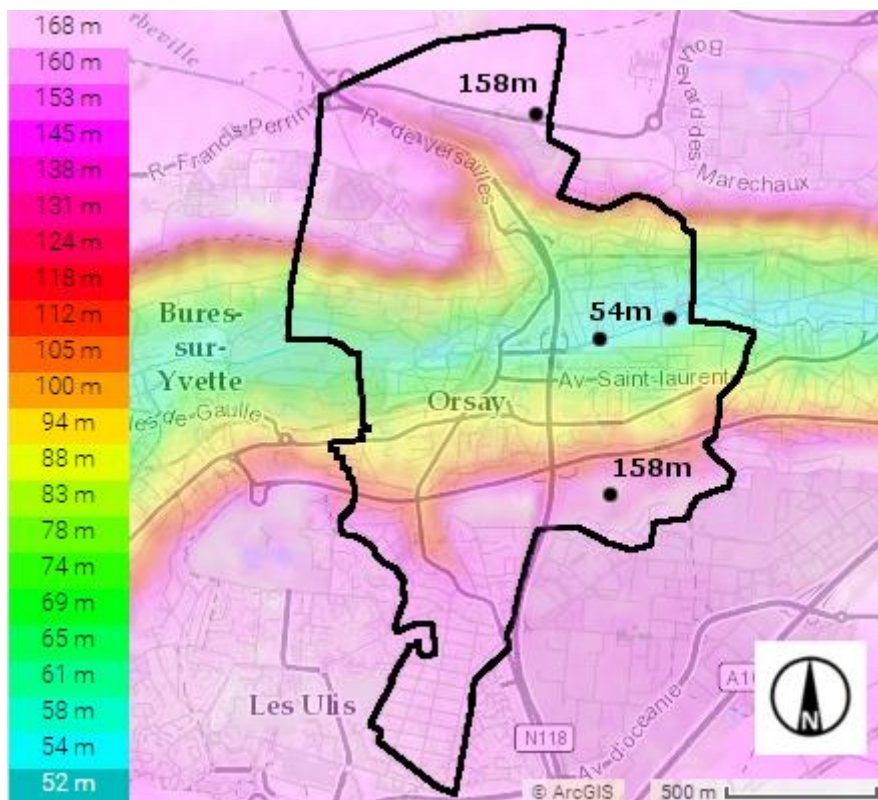


Figure 32 : Topographie de la commune d'Orsay (source : fr-fr.topographic-map.com - avril 2015)

Sur le territoire communal, la Vallée de l'Yvette n'a pas d'affluents importants, simplement quelques petits vallons qui dirigent les eaux du plateau vers la vallée. Ces vallons ont été effacés par l'urbanisation, leur fond occupé par des voies de circulation et le ru temporaire qu'ils accueillait en grande partie canalisé (exemple du Ru de Mondétour, cf. § 4.1.3). Certains subsistent partiellement comme le ru du Bois de la Grille (cf. § 4.1.3).



Figure 33 - Carte de l'Etat-major 1820-1866

Sur la carte ancienne du XIXe siècle (Figure 33), à l'emplacement de la N118 actuelle, le long de la route qui descend du plateau via le Guichet, apparaît un affluent de l'Yvette effacé lors de la construction de la N118.

Le relief marqué a façonné le paysage urbain (étagement du bâti à flanc de coteaux, escaliers piétons) et procure de chaque côté de la vallée des perspectives larges sur le restant de la commune. (Figure 34)



Figure 34 : Point de vue sur la vallée de l'Yvette depuis le Passage du Buisson, au nord de la commune

L'importance du dénivelé est également un facteur aggravant vis-à-vis des risques liés aux précipitations. La forte pente accroît le ruissellement des eaux de pluie, notamment dans les secteurs très imperméabilisés, ce qui peut favoriser une surcharge locale de l'Yvette et contribue au lessivage des polluants présents sur les sols urbains. La gestion quantitative et qualitative des eaux de ruissellement constitue donc un enjeu majeur de la commune (cf. § 4.1.6.2)

## 4.1.2. Le sous-sol et le sol

Comme sur l'ensemble du Bassin parisien, le sous-sol d'Orsay est constitué de couches sédimentaires successives qui affleurent au gré de la pente creusée par les cours d'eau :

- Sables de Lozère (P, en couche peu épaisse) sur le plateau, recouverts par le Limon des Plateau (LP),
- Meulière de Montmorency et argile à meulière de Montmorency (g3a comprenant parfois des blocs calcaires silicifiés),
- Grés et Sables de Fontainebleau (g2b),
- Marnes à huitre (g2a) en bas de pente.

Les Marnes à Huitre souvent associées au Calcaire de Brie, repose sur la/ couche d'Argile verte, non affleurante sur le territoire communal. Hormis le Limon des plateaux et les alluvions modernes qui couvrent le fond de vallée, formations du quaternaire, toutes les roches affleurantes datent du tertiaire. (Figure 35)

La présence d'argile et de marnes sous le limon des plateaux affleurant en rebord de plateau et sous les Sables de Fontainebleau et les alluvions en bas de pente est à mettre en lien avec l'aléa retrait-gonflement des argiles, particulièrement fort dans la vallée (§ 4.1.6.1).

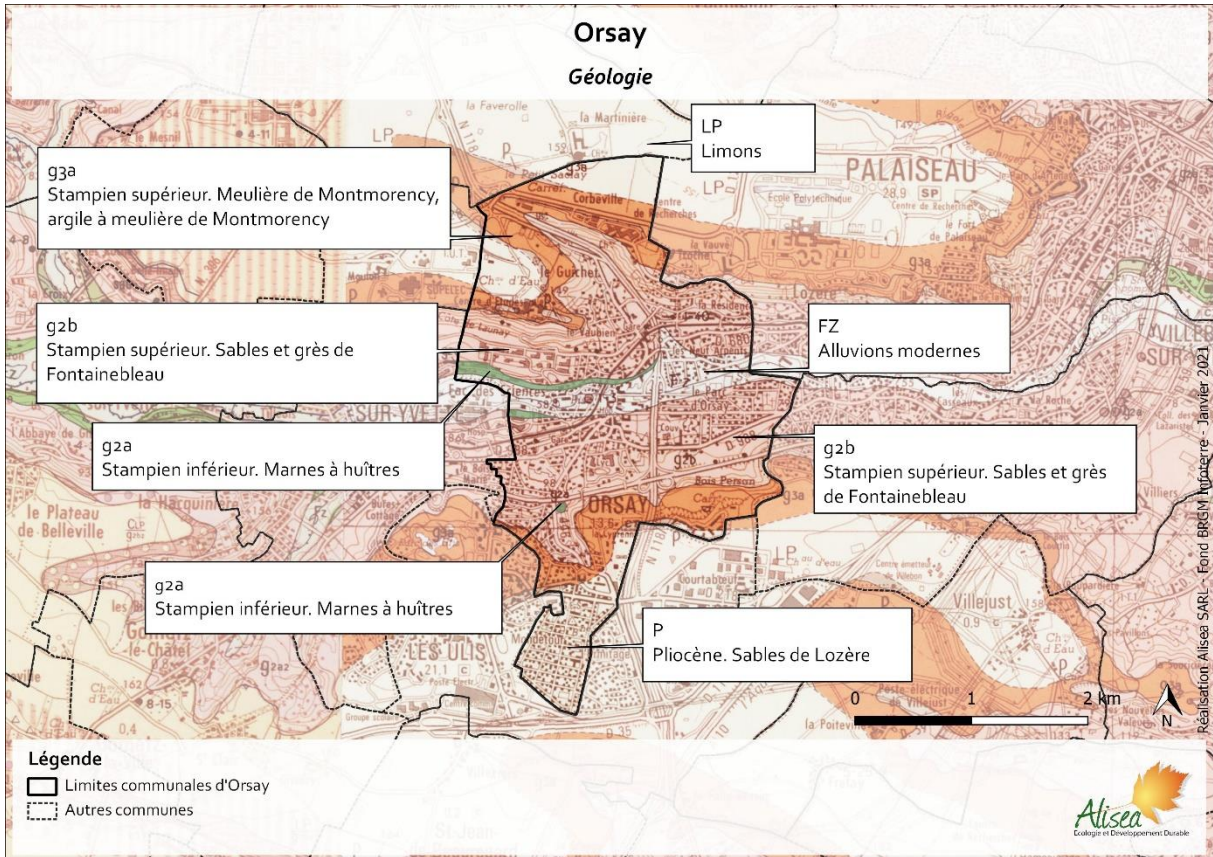
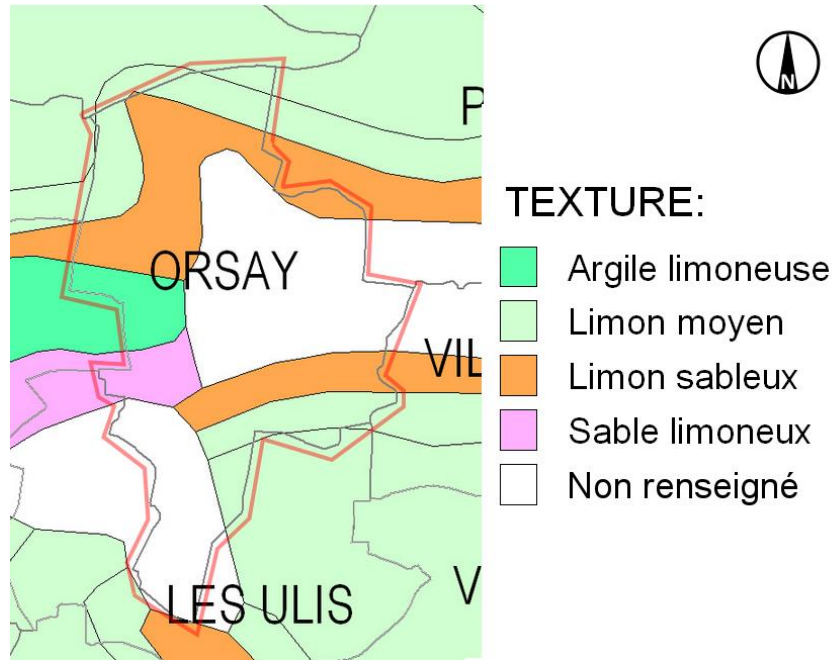


Figure 35 : Carte géologique de la commune d'Orsay (source : infoterre.brgm.fr - janvier 2021)

La texture des sols est majoritairement limoneuse, ce qui correspond à une granulométrie intermédiaire entre les argiles et les sables. Sur les plateaux, les limons contribuent à une bonne fertilité des sols, favorable à l’exploitation agricole (sous réserve d’autres facteurs comme la teneur en matière organique). La texture plus grossière (sableuse) des coteaux apporte une plus grande porosité du sol : l’eau s’y infiltre davantage, mais est également moins retenue dans les couches supérieures du sol. Ces sols moins fertiles et souvent très pentus ont traditionnellement été laissés à la forêt. Les boisements limitent le ruissellement des eaux pluviales et l’érosion des pentes.



## 4.1.3. Les eaux superficielles et souterraines

### 4.1.3.1. Le cadre de la gestion des eaux

Le territoire dépend du bassin Seine Normandie au regard de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE), entrée en vigueur le 22 décembre 2000, qui vise à fixer des objectifs communs aux politiques de l'eau des états membres et à capitaliser des connaissances. Elle fixe 4 objectifs ambitieux pour la qualité des eaux et des milieux aquatiques associés :

- Atteindre le « bon état écologique » pour toutes les eaux à l'horizon 2015 ;
- Prévenir la détérioration des eaux ;
- Respecter, dans les zones concernées, toutes les normes ou objectifs fixés au titre d'une réglementation européenne existante ;
- Réduire voire supprimer les rejets de substances polluantes dans toutes les eaux.

Ces objectifs sont repris par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normand, qui définit les actions à mettre en œuvre au sein du bassin.

Le SDAGE actuellement réglementairement en vigueur est le SDAGE 2022-2027. Il comprend 5 orientations fondamentales

- Orientation fondamentale 1 : Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée



- Amélioration de l'hydromorphologie (rivières et zones humides), qui constitue le premier risque de dégradation des cours d'eau
- Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
  - Diminution des pollutions diffuses (majoritairement nitrates et pesticides), qui constituent le 2ème facteur de dégradation, et en particulier la protection des aires de captages ;
- Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles
  - Diminution des macros et micropolluants ponctuels, avec en particulier la gestion du temps de pluie, qui reste un enjeu important ;
- Orientation fondamentale 4 : Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
  - Meilleure anticipation des déséquilibres quantitatifs, qu'il s'agisse des sécheresses ou des inondations ;
- Orientation fondamentale 5 : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral
  - Protection du littoral en termes de qualité des eaux provenant de l'ensemble du bassin et vis-à-vis de la montée du niveau marin.

De ces orientations ressortent cinq dispositions phares :

- Éviter, sinon réduire et compenser la destruction des zones humides par des reconstitutions à hauteur de 150 à 200 % de la surface détruite ;
- Inciter les collectivités à travailler en étroite collaboration avec les agriculteurs pour mieux protéger les captages d'alimentation en eau potable par exemple en développant les cultures à bas niveaux d'intrants notamment l'agriculture biologique ;
- Éviter, sinon réduire et compenser toute nouvelle surface imperméabilisée à hauteur de 100 à 150 % pour permettre l'atteinte de l'objectif «zéro artificialisation nette des sols en France» ;
- Anticiper les tensions à venir sur les quantités d'eau disponible par des systèmes et pratiques sobres et en définissant les modalités de partages entre usages ;
- Diminuer fortement les flux d'azote apportés à la mer par les fleuves pour réduire les développements phytoplanctoniques toxiques et les échouages d'algues sur le littoral, ce qui implique une mobilisation sur tout le territoire du bassin

Ces orientations se déclinent en un programme de mesures organisé en fiches par unité hydrographique. Le territoire de la commune d'Orsay est concerné par 2 unités hydrographiques (UH) correspondant aux bassins versant des rivières : l'UH Bièvre (pour l'extrême nord du territoire, l'UH Orge Yvette pour la plus grande partie du territoire. (Tableau 7)

Tableau 7 – Les deux unités hydrographiques du territoire communal

		UNITÉ HYDROGRAPHIQUE BIEVRE		RIF.2			
MESURE	NOM DE LA MESURE	ME%	SO	C	μ	E	
<b>Réduction des pollutions des collectivités</b>							
ASS0201	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales	67					
ASS0302	Réhabilitation d'un réseau hors Directive ERU	50					
<b>Lutte contre les inondations</b>							
INO0301	Mettre en place des mesures de maîtrise du ruissellement urbain et de l'urbanisation	100					
<b>Réduction des pollutions agricoles</b>							
AGR0302	Limitation des apports de fertilisants au-delà de la Directive nitrates	17					
AGR0303	Limitation des apports de pesticides	50					
AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes à faible utilisation d'intrants	17					
AGR0503	Elaboration d'un programme d'action AAC	17					
<b>Protection et restauration des milieux</b>							
MIA02	Mesures de restauration hydromorphologique de cours d'eau	67					
MIA03	Mesures de restauration de la continuité écologique	17					
MIA14	Mesures de gestion des zones humides	17					

		UNITÉ HYDROGRAPHIQUE ORGE ET YVETTE		RIF.9			
MESURE	NOM DE LA MESURE	ME%	SO	C	μ	E	
<b>Réduction des pollutions des collectivités</b>							
ASS0201	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales	14					
ASS0302	Réhabilitation d'un réseau hors Directive ERU	27					
<b>Réduction des pollutions agricoles</b>							
AGR0302	Limitation des apports de fertilisants au-delà de la Directive nitrates	9					
AGR0303	Limitation des apports de pesticides	64					
AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes à faible utilisation d'intrants	9					
AGR0503	Elaboration d'un programme d'action AAC	9					
<b>Protection et restauration des milieux</b>							
MIA02	Mesures de restauration hydromorphologique de cours d'eau	82					
MIA03	Mesures de restauration de la continuité écologique	45					
MIA14	Mesures de gestion des zones humides	77					
<b>Gestion de la ressource en eau</b>							
RES0101	Ressource - Etude globale et schéma directeur	4					

Légende

ERU : Eaux Résiduaire Urbaines ; AAC : Aires d'Alimentation des Captages

Le pourcentage du nombre de masses d'eau de surface et souterraines de l'UH sur lequel la mesure s'applique (colonne ME%).

**Contribution de la mesure à un enjeu spécifique**

- SO Mesures relatives à la protection des eaux souterraines
- C Mesures relatives à la protection des captages
- μ Mesures relatives à la prévention microbiologique en amont des zones protégées littoral
- E Mesures relatives à la limitation des ruissellements et de l'érosion des sols cultivés

Parmi les mesures listées pour les deux unités hydrographiques, seules les suivantes peuvent être prises en compte dans le PLU :

- Lutte contre les inondations pour l'UH Bièvre :  
INO0301 Mettre en place des mesures de maîtrise du ruissellement urbain et de l'urbanisation
- Protection et restauration des milieux pour les deux UH :  
MIA02 Mesures de restauration hydromorphologique de cours d'eau  
MIA03 Mesures de restauration de la continuité écologique  
MIA14 Mesures de gestion des zones humides

Le SDAGE est lui-même traduit à une échelle plus locale à travers les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) :

- le SAGE Orge-Yvette approuvé par arrêté inter-préfectoral le 02 juillet 2014
- le SAGE de la Bièvre approuvé par arrêté inter-préfectoral n° 2017-1415 le 19 avril 2017

Les SAGE sont mis en compatibilité avec le SDAGE après approbation de ce dernier.

Le SAGE est composé de 2 documents :

- Le Plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques qui définit les objectifs du SAGE, les conditions de réalisation de ces objectifs et les moyens nécessaires à la mise en œuvre du schéma. Les documents d'urbanisme tels que les SCOT (Schémas de Cohérence Territoriaux) et les PLU(i), (Plans locaux d'urbanisme) doivent être compatibles avec le PAG.
- Le Règlement et l'atlas cartographique qui fixent les règles d'application des exigences du SAGE en termes de conformité. Le règlement est opposable à l'administration, mais également directement aux tiers.

Dans sa version actuelle, le **SAGE Orge-Yvette** définit 4 enjeux :

- Qualité des eaux,
  - o Suppression des rejets directs d'effluents non traités au milieu récepteur depuis les réseaux en fiabilisant la collecte des eaux usées et pluviales et en améliorant la maîtrise hydraulique lors de leur transport.
  - o Adaptation des rejets des stations d'épuration là où ils sont impactant.
  - o Réduction des sources de contamination des eaux par les pesticides (ex : produits phytosanitaires).
  - o Aboutir les procédures de protection des captages d'eau potable mobilisant les eaux de nappe
- Fonctionnalité des milieux aquatiques et des zones humides,
  - o Hydromorphologie et continuité de cours d'eau :
    - Non-dégrader l'existant
    - Améliorer les caractéristiques hydromorphologiques des cours d'eau et leurs fonctionnalités écologiques
    - Créer et/ou restaurer la continuité écologique de l'eau et des milieux associés (continuités bleues et vertes)
  - o Zones Humides :
    - Améliorer la connaissance sur les zones humides (une étude inventaire des zones humides du territoire a été finalisée en 2019)

- Renforcer la protection et la restauration des zones humides, en particulier par rapport aux pressions urbaines.
- Concerter localement les acteurs afin d'identifier et de mettre en œuvre les mesures adaptées pour préserver ces milieux
- Gestion quantitative de la ressource en eau et des risques (ruissellement, inondations),
  - Etat quantitatif de la ressource :
    - Maintenir de bonnes conditions de débit dans les cours d'eau et d'alimentation des zones humides
    - Satisfaire les usages
  - Inondations :
    - Dans les fonds des vallées, préserver et restaurer les champs d'écoulement et d'expansion des crues
    - Dans les zones exposées au risque inondation, mettre en place une politique de gestion des eaux pluviales renforcée qui tienne compte des potentielles inondations
  - Gestion des eaux pluviales :
    - Définir les principes et les objectifs quantitatifs et qualitatifs de gestion des eaux pluviales dans le cadre des futurs projets d'aménagement
    - Fixer des objectifs de sensibilisation des collectivités aux techniques alternatives de gestion des eaux pluviales.
- Sécurisation de l'alimentation en eau potable.
  - Poursuivre la gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable
  - Encourager la baisse des consommations moyennes par abonné
  - Améliorer la qualité des eaux brutes
  - Mener à terme les procédures d'instauration des périmètres de protection et des aires d'alimentation de captages

La gestion de l'Yvette est assurée par le Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique de la Vallée de l'Yvette (SIAHVY). Au sein de son périmètre (traversant 15 communes entre les Yvelines et l'Essonne), il est responsable de la mise en place des mesures prescrites ou recommandées par le SAGE, en animant :

- La restauration écologique des rivières et en particulier de l'Yvette elle-même :
  - Le contrat de bassin « Vivre avec l'Yvette ».
  - Une collaboration avec l'Université Paris Saclay pour une étude de restauration écologique de l'Yvette et la mise en place d'un programme de lutte contre les inondations sur 7,2 km afin de préserver le quartier de 9 arpents sur la commune d'Orsay. Cette étude doit étudier le devenir de 2 clapets majeurs : le clapet dit « de la Fac d'Orsay » et le clapet de Lozère.
  - L'Yvette est un cours d'eau non domanial : son lit appartient aux propriétaires riverains, qui ont à charge d'assurer son entretien. Afin de pallier l'absence d'entretien de certains propriétaires, le SIAHVY a entrepris une procédure de Déclaration d'Intérêt Général. Cette procédure instituée par la loi sur l'eau de 1992 lui permet d'accéder aux terrains privés et de réaliser des travaux d'envergure pour la restauration du profil naturel de la rivière (art. L. 211-7 du Code de l'environnement).
- La politique d'acquisition des zones humides en fond de vallée ;
- L'entretien des rivières avec des pratiques respectueuses (méthodes alternatives de désherbage, élagage doux, fauchage raisonné) ;
- La gestion des ouvrages, entretien et gestion des bassins, barrages et digues ;

- Les mesures régulières de la qualité de l'eau de l'Yvette ;
- La gestion des stations d'épuration, des réseaux d'eau usée et d'eau pluviale.

A l'aval l'Yvette se jette dans l'Orge qui est géré par le Syndicat de l'Orge.

Le bassin versant de la Bièvre ne concerne qu'une petite partie à l'extrême nord-est du territoire communal. Les enjeux définis par le SAGE de la Bièvre sont proches de ceux du SAGE Orge Yvette.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Bièvre, 19-avr.-2017 a été pris en compte dans l'élaboration du PLU à travers deux enjeux, pouvant concerner la petite partie du territoire de la commune d'Orsay incluse dans le Bassin versant de la Bièvre sont :

- ENJEU 3 : L'amélioration de la qualité de l'eau
- ENJEU 4 : La maîtrise des ruissellements urbains et la gestion des inondations

Le nouveau SAGE de la Bièvre est entré en vigueur le 12 juillet 2023, soit après l'arrêt de la révision du PLU par délibération du 26 juin 2023.

Les articles du règlement du SAGE de la Bièvre pouvant concerner le territoire communal sont :

- Article 1 : Préserver le lit mineur et les berges : la Bièvre ne coule pas sur le territoire communal.
- Article 2 : Encadrer et limiter l'atteinte portée aux zones humides : le territoire communal n'est pas concerné par les zones humides identifiées dans le territoire du SAGE.
- Article 3 : Protéger les zones naturelles d'expansion des crues : le territoire communal n'est pas concerné par les zones de plus hautes eaux des crues.
- Article 4 : encadrer la gestion à la source des eaux pluviales des nouveaux projets d'aménagement ou de rénovation urbaine dont le terrain d'assiette est supérieur à 1000m<sup>2</sup> et maîtriser les rejets d'eau pluviale dirigés vers les eaux douces superficielles ou le réseau d'assainissement : le règlement du PLU demande autant que possible une gestion des eaux à la parcelle et une régulation des débits des eaux pluviales avant leur rejet dans les eaux superficielles en accord avec le gestionnaire de l'assainissement public.

Par ailleurs, le risque inondation est encadré par le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2016-2021 du bassin Seine Normandie, arrêté le 7 décembre 2015 remplacé par le nouveau PGRI 2022-2027 a été approuvé, par arrêté le 3 mars 2022, par le préfet coordonnateur du bassin. Son application entre en vigueur le lendemain de sa date de publication au Journal Officiel de la République Française : le 8 avril 2022. Il a fait l'objet d'un rapport environnemental.

Il comprend 4 objectifs, les aspects de ces objectifs pouvant concerner le PLU ont été pris en compte. (Tableau 8 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)

Tableau 8 – Objectifs du PGRI 2016-2021 du Bassin Seine Normandie

Objectifs du PGRI (ont été repris ceux qui concerne le territoire et peuvent s'inscrire dans un PLU)	Pris en compte dans le PLU
<b>Objectif 1 – Aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité</b>	
1.A Evaluer et réduire la vulnérabilité aux inondations des territoires	Ces diagnostics ont été réalisés dans le cadre du PPRI de la Vallée de l'Yvette

Objectifs du PGRI (ont été repris ceux qui concerne le territoire et peuvent s'inscrire dans un PLU)	Pris en compte dans le PLU
<p>1A5 - Suivre la réalisation des diagnostics de vulnérabilité de territoire aux inondations                      1A6 - Réduire la vulnérabilité des territoires dans le cadre de l'opérations de renouvellement urbain</p>	<p>Les zones inondables sont cartographiées dans le PLU et les bâtiments concernés sont identifiés par superposition sur le plan de zonage</p>
<p>1.B – Evaluer et réduire la vulnérabilité aux inondations des quartiers, des bâtiments et des activités économiques dans des secteurs à enjeux  <i>Prioriser les diagnostics à mener</i>  <i>Réaliser des démarche diagnostics de vulnérabilité aux inondations dans, des bâtiments</i>  <i>Préconiser des PPR (plan de prévention des risques) dans les établissements le justifiant</i></p>	<p>Ces diagnostics ont été réalisés dans le cadre du PPRI de la Vallée de l'Yvette                      Les zones inondables sont cartographiées dans le PLU et les bâtiments concernés sont identifiés par superposition sur le plan de zonage</p>
<p>1.C – Planifier un aménagement du territoire résilient aux inondations</p>	<p>Les zones inondables sont cartographiées dans le PLU et les activités concernées sont identifiées par superposition sur le plan de zonage                      Le règlement fait mention du risque inondation dans les dispositions générales.</p>
<p>1.D – Éviter et encadrer les aménagements (installations, ouvrages remblais) dans le lit majeur des cours d'eau</p>	<p>Ces ouvrages sont gérés par le Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique de la Vallée de l'Yvette (SIAHVVY)</p>
<p>1.E – Planifier un aménagement du territoire tenant compte de la gestion des eaux pluviales</p>	<p>Le règlement du PLU demande une gestion des eaux à la parcelle et une régulation des débits des eaux pluviales avant leur rejet dans les eaux superficielles en accord avec le gestionnaire de l'assainissement public                      Le PLU respecte le zonage du PPRI</p>
<p><b>Objectif 2 - Agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages</b></p>	
<p>2.A – inscrire la réduction de l'aléa inondation dans une stratégie à long terme à l'échelle d'un bassin de risque cohérent</p>	<p>Pris en charge par le Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique de la Vallée de l'Yvette (SIAHVVY)</p>
<p>2.B – Agir sur les écoulements en respectant le fonctionnement naturel des cours d'eau</p>	<p>Préservation et gestion des berges des cours d'eau sur le territoire communal en lien avec le Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique de la Vallée de l'Yvette (SIAHVVY) et mise en place d'un zonage N le long du cours d'eau</p>
<p>2.C – Agir sur l'aléa en préservant et restaurant les zones d'expansion des crues et les milieux humides contribuant au ralentissement des écoulements d'eau</p>	<p>Le PLU présente les zones humides avérées et potentiels afin qu'elles soient prises en compte dans tous les projets.</p>
<p>2.E – Prévenir et lutter contre le ruissellement à l'échelle du bassin versant</p>	<p>Le règlement du PLU demande autant que possible une gestion des eaux à la parcelle et une régulation des débits des eaux</p>

Objectifs du PGRI (ont été repris ceux qui concerne le territoire et peuvent s’inscrire dans un PLU)	Pris en compte dans le PLU
	pluviales avant leur rejet dans les eaux superficielles en accord avec le gestionnaire de l’assainissement public
<p><b>Objectif 3 -Améliorer les prévisions des phénomènes hydrométéorologiques et se préparer à gérer la crise</b></p> <p>3A - Renforcer les outils de surveillance et de prévision</p> <p>3B - Se préparer à la gestion de crise</p> <p>3C - Tirer profit de l’expérience</p>	La commune dispose d’un plan communal de sauvegarde et travaille avec le SIAHVY Les prévisions hydrométéorologiques ne sont pas de sa compétence
<p><b>Objectif 4 - Mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance du risque</b></p> <p>4A – Renforcer la connaissance sur les aléas inondation</p> <p>4B - Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable et en zone impactée</p> <p>4C – Connaître et suivre les ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations</p>	La commune dispose d’un plan communal de sauvegarde et d’un DICRIM (Document d’Information Communal sur les Risques Majeurs) Un travail étroit est fait dans ce sens entre la commune et le Syndicat Intercommunal pour l’Aménagement Hydraulique de la Vallée de l’Yvette (SIAHVY)

### 4.1.3.2. Les eaux souterraines

L’Ile-de-France se situe au centre du bassin sédimentaire parisien. Elle recèle cinq aquifères principaux localisés dans les terrains perméables (calcaires ou sables), et séparés entre eux par des formations semi-perméables (argiles ou marnes) (Source DRIEE).

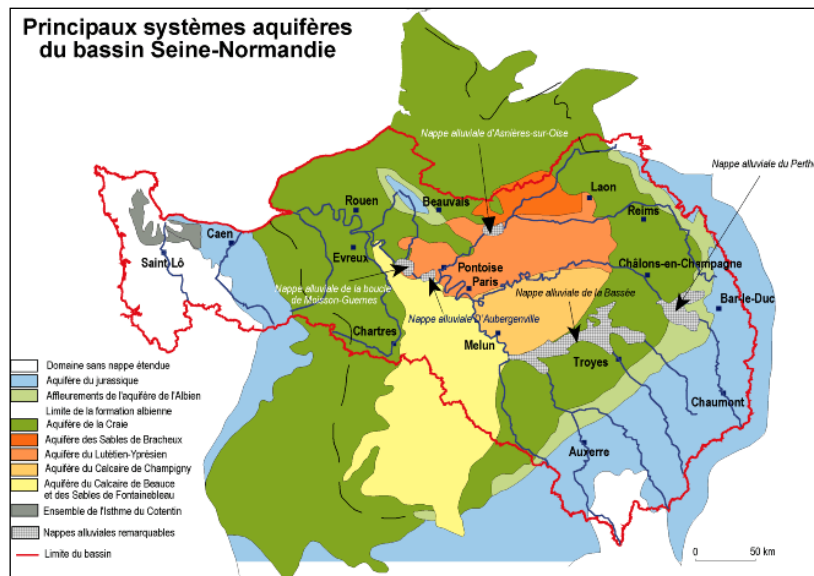


Figure 37 – Principaux systèmes aquifères du bassin Seine-Normandie (Source : [www.eau-seine-normandie.fr](http://www.eau-seine-normandie.fr))

Les couches de marnes et d'argile représentent en effet les niveaux les plus imperméables susceptibles de retenir les eaux souterraines. Les formations intercalées entre ces niveaux constituent donc des réservoirs potentiellement aquifères, mais leurs caractéristiques sont très variables, liées au changement d'épaisseur ou bien de faciès.

La commune d'Orsay se situe sur une masse d'eau souterraine datant du tertiaire, qui s'étend sur les territoires du Mantois à l'Hurepoix (code 3102). Cette masse d'eau n'est pas concernée par un SAGE. (Figure 38)

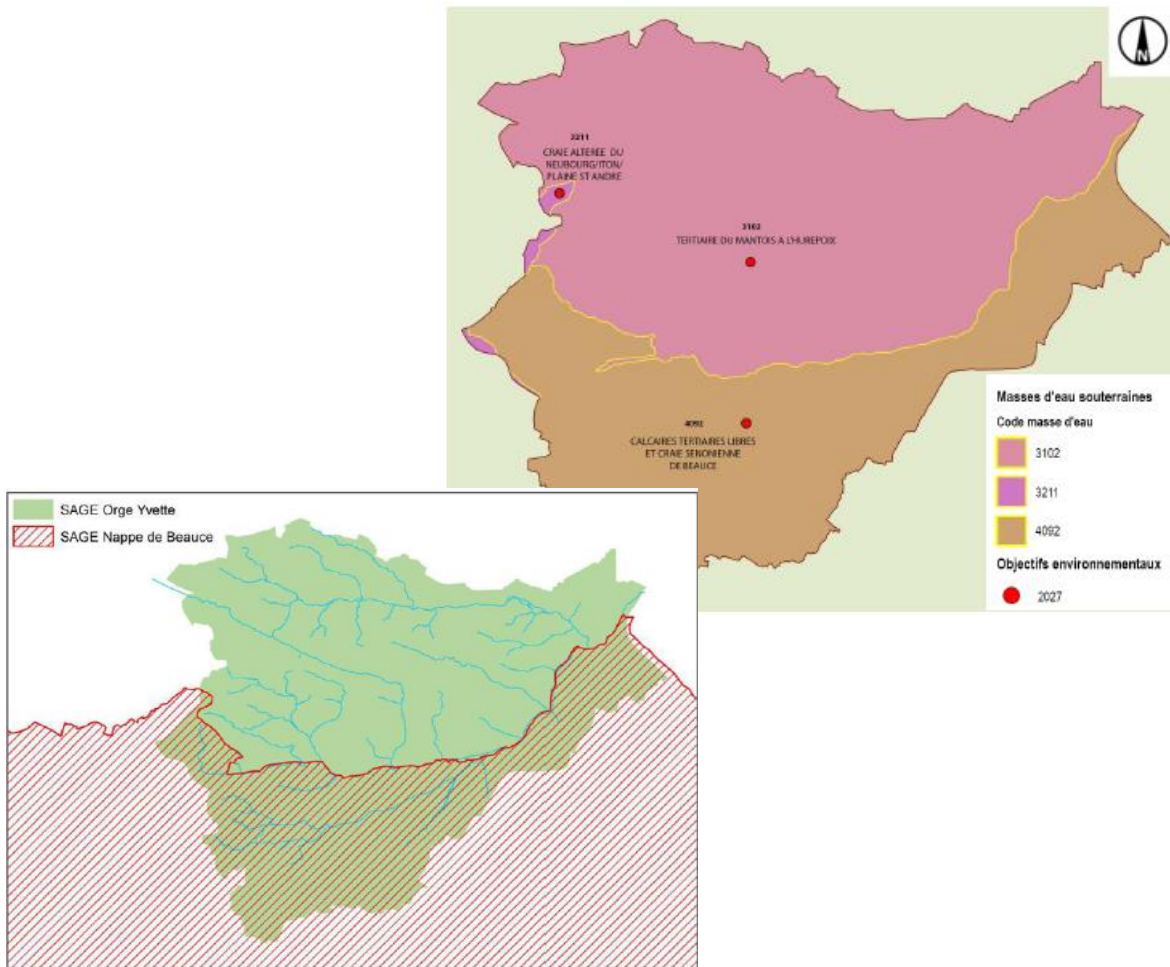


Figure 38 : Masses d'eau des vallées de l'Orge et de l'Yvette (source : SAGE Orge-Yvette - juillet 2014)

La masse d'eau Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix est en fait un système de plusieurs nappes liées entre elles, comprenant notamment sur le territoire communal :

- La nappe superficielle temporaire formée de lentilles aquifères contenue dans les formations de surface qui regroupent les limons de plateau déposés sur un sable granitique localement argileux, lui-même reposant sur l'Argile à meulière de Montmorency. Cette série de lentilles aquifères perchées, d'extension et d'épaisseur variables ne constitue pas un réservoir exploitable pour des besoins en eau souterraine. Les eaux de cette nappe sont susceptibles d'être contaminées. Les niveaux d'eau de ces petits réservoirs peuvent varier entre 2,5 et 11,5 mètres de profondeur et une variation saisonnière pouvant atteindre 5 mètres. Ils déterminent souvent des mares et zones humides.



- La nappe des sables de Fontainebleau, est fortement drainée par les vallées de la Bièvre ou de l'Yvette, si bien que l'épaisseur noyée utile des sables est généralement inférieure à 15 m. Comme, de plus, les sables de base sont argileux, le débit d'exploitation possible atteint rarement 10 m<sup>3</sup>/h (Villacoublay - Saclay).
- La nappe des calcaires de Brie, contenue dans les formations de Brie calcaires, marno-calcaires, marnes à huîtres calcareuses reposant sur le substratum argileux des marnes vertes, est protégée par 70 m de sables de Fontainebleau. L'épaisseur du réservoir utile qui atteint cinq mètres uniquement sur le plateau au Sud d'Evry, permet, dans ce cas, d'obtenir des débits de 15 à 20 m<sup>3</sup>/h. Cependant, les bouleversements des assises de surface liés à l'occupation urbaine condamnent à court terme les possibilités de captage de la nappe des calcaires de Brie (Bondoufle, Courcouronnes, Lisses).

Selon le SDAGE 2016-2021, cette masse d'eau dispose actuellement d'un état médiocre en terme qualitatif en raison de la présence de nitrates, de pesticides et de micropolluants en lien avec les anciennes activités industrielles.

Dans la vallée de l'Yvette, les alluvions sont constituées presque essentiellement de sable fin et d'argile et de ce fait la nappe qu'ils contiennent, en relation avec la rivière, est de faible importance.

La vulnérabilité d'une nappe est le résultat de l'ensemble des caractéristiques de l'aquifère (roche contenant la nappe) et des formations qui le recouvrent ainsi que de la circulation de l'eau dans ces formations. Ces caractéristiques déterminent la plus ou moins grande facilité d'accès puis de propagation d'une substance polluante. **La situation de la commune en matière de vulnérabilité des nappes aux pollutions est moyenne sur les pentes et faible sur le plateau et en fond de vallée.**

Des nappes sont également contenues dans les formations plus profondes (Figure 39) notamment : la nappe du calcaire de Champigny (sous les formations affleurantes sur le territoire communal), la nappe de la craie sénonienne (à une profondeur de 150 à 250 m) et la nappe de l'Albien (plus profonde).

La gestion des nappes est notamment définie au travers du SDAGE. Certaines nappes sont classées en zones de répartition des eaux par un arrêté ZRE du préfet coordonnateur de bassin de façon à accroître le contrôle sur les prélèvements d'eau qui y sont opérés afin de prévenir les difficultés risquant d'apparaître notamment en période d'étiage (nappe du Champigny) ou les conflits d'usage de la ressource (masse captive de l'Albien). L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements.

#### **Le territoire communal est concerné par la Zone de Répartition des Eaux (ZRE) de l'Albien.**

L'objectif de bon état chimique de la nappe phréatique a été repoussé à 2027 en raison de la contamination par les nitrates, les pesticides et les OHV<sup>9</sup>, de sa vulnérabilité aux rejets et de son inertie naturelle (retour lent à une qualité satisfaisante, même si des mesures sont prises pour éviter les pollutions futures). Concernant d'autres polluants, la teneur des sols en phosphore est trop peu connue à Orsay pour émettre un avis, mais des dégradations ponctuelles ont été observées ailleurs dans le bassin versant. Elles peuvent impacter les eaux souterraines comme les eaux superficielles.

---

<sup>9</sup> Organohalogénés volatils : composés cancérigènes comportant un risque pour la consommation humaine

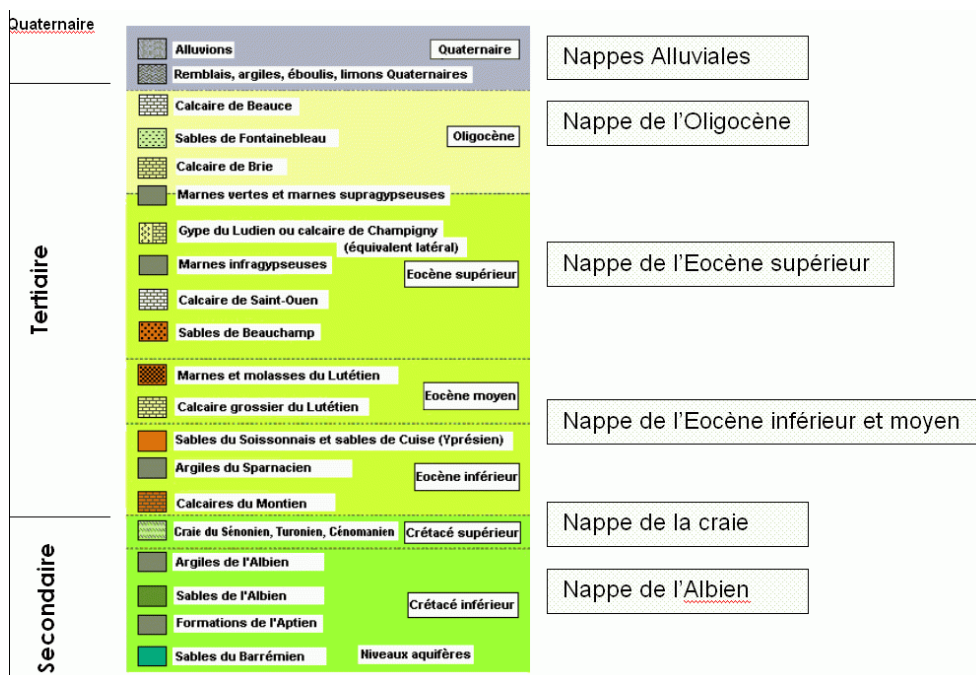


Figure 39 - Les principales nappes en Ile de France (source [www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/](http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/))

La commune est impactée par le périmètre de protection immédiate du captage dans la nappe de l'Albien. Pour ce captage situé au nord de l'avenue de Lattre de Tassigny, le dossier de déclaration d'utilité publique (DUP) est en cours d'instruction (selon l'Agence Régionale de Santé - ARS).

### 4.1.3.3. Les eaux superficielles

#### Le bassin versant de l'Yvette

Orsay appartient au bassin versant de l'Yvette (Figure 40), qui s'étend sur 280 km<sup>2</sup> et 36 communes, réparties entre les départements des Yvelines et de l'Essonne. L'Yvette prend sa source à Lévy-Saint-Nom (78) et se jette dans l'Orge à Epinay-sur-Orge (91) après un parcours de 39 km. L'Orge se jette dans la Seine à Viry-Châtillon (91). Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Orge Yvette encadre la gestion de ce bassin. (§4.1.3.1)

Le Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique de la Vallée de l'Yvette (SIAHVV) a compétence « rivière » relative à l'aménagement, à l'entretien, à l'équipement et à la gestion de la rivière Yvette et de ses affluents et aux travaux et études nécessaires au bon écoulement, à la lutte contre les inondations et au bon fonctionnement pour l'atteinte et le maintien du bon état écologique des cours d'eau et la compétence assainissement pour les eaux usées et les eaux pluviales.

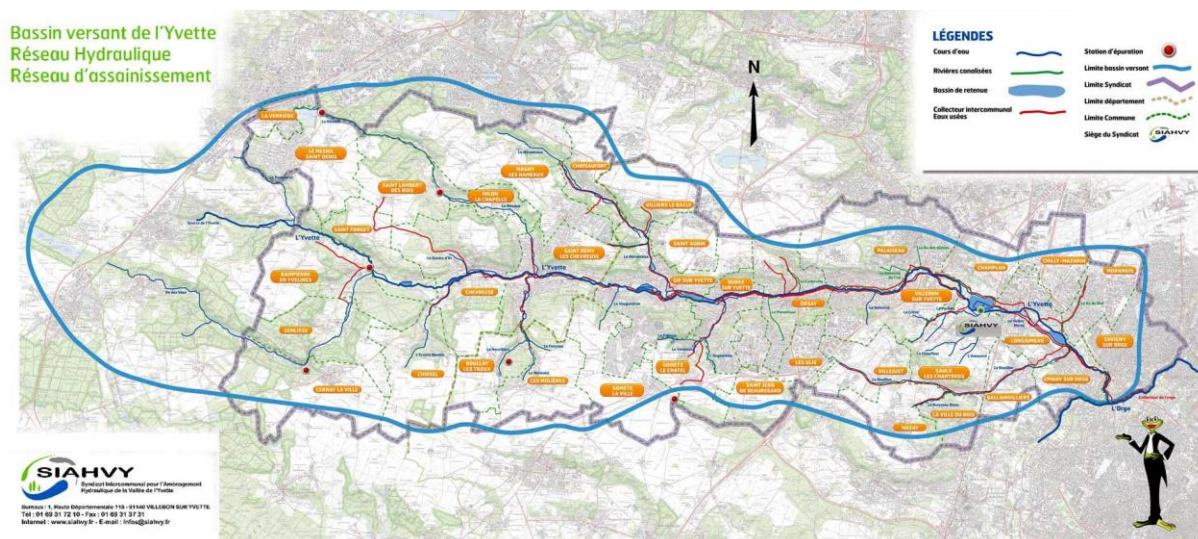


Figure 40 : La commune d'Orsay au sein du Bassin versant de l'Yvette (source : SIAHVY)

Le suivi en continu de la qualité des eaux de l'Yvette mis en place par le SIAHVY permet d'évaluer les paramètres physico-chimiques du cours d'eau. Ce dispositif de suivi s'appuie :

- sur un réseau de mesures pluviométriques raccordé à un poste de contrôle,
- sur 3 stations de surveillance de la qualité de l'Yvette : Saint-Rémy-lès-Chevreuse (site 26), Orsay (site 52), Epinay-sur-Orge (site 2),
- et sur la réalisation systématique de campagnes de prélèvements régulières.

Une fois par an, les données collectées sont analysées en concordance avec les données pluviométriques et sont présentées dans le rapport de diagnostic permanent qualité Yvette.

La concentration en oxygène dissous diminue en temps de pluie contrairement au pH qui reste stable. La turbidité est très influencée par les événements pluvieux.

Ces données montrent en temps de pluie, une dégradation marquée de la qualité de l'eau sur les paramètres oxygène dissous et ammonium, ce qui entraîne des déclassements en qualité « moyenne » à « médiocre » de l'Yvette. L'objectif de bon état chimique a dû être repoussé à 2027 par le SAGE, en raison des taux de concentration actuellement trop importants pour divers polluants : nutriments, nitrates, pesticides et HAP<sup>10</sup>.

Selon les résultats de la station qualité d'Orsay, la qualité en temps sec est « très bonne » 63% de l'année, « bonne » 34% de l'année et « moyenne » 3% de l'année. Les déclassements sont dus à l'oxygène dissous et l'ammonium.

Le SIAHVY a lancé en collaboration avec l'Université Paris Saclay une étude de restauration écologique de l'Yvette et la mise en place d'un programme de lutte contre les inondations sur 7,2 km afin de préserver le quartier de 9 arpents sur la commune d'Orsay. Cette étude doit étudier le devenir de 2 clapets majeurs : le clapet dit « de la Fac d'Orsay » et le clapet de Lozère.

Le SIAHVY et la commune d'Orsay sont associés au programme Phyt'Eaux Cités, destiné à limiter l'utilisation des produits phytosanitaires (pesticides, engrais), afin d'agir à la source des pollutions et d'améliorer la qualité de l'eau prélevée pour la production d'eau potable.

<sup>10</sup> Hydrocarbures aromatiques polycycliques : Composés très toxiques issus de la combustion de matières fossiles (chauffage au bois principalement, carburants automobile, production industrielle, exploitation des énergies fossiles, incinérateurs...)

### Le bassin versant de la Bièvre

Une petite partie du territoire, à l'extrémité nord de la commune, appartient au Bassin Versant de la Bièvre. La Bièvre prend sa source à Guyancourt (78) et se jetait dans le collecteur principal des égouts de Paris. Depuis 2022, elle se jette à nouveau dans la Seine à Paris par temps sec via un collecteur. Son cours ne concerne pas la commune d'Orsay. La Bièvre fait également l'objet d'un SAGE (§ 4.1.3.1).

Le Syndicat Intercommunal de la Vallée de la Bièvre (SIAVB) intervient sur la partie amont de la rivière sur un parcours de 18 km entre Buc et Wissous. Il assure la gestion de la quantité et de la qualité des eaux ainsi que la plupart des ouvrages de récupération des eaux superficielles ayant comme exutoire la Bièvre et ses affluents.

Le Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de la Vallée de la Bièvre (SIAVB) a pour missions :

- Entretien de la rivière et de ses affluents, étude, réalisation et réalisation d'aménagements.
- Transporter les eaux usées des collectivités adhérentes et les diriger vers la station d'épuration de Valenton.
- Préserver et mettre en valeur la Bièvre et ses affluents, leurs cours et leurs abords sur le plan écologique et paysager.
- Lutter contre les inondations.
- Instruire les Permis de construire au titre de l'hydraulique et de l'assainissement.

Selon le SIAVB, en 2015, la qualité de l'eau sur la Bièvre et ses affluents restait moyenne sur la plupart des stations de mesure. Les principaux paramètres déclassants sont des indicateurs de pollutions organiques liées principalement à l'apport d'eaux usées dans le milieu naturel. Cette analyse est confirmée par les résultats bactériologiques. *(source site du SIAVB)*

### Le réseau des étangs et rigoles

Le plateau de Saclay accueille un système hydraulique créé pour alimenter les fontaines du château de Versailles composé de rigoles pour collecter l'eau, d'étangs pour la stocker et d'aqueducs pour l'acheminer vers Versailles. Opérationnel à partir de 1683 jusqu'en 1950, puis laissé à l'abandon, il est maintenant en cours de restauration. Le territoire communal est concerné par la rigole de Corbeville qui fait partie de ce réseau historique.

Le Syndicat de l'Yvette et de la Bièvre (SYB), qui intervenait pour la restauration et la gestion des étangs et rigoles du plateau de Saclay a été scindé en deux : ses compétences ont été reprises pour le bassin de l'Yvette, par le SIAHVY, et pour le bassin de la Bièvre par le SIAVB.

### Les cours d'eau du territoire communal

Outre l'Yvette qui le traverse d'ouest en est, trois ruisseaux sont présents sur le territoire de la commune :

- **le ru de Mondétour** prend sa source sur le plateau du même nom, au sud et se jette dans l'Yvette. Actuellement 1330 mètres de son cours sont busés (sur une longueur totale de 1515 m) vraisemblablement depuis l'aménagement du quartier de Mondétour, ainsi que des infrastructures entre le plateau et le fond de la vallée.
- **le ru du Bois de la Grille Noire** est un ru temporaire qui s'écoule depuis le bois Persan au sud vers la Vallée de l'Yvette via le plan d'eau du Parc d'Orsay. Selon la carte

topographique IGN, il est surtout visible dans le bois de la Grille noire entre la D188 et la D988 (rue de Paris).

- **la rigole de Corbeville** débute au niveau du Bois de la Vauve, au sud de l'Ecole Polytechnique et s'écoule d'est en ouest et va jusqu'à l'étang de Villiers (à Villiers le Bâcle). Elle est déconnectée au niveau de l'échangeur de la RN118 où elle se rejette dans le réseau d'eaux pluviales de la route via une buse et un trop-plein d'une largeur de 0,4 m situé le long de la voie sens Province – Paris. Le tronçon entre Polytechnique et la RN118 est appelé rigole de Corbeville Amont. Le tronçon entre la RN118 et le CEA de Saclay qui longe les nouveaux aménagements de Moulon est dit rigole de Corbeville Aval. La rigole sera reconnectée dans le cadre des travaux de l'échangeur de Corbeville.

La Bièvre ne coule pas sur le territoire communal, seule une petite partie de son bassin versant concerne le nord de ce dernier.

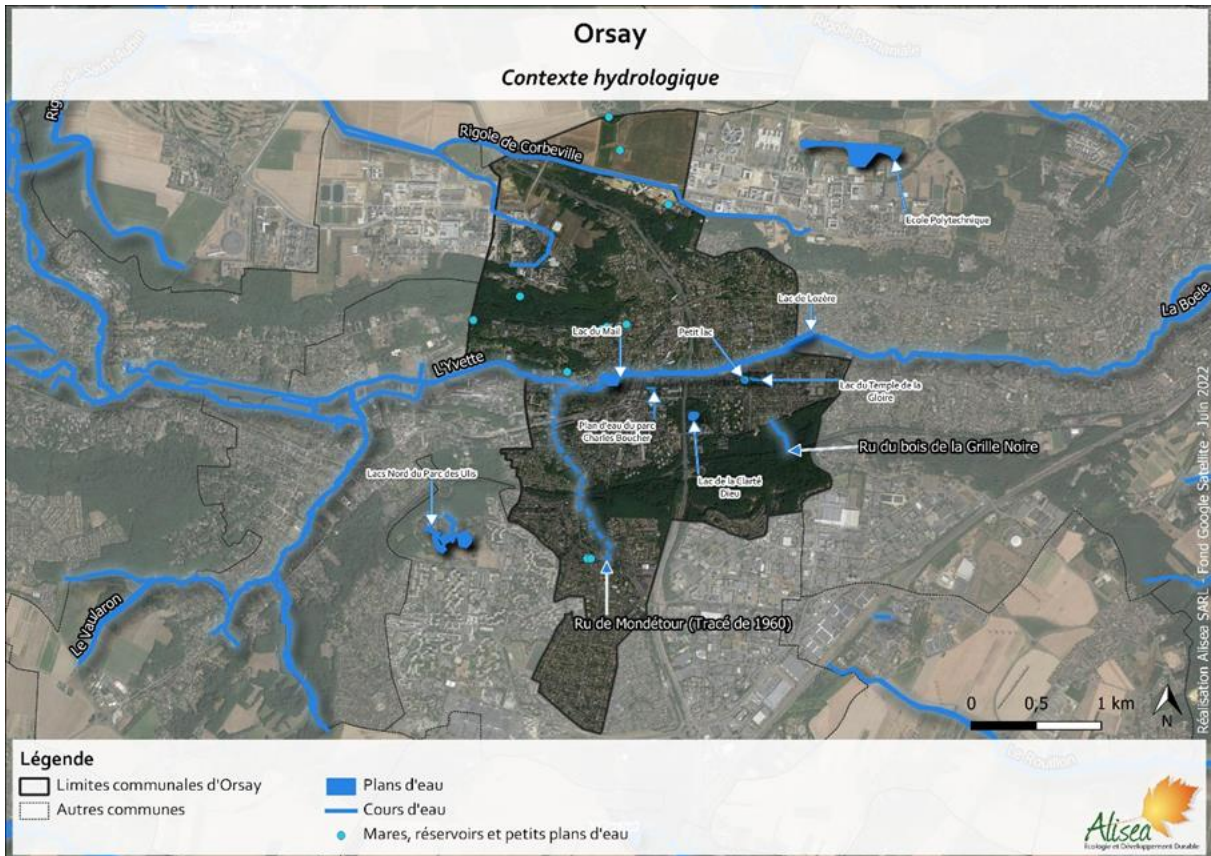


Figure 41 – Hydrographie sur le territoire communal

La rigole de Corbeville récolte une partie des eaux du territoire de la ZAC de Corbeville. Une autre partie s'écoule vers la rigole des Granges, située au nord, également dans le Bassin versant de la Bièvre.

La rigole de Corbeville fait partie a priori du bassin versant de la Bièvre mais surtout du réseau des étangs et rigoles créés au XVIIe pour assainir le plateau marécageux et alimenter le domaine du château de Versailles. Le plateau en compte six : la rigole de Favreuse, des Granges, de Corbeville, de Chateaufort, de Saint-Aubin et de Guyancourt. Les rigoles s'étendent sur plus de 62 km. Ce réseau ancien et plus récemment les aménagements routiers et urbains ont fortement modifié les

écoulements naturels. La rigole de Corbeville est partiellement envahie par la végétation et n'assure plus correctement sa fonction d'assainissement et de collecte des eaux de ruissellement.

Le réaménagement de la rigole (Figure 42 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**), afin de reconnecter les deux tronçons et de lui donner une véritable fonction hydraulique et écologique est l'une des priorités du SIAVB et de la Bièvre et de l'Établissement Public d'Aménagement Paris-Saclay. (source *Trans-faire, Étude d'impact de la ZAC de Corbeville*)

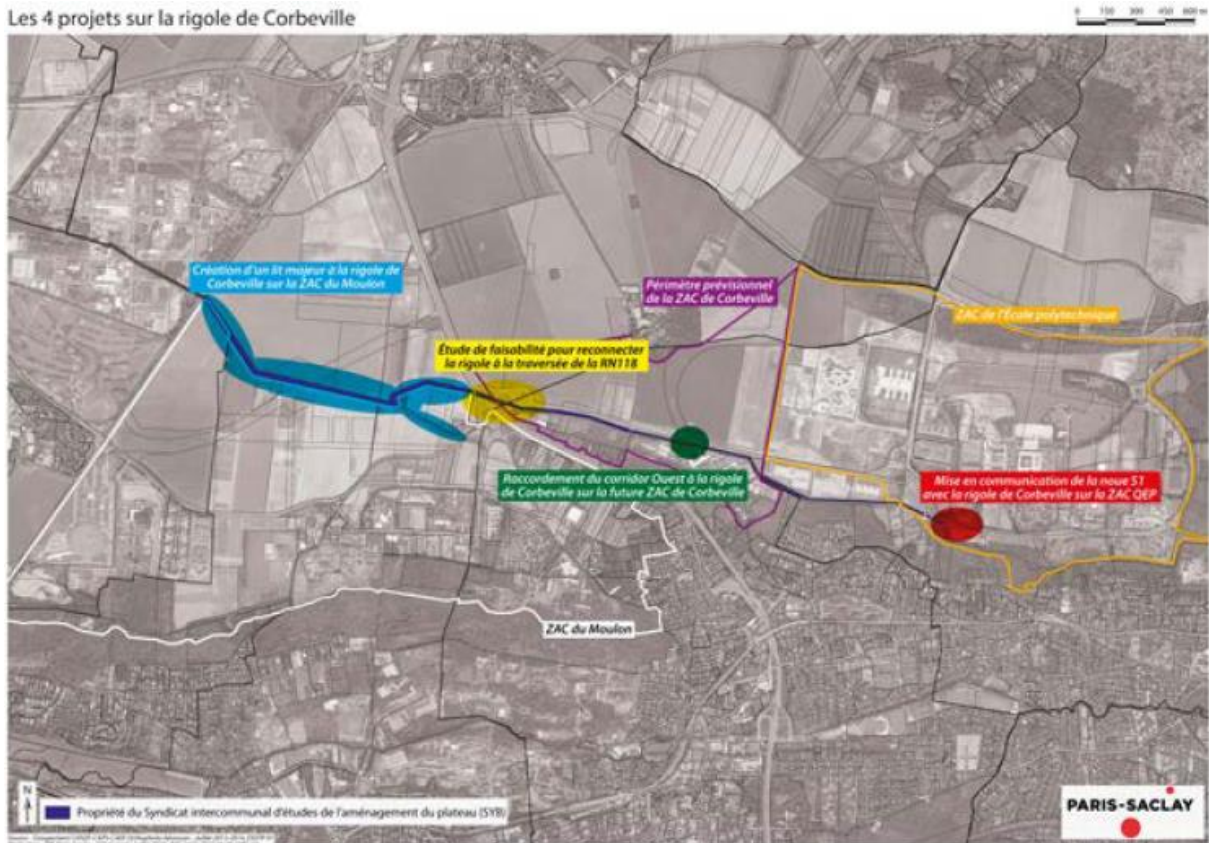


Figure 42 – Projets concernant la rigole de Corbeville

#### Les plans d'eau

Plusieurs plans d'eau se succèdent en bordure de l'Yvette et dans le fond de vallée, d'amont en aval (Figure 44) :

- **Le lac du Mail** (15, rue de l'Yvette) est alimenté naturellement par les eaux de source. Il s'inscrit dans un espace rénové en 2007, comprenant un espace de jeux pour enfants, la cabane des pêcheurs, une zone frayère, la promenade de l'Yvette, un petit pont paysager, un jardin des senteurs, un jardin des vivaces et une prairie naturelle. Petit lac de 1 ha riche en poissons blancs et de jolies carpes, profondeur environ 1,5m, public et ouvert à la pêche.
- **Le plan d'eau du parc Charles Boucher**, de la ville d'Orsay se situe à proximité de la Maison des Associations, 7 Avenue du Maréchal Foch.

- **Le lac de la Clarté Dieu**, 95 rue de Paris, la Clarté Dieu est un couvent géré par les frères franciscains avec une maison d'accueil au sein d'un parc de 5 ha.
- **Le Petit lac** est inclus dans un espace de près de 2 600 m<sup>2</sup> agrémentés d'arbres majestueux tels que le cyprès chauve. Il se situe au croisement de l'avenue des Lacs et du Boulevard de la Terrasse, au sud de ce dernier.
- **Le lac du Temple de la Gloire**, de forme allongée, est inclus dans un espace privé ouvert exceptionnellement au public lors de manifestation comme "Les journées du patrimoine", 1 avenue des lacs. (Figure 43 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)

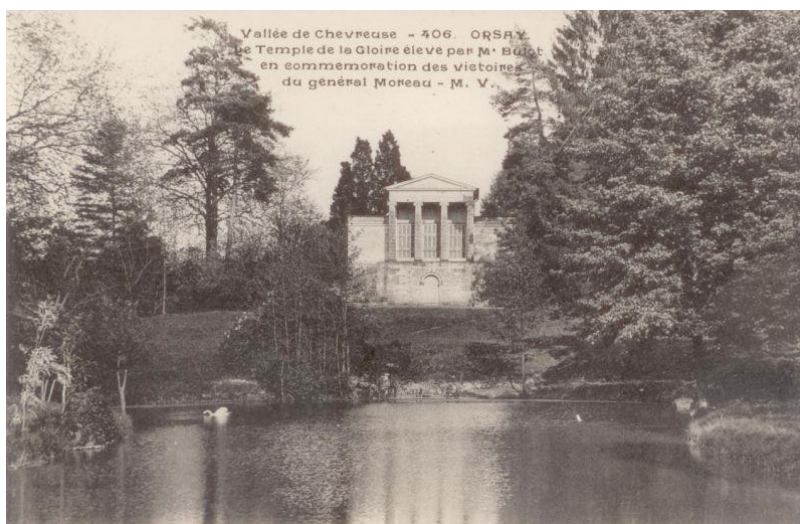


Figure 43 – Le temple de la Gloire et son lac

- **Le lac de Lozère**, situé à côté de l'Yvette, sa partie Est étant sur Palaiseau, est équipé de pontons et d'un pigeonnier. Etang d'environ 1,5 hectare de forme rectangulaire qui borde l'Yvette. Le fond plat assure une profondeur homogène sur toute sa surface (environ 80 cm). Des pontons spacieux sont installés côté rue et des emplacements pour pêcheurs handicapés sont disponibles sur les berges Est et Sud du lac. La profondeur de l'eau étant relativement faible, la pêche aux leurres y est peu recommandée (risque de harponnage) mais elle a été ouverte

L'AAPPMA L'Entente de l'Yvette et la commune procèdent occasionnellement (la reproduction naturelle étant privilégiée) au repoissonnement des lacs du Mail et de Lozère, un procédé qui permet de rééquilibrer les populations sur place. Gardons, carpeaux, brochetons et carpes peuplent ainsi ces espaces aquatiques.

De nombreuses mares sont réparties sur la commune (cf. § 4.1.3.4 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**), notamment sur le campus de la faculté des sciences et sur le coteau boisé du Bois des Rames.

Le territoire communal présente également des secteurs de zones humides (cf. § **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

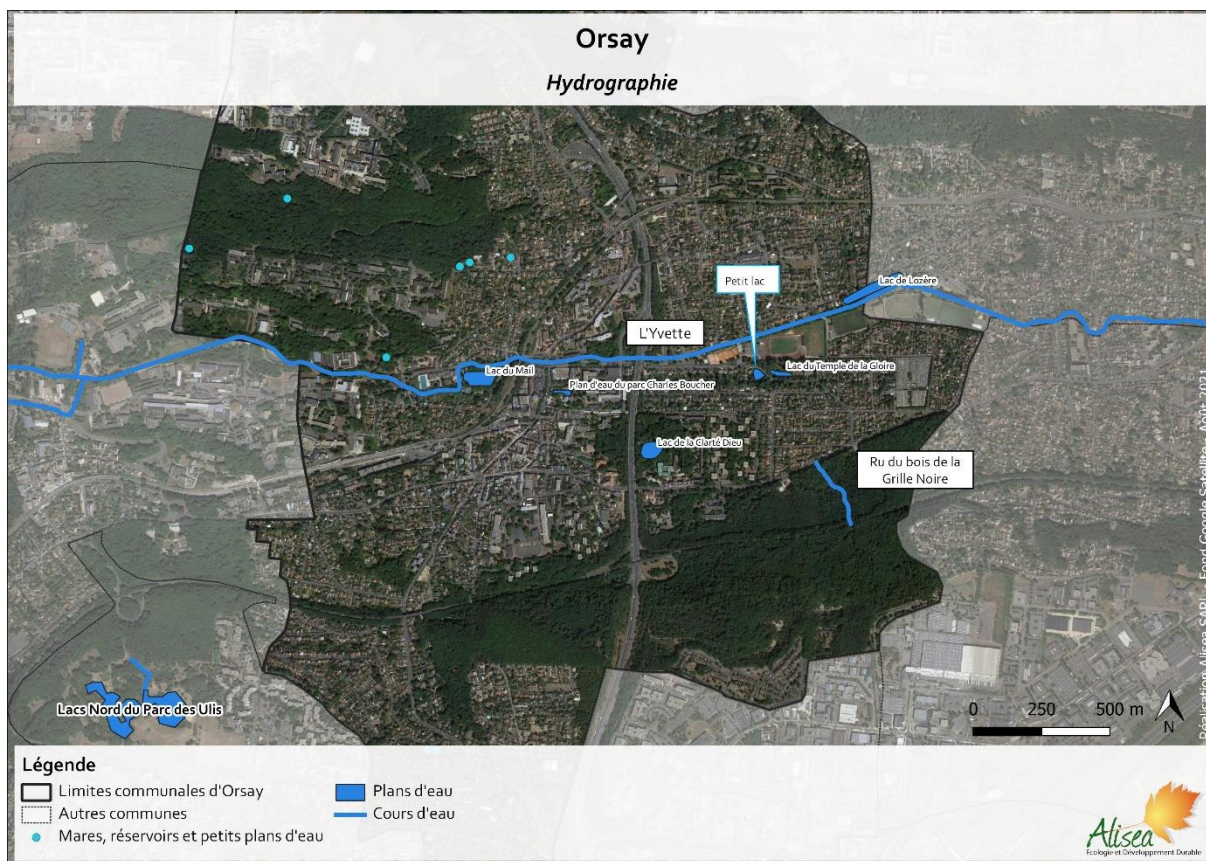


Figure 44 – Hydrographie, zoom sur le centre de la commune

#### 4.1.3.4. Les zones humides

La DRIEAT Ile-de-France (anciennement DRIEE) a établi une cartographie de synthèse qui partitionne la région en cinq classes selon la probabilité de présence d’une zone humide. De multiples données ont été croisées, hiérarchisées et agrégées pour former la cartographie des enveloppes d’alerte humide.

Les quatre classes d’alerte sont définies comme il suit :

- **Classe A** : Zones humides avérées dont le caractère humide peut être vérifié et les limites à préciser :
  - zones humides délimitées par des diagnostics de terrain selon un ou deux des critères et la méthodologie décrits dans l’arrêté du 24 juin 2008 ;
  - zones humides identifiées selon les critères et la méthodologie de l’arrêté du 24 juin 2008, mais dont les limites n’ont pas été définies par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) ;
  - zones humides identifiées par des diagnostics de terrain, mais à l’aide de critères et/ou d’une méthodologie différents de ceux de l’arrêté du 24 juin 2008.
- **Classe B** : Probabilité importante de zones humides, mais le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser.
- **Classe C** : Enveloppe en dehors des masques des 2 classes précédentes, pour laquelle soit il manque des informations, soit des données indiquent une faible probabilité de présence des zones humides.
- **Classe D** : Non humides : plan d’eau et réseau hydrographique



Le territoire orcéen est concerné par un seul type d’enveloppes d’alertes : des zones avec une probabilité importante de zones humides, mais le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser (classe B). Le territoire présente un continuum de zones potentiellement humides dans toute la vallée de l’Yvette y compris dans le centre-ville et le long de la rigole de Corbeville. (Figure 45 - Enveloppes d’alerte zones humides) et quelques secteurs potentiellement humides plus ponctuels notamment le long de la N118, dont le secteur du Guichet.

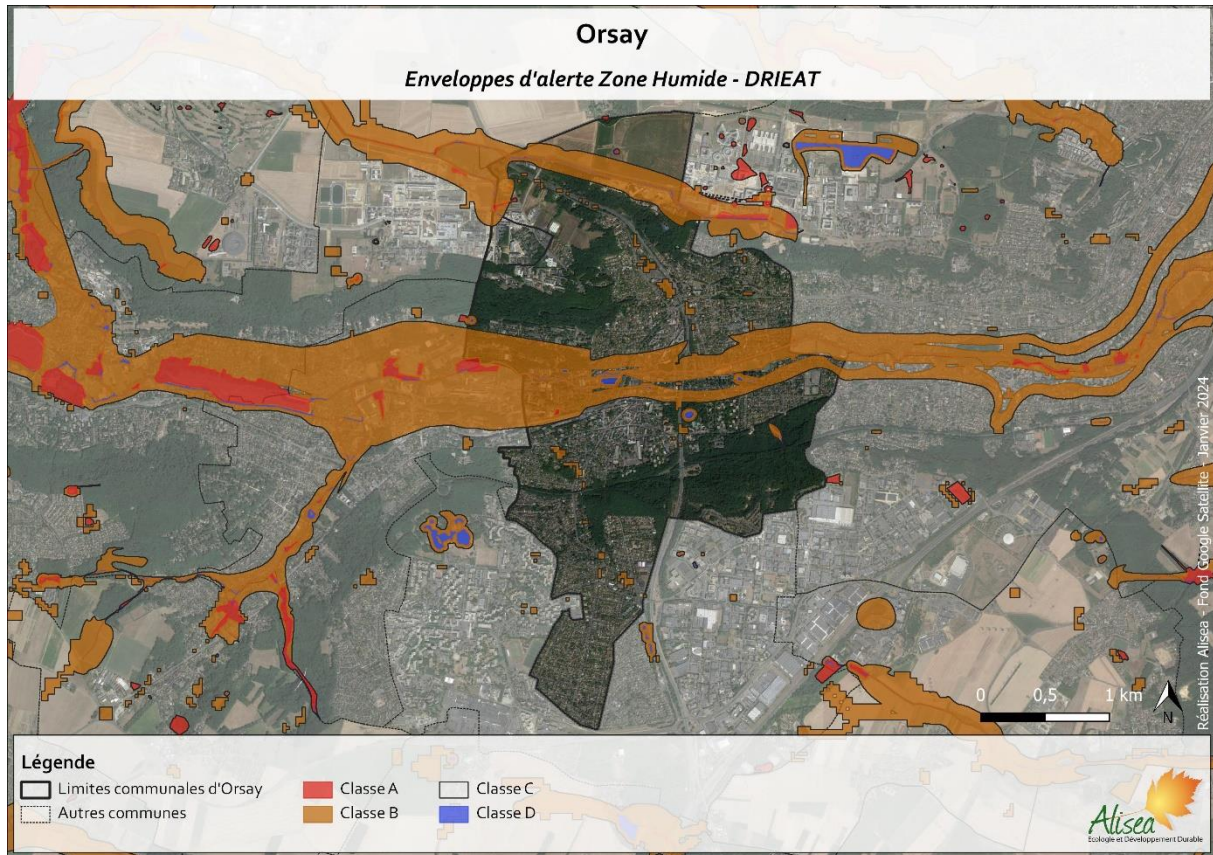


Figure 45 - Enveloppes d'alerte zones humides

Le SAGE Orge Yvette a précisé les zones humides avérées et probables du territoire communal, notamment celle répertoriée sur le Bourbier qui revêt un enjeu majeur de préservation (Figure 46).

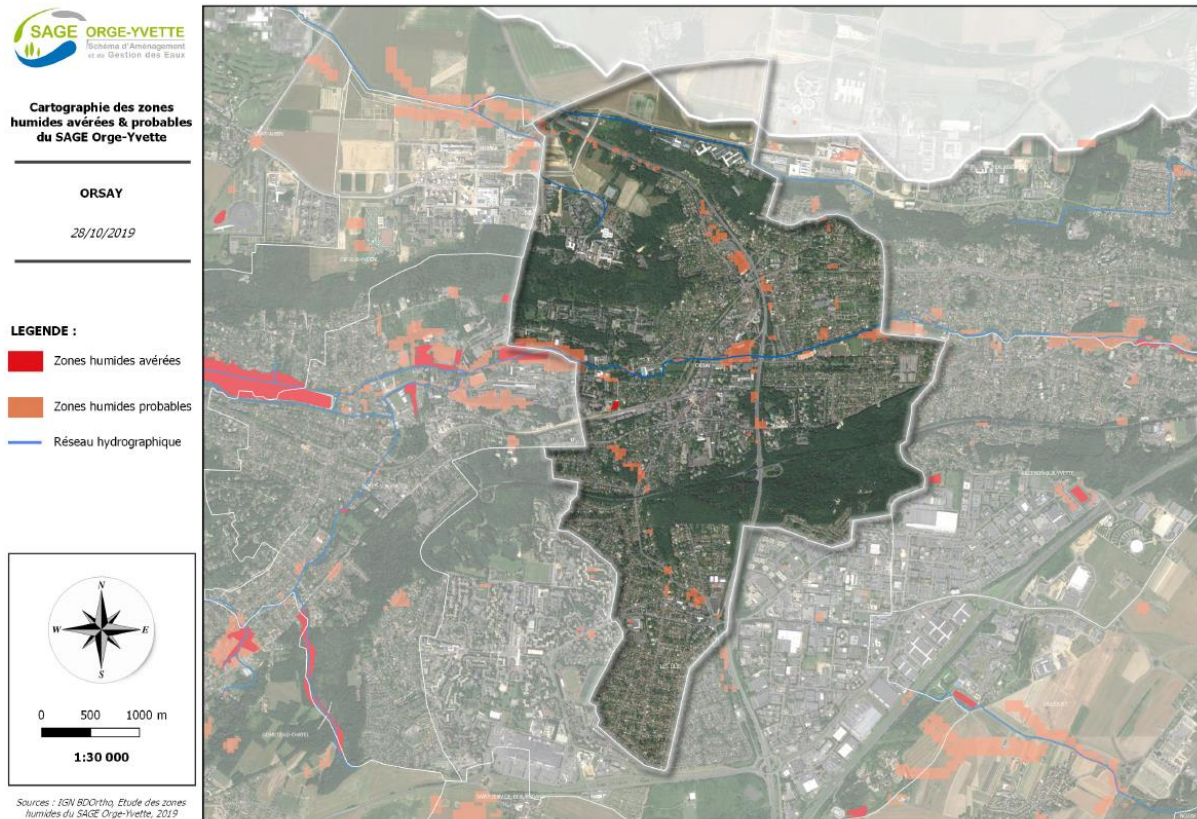


Figure 46 - Cartographie des zones humides avérées et probables du SAGE Orge-Yvette (Source : SAGE Orge-Yvette, 2019)

Le SAGE Bièvre a également réalisé une cartographie des zones humides identifiées sur le territoire du SAGE en 2013 d'après les critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009. Trois zones humides ont été déterminées sur le territoire de Orsay (Figure 47 et Figure 48) :

- Zone humide n°36 : Rigole de Corbeville – 14 700 m<sup>2</sup>
- Zone humide n°37 : Dépression humide aux abords de la rigole de Corbeville – 3 200 m<sup>2</sup>
- Zone humide n°46 : Mare de la Plaine de Corbeville – 180 m<sup>2</sup>

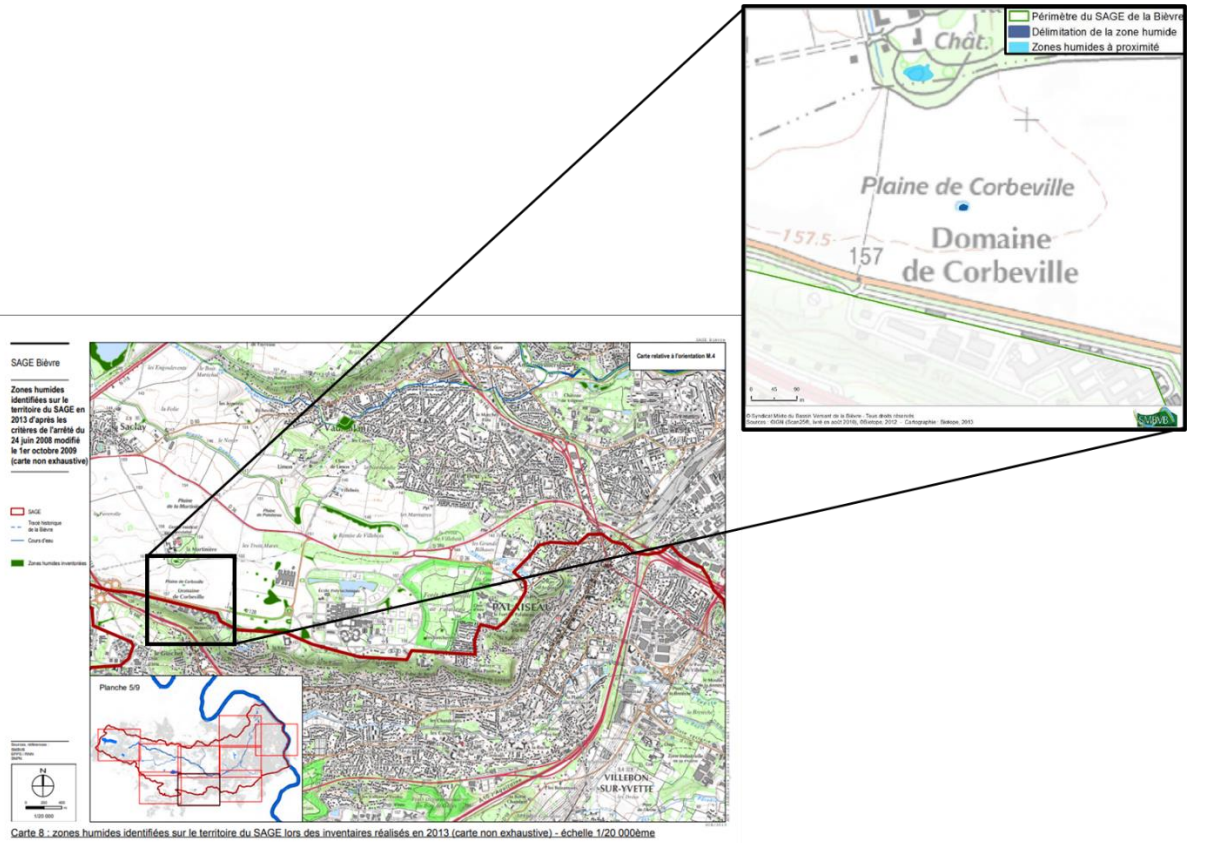


Figure 47 – Cartographie des zones humides identifiées sur le territoire du SAGE en 2013 : Zone humide n°46 : Mare de la Plaine de Corbeville – 180 m<sup>2</sup> (Source : SAGE Bièvre, 2013)

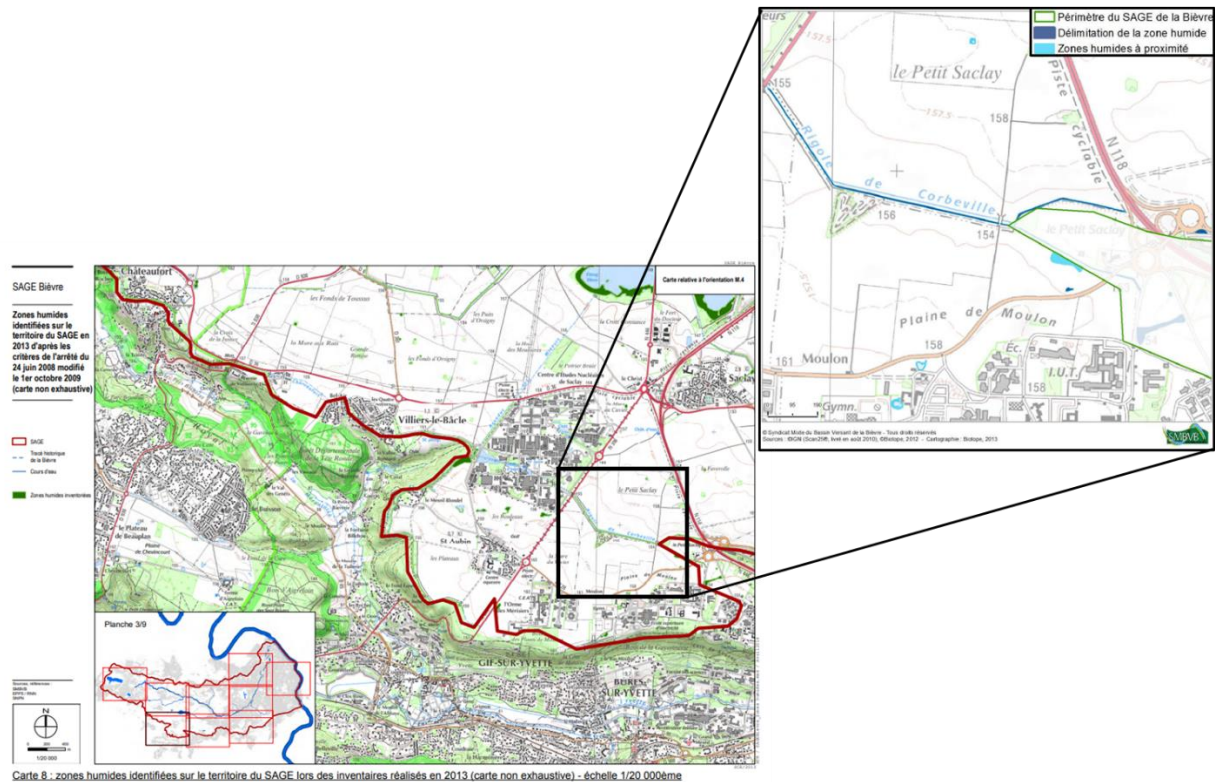


Figure 48 - Cartographie des zones humides identifiées sur le territoire du SAGE en 2013 : Zone humide n°36 : Rigole de Corbeville – 14 700 m<sup>2</sup> et Zone humide n°37 : Dépression humide aux abords de la rigole de Corbeville – 3 200 m<sup>2</sup> (Source : SAGE Bièvre, 2013)

### 4.1.3.5. L'alimentation en eau

La Communauté d'Agglomération Paris Saclay a la charge de la distribution de l'eau potable pour l'ensemble des communes depuis le 1 janvier 2017, compétence auparavant exercée par les communes. Elle adhère au Syndicat des Eaux d'Ile-de-France (SEDIF), établissement public créé en 1923, responsable du service public de l'eau potable pour le compte des communes ou intercommunalités franciliennes qui y adhèrent.

En 2017, la Communauté d'Agglomération Paris Saclay a renouvelé la Délégation de Service Public (DSP) pour 10 communes dont Orsay. L'agglomération a retenu SUEZ, pour assurer la distribution accompagnée de services tels que la télé relève, suivi de consommation, détection des fuites, ainsi qu'un suivi renforcé de la qualité de l'eau.

40% de l'eau potable distribuée dans la ville provient du puits artésien, qui puise dans la nappe de l'Albien.

**Préserver et contrôler l'eau est une priorité pour la commune d'Orsay.** Cela se traduit par :

- la limitation de la consommation par un arrosage contrôlé sur les espaces verts et terrains de sport,
- la mise en place d'un terrain de football synthétique avec cuve de récupération des eaux pluviales.

### 4.1.3.6. L'assainissement

La gestion des eaux pluviales impacte fortement la qualité des rivières et des nappes.

Certains polluants sont apportés par les eaux de pluie, qui entraînent des polluants et particules atmosphériques, lessivent les espaces imperméabilisés (huiles de moteur, hydrocarbures, peintures, etc.), rincent les sols (pesticides) et font dégorger les réseaux d'assainissement. Il s'agit cette fois-ci de l'objectif de gestion qualitative des eaux de ruissellement, qui s'attache en priorité aux pluies courantes. L'infiltration le plus en amont possible doit être favorisée, pour réduire le parcours de l'eau (donc les surfaces polluantes lessivées), limiter les mélanges de polluants et leur concentration dans le cours d'eau, tirer parti des capacités de filtration des sols. L'aménagement et la disposition des espaces végétalisés jouent un rôle dans la circulation de l'eau (éviter le passage sur des matériaux polluants) et son épuration naturelle (captage des polluants ou filtration permis par quelques espèces de flore). Le SAGE oblige la conservation de zones tampons enherbées de 10 mètres sur les berges de l'Yvette (ou de les restaurer sur 5 mètres).

L'utilisation de pesticides impacte également la qualité des rivières et des nappes, la réglementation européenne (directive 2009/128/CE) et nationale (Loi « Labbé ») restreint l'usage de produits phytopharmaceutiques en dehors des activités agricoles :

- depuis le 1er janvier 2017, interdiction pour les personnes publiques d'utiliser ou de faire utiliser des produits phytopharmaceutiques pour l'entretien des espaces verts, forêts et promenades accessibles ou ouverts au public et interdiction de la vente en libre-service de ces produits pour les particuliers ;
- depuis le 1er janvier 2019 : interdiction de la vente, de l'utilisation et de la détention des produits phytopharmaceutiques pour un usage non professionnel.

**Le règlement d'assainissement est intercommunal** et relève de la Communauté d'agglomération Paris Saclay.

La totalité de la commune d'Orsay est dotée de réseaux séparatifs, c'est-à-dire qu'un réseau reçoit les eaux usées et un autre réseau reçoit les eaux pluviales. Le règlement d'assainissement détaille les conditions de raccordement au réseau communal et les types de rejets qui peuvent ou non être pris en charge, pour les particuliers comme pour le secteur industriel

Le Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique de la Vallée de l'Yvette (SIAHVY) gère les collecteurs intercommunaux de la rue de Versailles et du Bois des Rames et ceux qui longent l'Yvette et qui acheminent les eaux usées jusqu'à la station d'épuration de Valenton. Pour tout raccordement sur ces réseaux, c'est le règlement d'assainissement collectif du SIAHVY qui s'applique.

#### Les eaux usées

**L'évacuation des eaux usées par le réseau public d'assainissement est obligatoire.**

Une grande partie du réseau d'eaux usées sur la commune d'Orsay est ancienne et présente souvent des parties en amiante-ciment. Les entreprises qui interviennent sur les réseaux doivent respecter des protocoles pour l'évacuation de ce matériau, ce qui représente un surcoût non négligeable. A titre d'exemple, pour l'Avenue des Hirondelles à Mondétour, tous les branchements d'eaux usées repris étaient en amiante-ciment, soit un surcoût de 30% sur l'ensemble de l'opération.

Les eaux usées sont **traitées à l'Usine Seine Amont** du Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP), localisée à Valenton (Val-de-Marne) et mise en service en 1987. Sa capacité de traitement est de 600 000 m<sup>3</sup> d'eau/jour correspondant à 2 618 000 Equivalents Habitants, extensible par temps de pluie à 1 500 000 m<sup>3</sup>, grâce à son unité de "clarifloculation" qui débarrasse en accéléré les eaux de leurs plus gros polluants.

Selon le Porté à connaissance de l'Etat du 20 avril 2021, le système d'assainissement a été jugé conforme au titre de la directive eaux résiduaires urbaines en 2019.

#### Les eaux pluviales

Les eaux pluviales sont les eaux provenant des précipitations atmosphériques, non infiltrées dans le sol et rejetées depuis le sol ou les surfaces extérieures des bâtiments dans les réseaux d'évacuation et d'assainissement. Sont assimilées à ces eaux pluviales les eaux d'arrosage et de lavage des voies publiques et privées, des jardins et des cours d'immeubles, sans additifs de produits lessiviels. Dans certains cas et à l'appréciation du service d'assainissement, les eaux pluviales pourront être assimilées à des eaux usées industrielles, notamment en cas de ruissellement sur des plateformes industrielles stockant des produits dangereux.

Les eaux pluviales générées par les nouveaux projets d'aménagements et collectées à l'échelle des parcelles privées ou publiques ne sont pas admises dans le réseau public de collecte. **Le principe du « zéro rejet » aux collecteurs d'eaux pluviales est adopté sur l'ensemble du territoire de l'agglomération.** Il implique la mise en place de solutions de gestion à la source des eaux pluviales dans la limite de conditions techniques acceptables.

L'objectif de **la gestion à la source des eaux de pluie et de ruissellement** est triple : la maîtrise des ruissellements et du fonctionnement du réseau pluvial, la réduction de l'impact de la pollution transportée par les eaux pluviales vers le milieu naturel de surface et les nappes phréatiques, et la

restauration des émissaires naturels constitués par les fossés et les ruisseaux. Pour atteindre ce triple objectif, la gestion des eaux pluviales à la parcelle doit être recherchée.

Des techniques alternatives au raccordement au réseau d'eaux pluviales (infiltration, épandage sur de grandes parcelles, noues, chaussées réservoirs, toitures terrasses régulées ou végétalisées etc...) doivent être mises en œuvre sauf impossibilité technique avérée. Toute impossibilité d'infiltrer doit être dûment justifiée notamment par la réalisation de tests Porchet au droit des ouvrages d'infiltration projetés. Par ailleurs, sous certaines conditions, l'emploi des eaux pluviales de récupération est permis pour l'alimentation des réseaux intérieurs (lavage du linge, toilettes).

Le propriétaire doit donc, préalablement à toute demande de raccordement, avoir étudié la possibilité d'infiltration des eaux de pluie à la parcelle et la réduction des eaux de ruissellement à la source. Si l'étude démontre qu'il est techniquement difficile d'infiltrer (nature du sol en place peu perméable et / ou contrainte technique liée à l'emprise du projet, contexte de très fortes pentes, contexte de nappe haute...), le propriétaire est tenu d'assurer à minima une gestion à la parcelle des pluies courantes (10 mm en 24 h conformément aux dispositions du SAGE de la Bièvre) par la mise en place de dispositifs non étanches de surface tels que des noues.

L'objectif de zéro-rejet jusqu'à la pluie cinquantennale est désormais inscrit sur le territoire du SAGE Bièvre. Enfin, le SAGE Bièvre interdit dorénavant tout ouvrage de stockage enterré des eaux pluviales, directement raccordé au réseau d'eaux pluviales.

Afin de réduire les pollutions des eaux superficielles et des nappes il est également indispensable de mener une politique « zéro-phyto » sur l'ensemble des espaces extérieurs que ce soit pour l'entretien des espaces verts ou pour celui des voiries. La commune applique cette politique depuis plusieurs années.

## 4.1.4. Climat

Le climat de la région Ile-de-France est un climat océanique plus ou moins altéré, caractérisé par la clémence des hivers, la douceur des étés, la rareté des situations excessives, la faiblesse relative des vents et une répartition des précipitations relativement homogène tout au long de l'année.

Il se situe à la rencontre des grandes influences climatiques présentes sur les plaines et les plateaux du Bassin parisien. L'ouest de la région (Vexin et Rambouillet) subit une influence atlantique marquée, Fontainebleau et le Sud-Essonne une influence méridionale, et La Bassée, au sud-est de la Seine-et-Marne, des tendances médio-européennes.

Les éléments concernant le climat sur le territoire communal sont basés sur les données des stations météorologiques les plus proches en fonction des données disponibles : Trappes (dans les Yvelines, 167 m d'altitude, à une quinzaine de kilomètres au nord-ouest), Vélizy Villacoublay (dans les Yvelines, à 10 km), Orly (dans l'Essonne à 10 km). Ces données sont cependant à prendre avec précaution en raison du contexte actuel de changement climatique.

Météo France souligne en particulier pour l'Ile de France les aspects suivants ([www.meteofrance.fr](http://www.meteofrance.fr), 2020) :

- Hausse des températures moyennes en Île-de-France de 0,3°C par décennie sur la période 1959-2009 ; les trois années les plus chaudes depuis 1959 en Île-de-France sont 2011, 2014 et 2018.
- Accentuation du réchauffement depuis le début des années 1980.
- Réchauffement plus marqué au printemps et surtout en été.

- Peu ou pas d'évolution des précipitations (Figure 49) ; les précipitations annuelles présentent une légère augmentation depuis 1959. Elles sont caractérisées par une grande variabilité d'une année sur l'autre.
- Des sécheresses en progression.

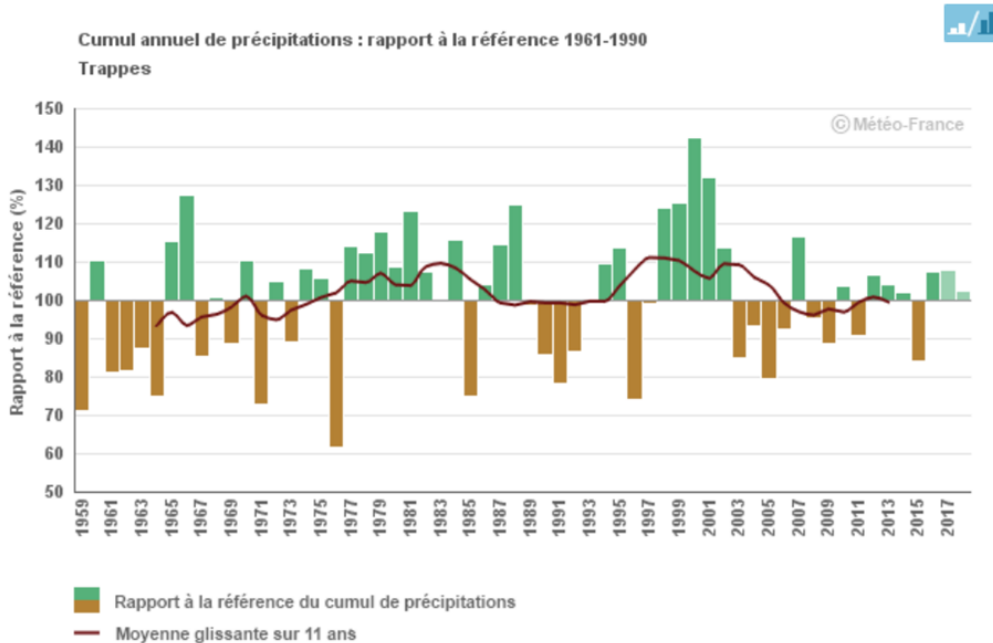


Figure 49 – Cumul annuel de précipitations – Station de Trappes (source Météo France)

Les tendances indiquées par Météo France pour l'Île de France dans les années à venir sont les suivantes :

- Poursuite du réchauffement au cours du XXI<sup>e</sup> siècle en Île-de-France, quel que soit le scénario,
- Selon le scénario sans politique climatique, le réchauffement pourrait atteindre près de 4°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005,
- Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXI<sup>e</sup> siècle, mais des contrastes saisonniers,
- Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario,
- Assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXI<sup>e</sup> siècle en toute saison.

A l'échelle de la France métropolitaine, les études actuelles ne permettent pas de mettre en évidence une tendance future notable sur l'évolution du risque de vent violent lié aux tempêtes. Les projections ne montrent en effet aucune tendance significative de long terme sur la fréquence et l'intensité des tempêtes que ce soit à l'horizon 2050 ou à l'horizon 2100. Pour mémoire, 98 tempêtes historiques rencontrées en France depuis 1703 sont répertoriées et décrites par Météo France.

### 4.1.4.1. Températures moyennes

La **température** moyenne varie selon les mois de 2°C en janvier à 25 °C en juillet. Cependant des températures extrêmes autour de -10 °C en février et 40 °C en juillet ont été observées. (Figure 50)

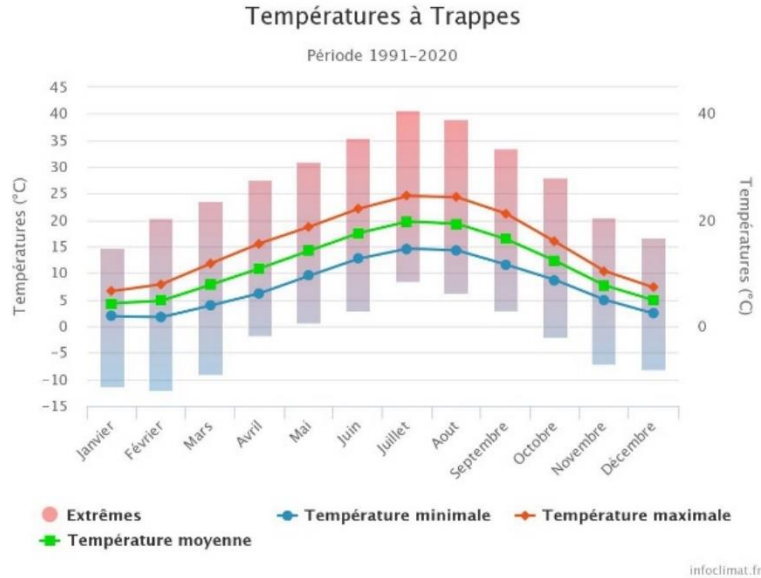


Figure 50 – Températures (source infoclimat.fr)

Les **précipitations moyennes** restent relativement stables tout au long de l’année, oscillant entre 40 et 70 mm par mois. Le total à l’année atteint une moyenne de 650 mm de précipitations, répartis sur 110 à 120 jours. Les pluies les plus fortes ont été observées en juin et en juillet.

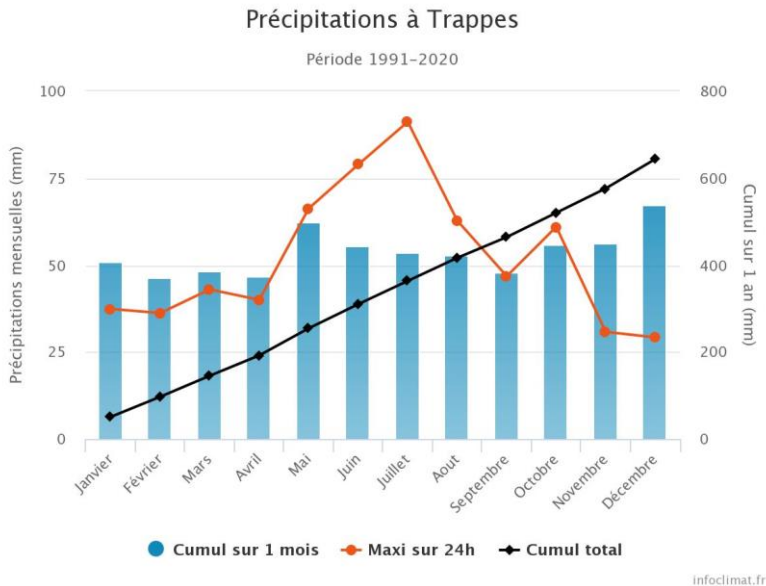


Figure 51 – Précipitations mensuelles – Trappes (source infoclimat.fr)



### 4.1.4.2. Ensoleillement

L'ensoleillement s'échelonne en moyenne de 50 h par mois en hiver à près de 240 h par mois en été. (Figure 52)

Sur la période 1991-2020, l'ensoleillement moyen à l'année est de 1722.9 heures, avec 144 jours ensoleillés par an (source : infoclimat.fr).

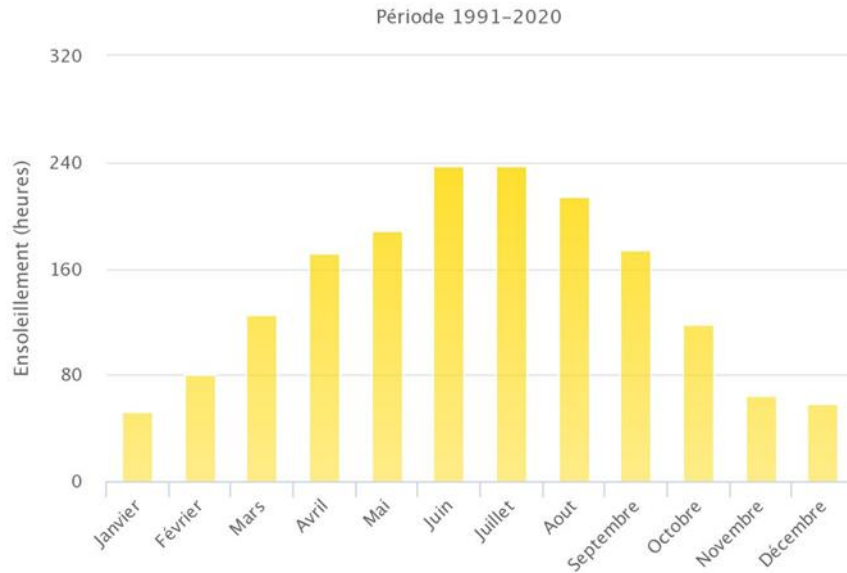


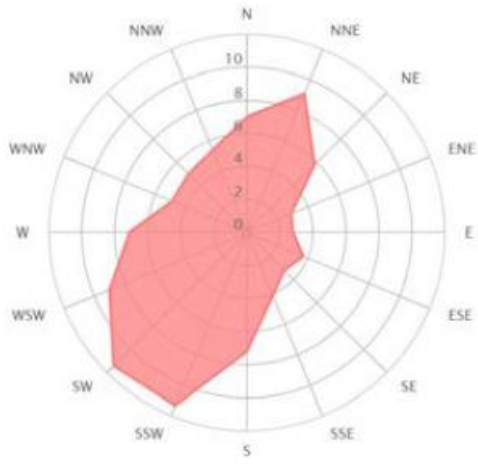
Figure 52 – Ensoleillement moyen mensuel – Trappes (source infoclimat.fr)

### 4.1.4.3. Les vents

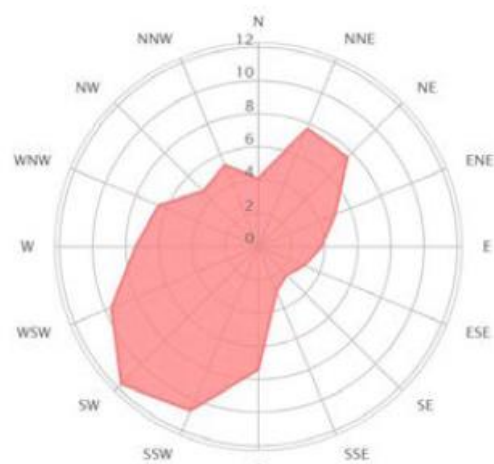
La fréquence et la vitesse du vent sont en général faibles et varient peu au cours de l'année. Le nombre de jours de vent est d'une cinquantaine par an.

Les vents liés aux perturbations venant de l'Océan Atlantique sont les plus fréquents. Ils portent généralement un climat doux et humide. Les vents de secteur nord-est à est-nord-est proviennent généralement des régions polaires ou sibériennes. Ils sont vecteurs de sécheresse et de froid. (Figure 53)

La vitesse moyenne des vents dominants est comprise entre 40 et 70 km/h.



Rose des vents à Trappes (source Windfinder, 2018)



Rose des vents à Orly (source Windfinder, 2018)

Figure 53 : Rose des vents (in Etude d'impact ZAC de Corbeville – TransFaire)

Le nombre moyen de jours de vent fort (>16 m/s soit 58 km/h) reste limité : une trentaine par an à Trappes. Les rafales maximales enregistrées à Trappes depuis 1981 correspondent à mars 1990 avec une rafale à 33 m/s (soit 118,8 km/h) et décembre 1999 avec une rafale à 37 m/s (soit 133,2 km/h).

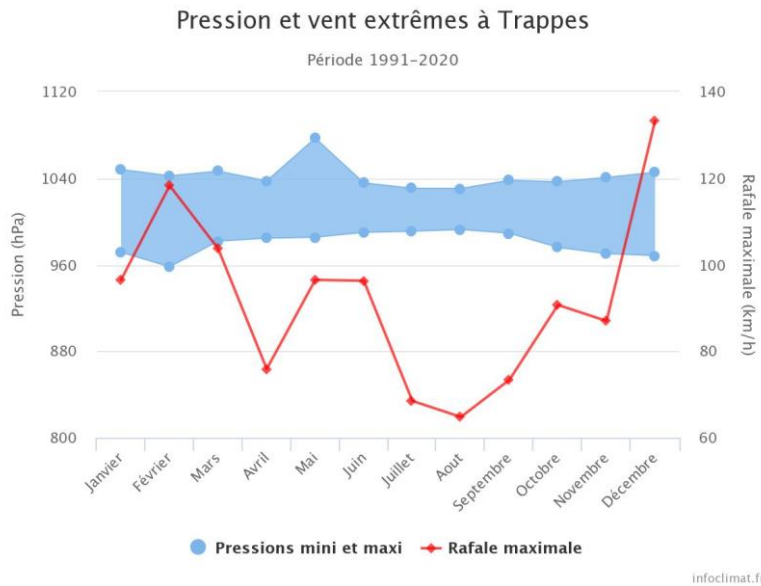


Figure 54 – Vents extrêmes

Une **rafale** est une brusque augmentation du vent instantané, dépassant le vent moyen de plus de 10 nœuds (18 km/h). Lors d'une rafale, la direction du vent peut également varier, tournant quelquefois de plus de 45° par rapport à celle du vent moyen. Les rafales sont d'autant plus vigoureuses que l'air est instable (orages ou giboulées), le vent moyen est fort ou l'écoulement de l'air est perturbé par le relief (ou les constructions urbaines).

#### 4.1.4.4. Conséquences du climat sur le chauffage et la climatisation

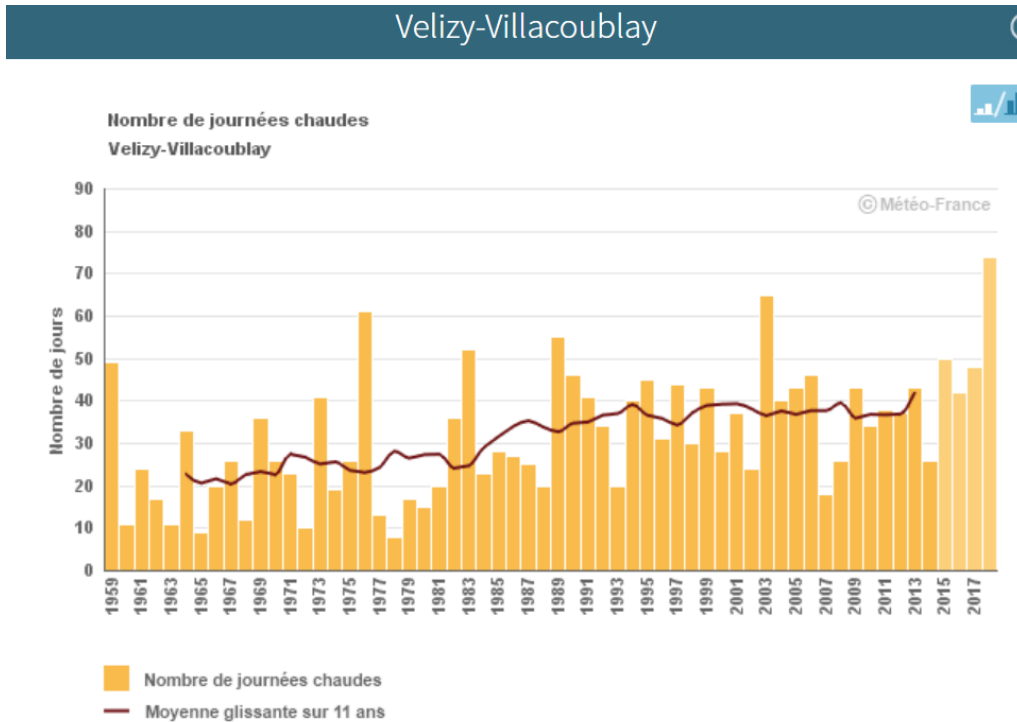


Figure 55 – Nombre de journées chaudes – Station de Vélizy-Villacoublay (source Météo France)

Selon Météo France, le nombre annuel de journées chaudes est très variable d'une année sur l'autre et d'un endroit à l'autre de la région (Figure 55). Sur la période 1959-2009, la région Île-de-France présente une forte augmentation du nombre de journées chaudes de l'ordre de 3 à 6 jours par décennie. Les années 2003 et 2018 sont les années ayant connu le plus grand nombre de journées chaudes.

Les vagues de chaleur recensées depuis 1947 en Île-de-France ont été sensiblement plus nombreuses au cours des dernières décennies. La canicule observée en Île-de-France du 2 au 17 août 2003 est la plus sévère survenue sur la région, mais celle du 23 juin au 8 juillet 1976 n'en est guère éloignée et plus récemment la canicule de 2022. La journée la plus chaude depuis 1947 a été observée durant l'épisode du 18 au 20 juillet 2019 (40,3°C).

Les vagues de froid recensées depuis 1947 en Île-de-France ont été sensiblement moins nombreuses au cours des dernières décennies. Cette évolution est encore plus marquée depuis le début du XXI<sup>e</sup> siècle, les épisodes devenant progressivement moins intenses (indicateur de température) et moins sévères (taille des bulles). Les vagues de froid observées du 2 au 27 février 1956, du 10 janvier au 6 février 1963 et du 5 au 19 janvier 1985 sont de loin les plus sévères survenues sur la région. La journée la plus froide depuis 1947 a été observée en 1985.

Le nombre annuel de jours de gel varie d'une année sur l'autre (Figure 56). Sur les cinquante dernières années, en cohérence avec l'augmentation des températures, le nombre annuel de jours de gel diminue. Sur la période 1961-2010, l'évolution observée en Ile-de-France est de l'ordre de -2 à -4 jours par décennie. Avec 2002, 2000 et 1994, 2014 a été une des années les moins gélives observées sur l'Île-de-France depuis 1959.

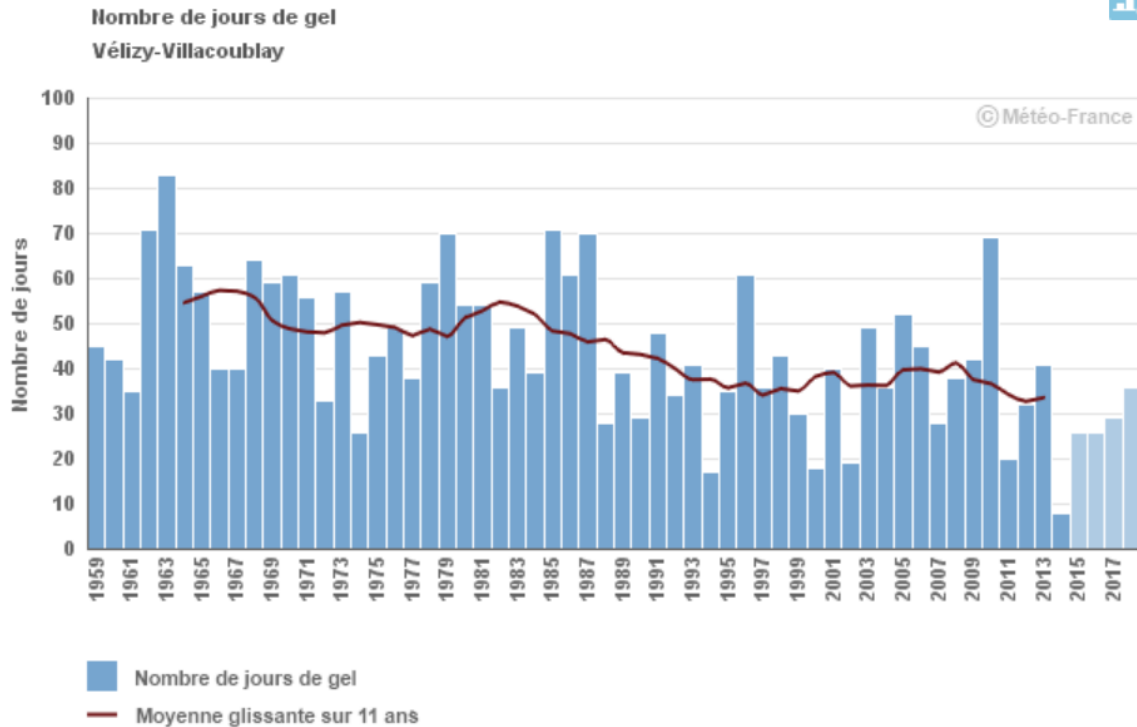


Figure 56- Nombre de jours de gel par an – Station de Vélizy-Villacoublay (source Météo France)

L'indicateur degrés-jour (DJ) de chauffage permet d'évaluer la consommation en énergie pour le chauffage. En Île-de-France, sur les 10 dernières années, la valeur moyenne annuelle de DJ se situe autour de 2100 degrés-jour. Depuis le début des années 60, la tendance observée montre une diminution d'environ 4 % par décennie.

**En Ile-de-France, les projections climatiques montrent une diminution des besoins en chauffage et une augmentation des besoins en climatisation jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario.**

#### 4.1.4.5. Impact du climat sur les sols

La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol entre les périodes de référence climatique 1961-1990 et 1981-2010 sur la région Île-de-France montre un assèchement de l'ordre de 4 % sur l'année, concernant principalement le printemps et l'été. L'analyse du pourcentage annuel de la surface touchée par la sécheresse des sols depuis 1959 permet d'identifier les années ayant connu les événements les plus sévères comme 1990, 1976 et 1996 et 2022.

L'évolution de la moyenne décennale ne montre pas à ce jour d'augmentation nette de la surface des sécheresses.

La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol sur l'Île-de-France entre la période de référence climatique 1961-1990 et les horizons temporels proches (2021-2050) ou lointains (2071-2100) sur le XXI<sup>e</sup> siècle (selon un scénario SRES A2) montre un assèchement important en toute saison.

En termes d'impact potentiel pour la végétation et les cultures non irriguées, cette évolution se traduit par un allongement moyen de la période de sol sec (SWI inférieur à 0,5) de l'ordre de 2 à 4 mois tandis que la période humide (SWI supérieur à 0,9) se réduit dans les mêmes proportions.

#### 4.1.4.6. Microclimats sur la commune

La topographie induit des microclimats : le plateau favorise les vents, les plus fréquents et les plus forts soufflant du sud-ouest. Les différences de température sont plus marquées sur le plateau ainsi que les phénomènes de gels et de sécheresse. La vallée est plus protégée. Toutefois la présence de végétation et surtout de boisements va atténuer les phénomènes extrêmes.

L'analyse de l'occupation des sols (§3.2.5) fait ressortir :

- Une forte présence des espaces naturels avec 190,74 ha (25,7 % du territoire) et plus particulièrement des espaces boisés (84,9% des espaces naturels) ;
- Près de 92,78 ha soit 12,5 % du territoire composé d'espaces ouverts artificialisés (parcs publics, privés) ;
- Environ 61,8 % d'espaces urbanisés traduisant un équilibre de l'occupation du sol à l'échelle du territoire.

Les voiries et l'Yvette représentent 13,9% du territoire. Les espaces non bâtis privés et publics (parcs, squares, jardins, aires de jeux, équipements sportifs, places de stationnement, voies de desserte internes, espaces agricoles, bois et forêts...) situés en dehors du domaine public couvrent ainsi 75,7% de la commune. **En conséquence, Orsay peut être considérée commune une ville très aérée.**

Mais Orsay se caractérise par une forte proportion d'espaces bâtis, essentiellement dédiés à l'habitat individuel. Les jardins privés jouent donc un rôle incontournable au sein de la trame verte locale.

À l'inverse, les espaces verts urbains sont peu présents et concentrés dans la moitié nord de la commune, notamment autour des bâtiments universitaires, des équipements sportifs à l'est, ainsi que quelques parcs urbains (la Clarté-Dieu, la résidence d'Orsay, etc.). Les terres agricoles ont quasiment disparu du territoire communal en raison des aménagements récents sur les plateaux. De ce fait, la trame des espaces herbacés est relativement peu représentée sur le territoire et dépend fortement des méthodes de gestion employées dans l'espace public, en particulier sur le campus universitaire.

En revanche, la commune a conservé un patrimoine forestier conséquent, qui constitue un réservoir de biodiversité de grande importance à l'échelle locale, bien qu'il soit fragmenté par le réseau routier et les espaces construits. L'emprise notable des infrastructures de transport (N118, D188, RER B) est ici un facteur prédominant de fragilité des continuités écologiques boisées.

Ces espaces jouent un rôle fondamental dans la régulation du micro-climat. Le PLU doit donc veiller à les préserver tant en quantité (surface) qu'en qualité (gestion écologique).

#### 4.1.5. Énergies

##### 4.1.5.1. Orientations du SRCAE francilien

Du fait de l'enjeu planétaire que représentent les questions d'énergie et de climat, les politiques énergétiques sont déclinées de l'échelle internationale à l'échelle locale. Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie de l'Île-de-France (SRCAE), approuvé en novembre 2012, fixe les objectifs et orientations de la région en matière de réduction des consommations d'énergie et des émissions de

gaz à effet de serre, d'amélioration de la qualité de l'air, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux effets du changement climatique. Parmi ces orientations, certaines concernent directement les PLU des communes :

- **Améliorer et accentuer le conseil afin de promouvoir des travaux ambitieux de réhabilitation de l'enveloppe des bâtiments et les systèmes énergétiques les plus efficaces** : les prescriptions du PLU doivent ne pas empêcher, voire favoriser, les travaux d'isolation sur le bâti existant.
- **Diminuer les consommations d'« énergie grise » des matériaux utilisés dans le bâtiment. Prévoir dans les opérations la mise en application des critères de chantier propres** : le règlement peut imposer des critères sur certains matériaux utilisés (revêtements de sol, façades, toitures, clôtures...). Il peut ainsi encourager le choix de ressources d'origine plus locale et plus faciles à réemployer, à recycler ou à traiter une fois le bâtiment arrivé en fin de vie. Des dispositions peuvent également être prises pour la protection de certains éléments végétaux à valeur patrimoniale et écologique, afin qu'ils ne soient pas détruits par la mise en place d'un chantier.
- **Accélérer le développement des pompes à chaleur géothermales et aérodynamiques. Accompagner le développement des filières solaires thermique et photovoltaïque** : sauf en cas de motif justifié, les prescriptions portant sur le bâtiment (notamment la toiture) ne doivent pas empêcher l'intégration de systèmes de production d'énergie renouvelable dans les bâtiments. Des consignes peuvent néanmoins être appliquées pour encadrer ces installations et les concilier avec d'autres enjeux et usages (qualité esthétique et patrimoniale, sécurité, végétalisation, etc.).
- **Diffuser les bonnes pratiques pour maîtriser les consommations électriques liées aux usages spécifiques** : ce point inclut l'optimisation des éclairages publics et privés, qui permettent des économies d'énergie substantielles et une meilleure préservation de la biodiversité (§4.3.5)
- **Développer l'usage des transports en commun et des modes actifs. Aménager la voirie et l'espace public en faveur des transports en commun et des modes actifs et prévoir les livraisons de marchandises.**
- **Développer la valorisation des ressources agricoles locales non alimentaires sous forme de produits énergétiques ou de matériaux d'isolation pour le bâtiment** : en zone agricole, le PLU ne doit pas s'opposer à l'aménagement d'installations ou de bâtiments liés à la valorisation des ressources agricoles non alimentaires (stockage, transformation, exploitation sur site).
- **Développer des filières agricoles et alimentaires de proximité** : le PLU peut autoriser en zone agricole, ou à proximité, les occupations et utilisations du sol destinées à une activité commerciale, sous réserve qu'elles soient directement liées à l'activité agricole.
- **Prendre en compte les effets du changement climatique dans l'aménagement urbain** (cf les chapitres II. A. d) sur le climat et II. C. e) sur le risque d'îlot de chaleur urbain).
- **Réduire les consommations d'eau pour assurer la disponibilité et la qualité de la ressource** : sous réserve de compatibilité technique avec l'architecture des bâtiments, le PLU peut éventuellement autoriser des systèmes en toiture de collecte et de stockage de l'eau de pluie, pour des usages comme l'arrosage.
- **Assurer la résilience des écosystèmes face aux effets du changement climatique** : cette résilience dépend très fortement de la préservation des espaces naturels et semi-naturels et des aménagements visant à favoriser la trame verte et bleue, à toutes les échelles.

## 4.1.5.2. Orientations du PCAET Paris Saclay

La Communauté Paris-Saclay a élaboré un Plan Climat Air Energie Territorial détaillant un programme d'actions sur 6 ans de 2019 à 2024. Ce programme vise à diminuer les émissions de gaz à effet de serre et améliorer la qualité de l'air. Il précise les actions à mettre en œuvre pour atteindre des objectifs ambitieux pour le territoire à l'horizon 2030 :

- Réduction de 34% d'émissions de gaz à effet de serre (par rapport à 2012)
- Réduction de 24% de consommation énergétique (par rapport à 2012)
- 20% d'énergie renouvelable

Sur le territoire de la Communauté Paris Saclay le transport est le premier émetteur de gaz à effet de serre (39% des émissions). Cela provient essentiellement du transport routier de personnes ou de marchandises : voiture, poids lourds, utilitaires, etc. qui, en consommant des produits pétroliers, (essence diesel) rejette du CO2. Les transports ont aussi une large responsabilité dans la dégradation de la qualité de l'air.

Viennent ensuite les logements. Ils sont à l'origine de 28% des émissions de gaz à effet de serre en raison des consommations d'énergie pour le chauffage, l'eau chaude, l'électro-ménager, etc. Les bâtiments tertiaires (bureaux, commerces) et publics (écoles, hôpitaux, conservatoires, mairies...) constituent la troisième source de gaz à effet de serre.

Le PCAET comprend 126 actions mises en place par la CPS et les communes qui la composent, par les habitants et par de nombreux partenaires qui agissent sur le territoire : l'Agence Locale de l'Energie et du Climat (ALEC) Ouest Essonne, l'association Terre et Cité, les universités et grandes écoles, les distributeurs et fournisseurs d'énergie, la Région Ile-de-France, l'Etat, le Département de l'Essonne, l'Etablissement Public d'Aménagement Paris-Saclay et bien d'autres associations, entreprises, citoyens, etc.

Ces actions s'orientent autour de 8 axes principaux :

- Axe A – réduire la consommation d'énergie des bâtiments
- Axe B – se déplacer mieux et moins
- Axe C – développer une économie circulaire
- Axe D – agir au quotidien pour changer ensemble
- Axe E – préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable
- Axe F – produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes
- Axe G – aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie
- Axe H – vers des services publics exemplaires

Seuls l'axe B et une partie de l'axe F contiennent des actions pouvant relever du PLU.

### **Axe B Se déplacer mieux et moins**

Actions du PCAET Paris Saclay	Actions du projet de PLU	Impacts du PLU
Mettre en œuvre un plan vélo (pistes cyclables, stationnements sécurisés, feu de circulation vélo, zones de sécurité...)	L'OAP circulation douce projette les pistes cyclables à créer afin de compléter le réseau existant (voir carte de l'OAP circulation douce).	Positif

Développer et améliorer l'offre de transport en commun en lien avec nos partenaires : bus, RER, tram...	Le PLU prévoit un emplacement réservé pour du franchissement de la RN118 pour permettre la réalisation de la ligne 18 du GPE (ER 19), ainsi qu'un emplacement réservé pour la création d'un réseau de transport public (bus à haut niveau de service) entre le Moulon et Corbeville (ER 18). De plus, la rue de Versailles va accueillir de nouvelles liaisons de bus entre le plateau et la vallée.	Positif
Promouvoir une offre locale de système de covoiturage courte-distance	Action ne relevant pas du PLU	
Développer les parkings relais accessibles et compétitifs à proximité des gares	L'OAP du Guichet a supprimé la mention d'un parking relais.	Négatif : Les liaisons de bus vont être développées vers la gare du Guichet et compenseront cette suppression
Créer des tiers-lieux répartis sur le territoire (espaces de télé-travail, de co-working...)	Action ne relevant pas du PLU	

**Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes**

La première action relève du PLU.

Principales actions du PCAET Paris Saclay	Actions du projet de PLU	Impacts du PLU
Développer les panneaux solaires et le petit éolien dans les centres commerciaux et les zones d'activités sur les grandes toitures ou les parkings	Règlementation de la zone UA : Les toitures terrasses peuvent être admises à condition de correspondre au moins à l'un des cas suivants : ▪ être destinées à recevoir des installations de type panneaux solaires ou photovoltaïque sur au moins 80% de la	Positif pour le développement des énergies renouvelables tout en tenant compte d'une bonne intégration paysagère



	superficie de toiture réalisée en terrasse ;	
Soutenir et faciliter la création de projets citoyens de production d'énergie renouvelable et de récupération	Action ne relevant pas du PLU	
Inciter le renouvellement des systèmes de chauffage au bois anciens et des foyers ouverts par des systèmes performants et moins polluants	Action ne relevant pas du PLU	
Etendre et développer les réseaux de chaleur et valoriser la chaleur inutilisée (réseaux d'assainissement, data centers...)	Action ne relevant pas du PLU	

Le PLU prévoit de prendre en compte ces orientations en les développant dans son PADD et en faisant évoluer la réglementation afin de faciliter la mise en œuvre de dispositifs de production d'énergie renouvelable par des particuliers ou encore de développer les travaux d'isolation des bâtiments.

#### 4.1.5.3. Profil énergétique de la commune

L'étude « CENTER », réalisée par l'IAU Ile-de-France et Airparif dans le cadre de l'élaboration du SRCAE, fournit des données sur la consommation énergétique du bâti résidentiel et tertiaire en Ile-de-France, pour l'année 2005. À noter que les autres secteurs, industrie et agriculture, ne sont pas renseignés par cette étude ; ils sont cependant anecdotiques à Orsay.

En 2005, la consommation énergétique totale à Orsay était de près de 435 000 MWh. Elle reposait principalement sur l'électricité (58%). C'est un petit peu plus que le département de l'Essonne, qui se fournit à 54% en électricité. La part des énergies fossiles était toutefois assez élevée : 28% pour le gaz naturel et 12% pour les produits pétroliers (respectivement 30% et 9% en Essonne). Le bois énergie ne représentait que 2% du total (3% en Essonne). Orsay n'employait pas le chauffage urbain, qui représente 4% de la consommation en énergie du département.

Cette consommation est également répartie entre le secteur résidentiel et le secteur tertiaire, mais les types d'énergie consommés ne sont pas les mêmes. Le secteur tertiaire utilise beaucoup plus l'électricité (71%), tandis que la part du gaz naturel est plus importante pour les logements (38%).

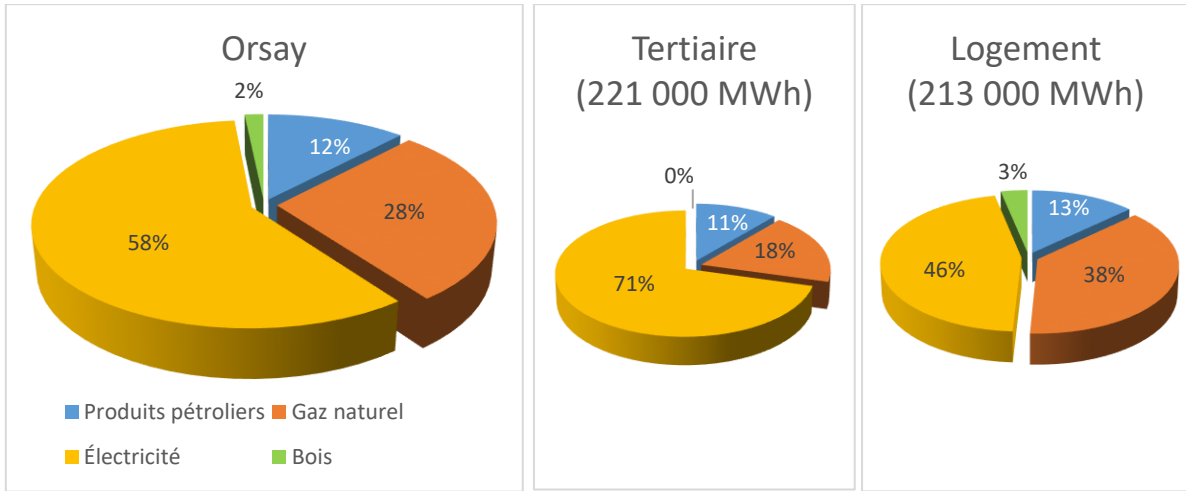


Figure 57 : Répartition de la consommation énergétique en 2005 par types d'énergie (source : IAU IdF et Airparif, étude "CENTER")

Par comparaison avec les communes voisines, Orsay semble avoir une consommation assez forte en énergies fossiles, pour les secteurs tertiaire et résidentiel collectif<sup>11</sup>. Il faut néanmoins garder à l'esprit qu'il s'agit de la consommation totale en produits pétroliers : elle dépend du nombre d'usagers consommant ces sources d'énergie (donc indirectement, de la taille de la commune et de sa densité de population) ou encore des types d'activités présents sur le territoire.

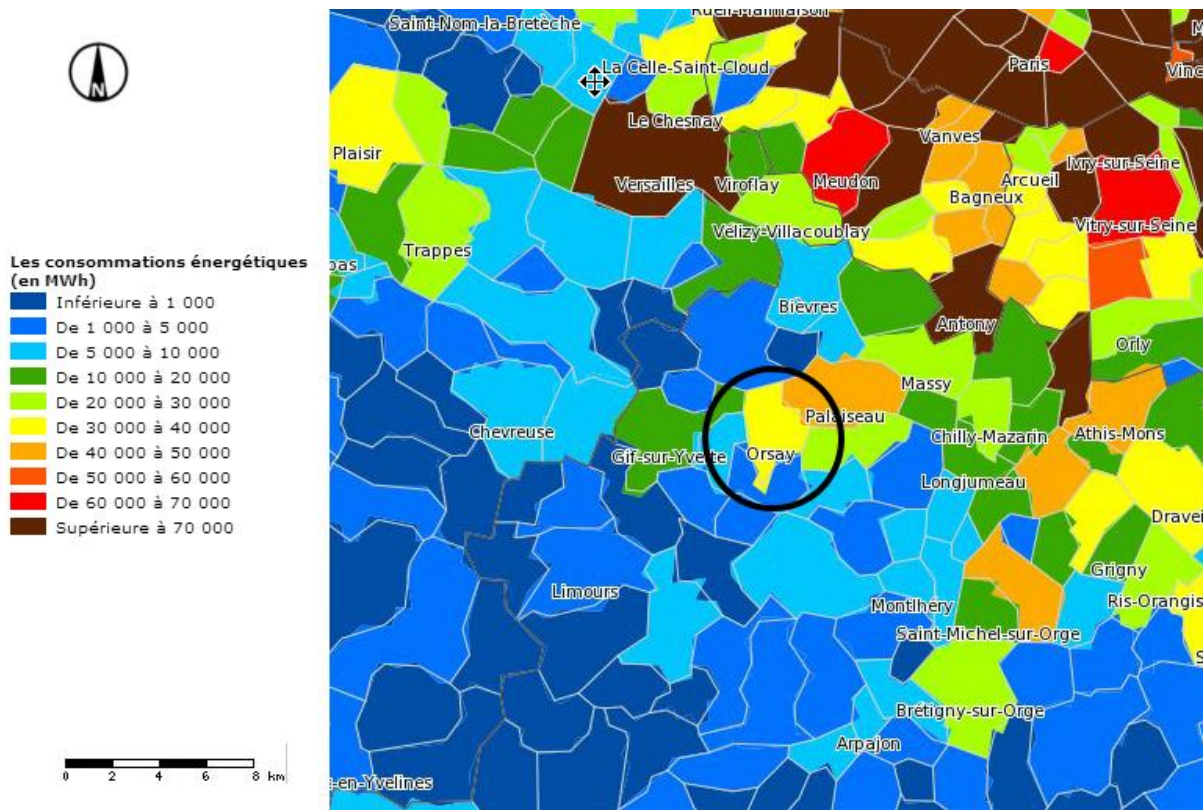


Figure 58 : Consommations 2005 des produits pétroliers du bâti collectif (appartement + tertiaire) (source : IAU IdF et Airparif, étude "CENTER")

<sup>11</sup> Cette partie de l'étude « CENTER » ne s'intéresse qu'à un sous-ensemble des secteurs évoqués précédemment. Elle ne porte donc pas sur l'ensemble de la consommation énergétique de la commune.

À titre de comparaison, la part des produits pétroliers dans le mix énergétique a été comparée entre Orsay et les communes les plus proches, dont la consommation totale en énergie en 2005 était similaire ou supérieure. Orsay présente le plus fort taux de consommation de produits pétroliers avec 14% de sa consommation totale en énergie. **La réduction de la dépendance aux énergies fossiles est donc un enjeu majeur pour la commune.**

(KWh)	Consommation d'énergie en 2005 pour les secteurs tertiaire et résidentiel collectif	Consommation de produits pétroliers en 2005 pour les secteurs tertiaire et résidentiel collectif	Part de cette consommation dans le mix énergétique de la commune
Orsay	239 930	34 538	14%
Gif-sur-Yvette	213 554	10 518	5%
Les Ulis	226 661	4 076	2%
Palaiseau	363 706	44 559	12%
Massy	478 369	26 762	6%

Un élément d'explication pour ce taux élevé peut se trouver dans l'ancienneté du bâti. 16% des logements à Orsay ont été construits avant 1946<sup>12</sup>. Cette part est bien plus importante que dans les communes voisines de Gif-sur-Yvette (6%), Massy (4%) ou Les Ulis (1%), mais comparable à celle de Palaiseau (13%) qui présente aussi une consommation importante d'énergies fossiles. Ces bâtiments anciens sont susceptibles d'être moins bien isolés, d'où une consommation d'énergie élevée pour le chauffage.

En termes d'usage, le chauffage des bâtiments compte effectivement pour plus de la moitié de la consommation en énergie. Il tient une part plus importante dans le budget du secteur résidentiel (60%), mais un peu moins dans le secteur tertiaire (49%), sans doute car l'occupation de ces bâtiments a généralement lieu en journée, période où les besoins de chauffage sont moindres. Ce secteur utilise en revanche plus d'énergie pour la cuisson, dont plus des 2/3 sont dus au sous-secteur de l'enseignement (services de restauration collective).

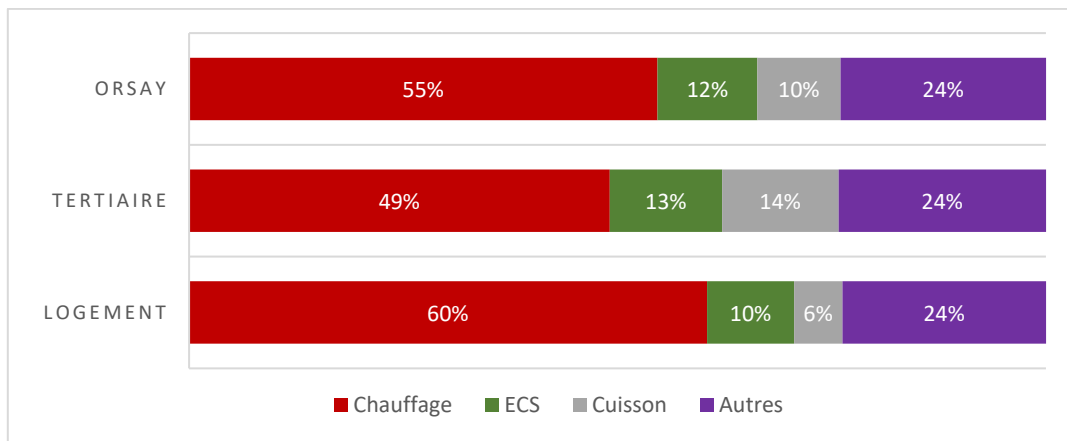


Figure 59 : Répartition de la consommation énergétique en 2005 par usages (source : IAU IdF et Airparif, étude "CENTER")

<sup>12</sup> Source : INSEE 2012

Quelques zones ressortent comme particulièrement énergivores : le centre urbain entre les deux gares, la partie sud de l'université Paris-Sud, l'IUT d'Orsay et deux quartiers résidentiels (au sud du parc Eugène Chalon, et le long de la RN118, entre le boulevard de la Terrasse et l'avenue Saint-Laurent).

Le découpage des mailles est toutefois trompeur : au sud du plateau de Mondétour, par exemple, un secteur apparaît très consommateur en énergie en raison de la présence d'un bâtiment tertiaire du côté de la commune des Ulis.

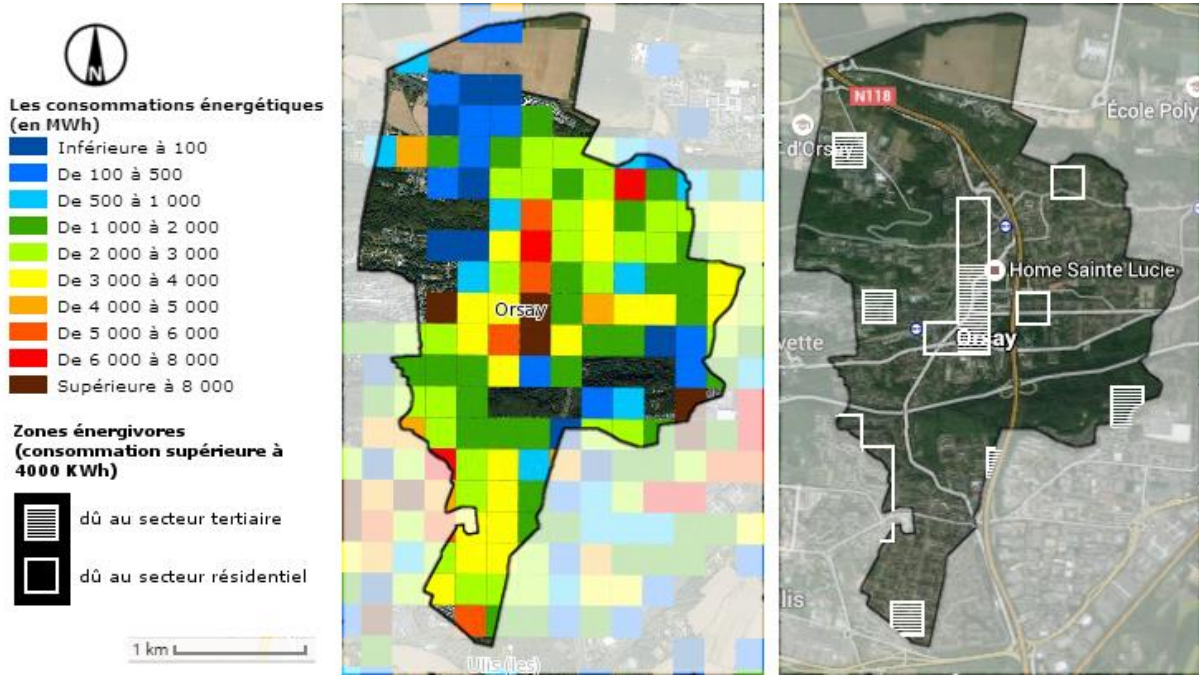


Figure 60 : Répartition géographique de la consommation d'énergie en 2005 (source : IAU IdF et irparif, étude "CENTER")

#### 4.1.5.4. Energies renouvelables disponibles

##### Gaz Naturel Véhicules (GNV)

En 2004, Orsay a été retenue comme site pilote pour une étude de l'ADEME concernant l'usage du gaz naturel comme carburant. La commune a reçu une aide technique et financière pour l'acquisition de véhicules GNV et de stations de compression délivrant le gaz.

Les résultats de cette étude démontrent une consommation d'énergie réduite pour les véhicules fonctionnant au GNV, par rapport à ceux utilisant de l'essence, tant durant la phase amont (extraction, traitement, transport...) que lors de l'utilisation. Elle est cependant plus élevée que pour les véhicules au gazole. En revanche, les GNV sont plus intéressants que les autres carburants en ce qui concerne l'émission de polluants, tout particulièrement les particules fines, les molécules soufrées et les hydrocarbures imbrûlés.

Ces performances sont plus marquées pour des véhicules hybrides (GNV / électricité) et l'ADEME estime qu'elles ont une marge de progression importante avec l'amélioration future de ces technologies.

##### La valorisation des déchets

La commune d'Orsay fait partie du Syndicat mixte Intercommunal pour l'enlèvement des Ordures Ménagères (SIOM) qui assure la collecte et le transport des déchets ménagers jusqu'à l'usine de Villejust. L'incinération des déchets permet de fournir de l'énergie en cogénération, sous forme de

chaleur et d'électricité. Cette dernière est utilisée pour le fonctionnement de l'usine et les surplus sont revendus au distributeur EDF.

Orsay ne possède pas d'unité d'incinération sur son territoire.

La méthanisation permet de traiter des rejets aussi divers que les boues de stations d'épuration, les déjections animales, les déchets agricoles ou de l'industrie agro-alimentaire, les ordures ménagères pour la production de biogaz. Ce procédé participe à l'alimentation du réseau de chaleur de la commune des Ulis. Des réflexions sont en cours, menées par l'association Terre & cité et les collectivités, concernant un projet de méthanisation sur la lisière expérimentale située au Nord de la ZAC de Corbeville.

#### La géothermie

La géothermie est l'énergie produite par la chaleur interne de la Terre.

#### **Pompe A Chaleur (PAC) sur sondes géothermiques ou sur « corbeilles »**

Une Pompe A Chaleur est couplée à un champ de sondes intégré dans le sol, servant de source d'énergie. Ce couplage confère un excellent coefficient de performance à la pompe à chaleur grâce à la température constante de la terre sur toute l'année de fonctionnement. La terre peut également servir pour le rafraîchissement du bâtiment en période estivale. Une alternative aux sondes, est, si la superficie du terrain le permet, d'avoir recours à des corbeilles géothermiques. Les corbeilles géothermiques permettent l'utilisation de la chaleur du sous-sol à quelques mètres de profondeur.

La PAC sur sondes géothermiques ou sur « corbeilles » est potentiellement réalisable dans la commune en fonction de la nature des sols.

#### **Pompe A Chaleur sur pieux géothermiques**

Dans ce cas, la pompe à chaleur est couplée à des échangeurs géothermiques insérés dans les pieux de fondation du bâtiment. L'avantage de ce procédé est le faible surcoût engendré puisque ces pieux sont nécessaires pour la structure même du bâtiment, tout en offrant des performances comparables à une PAC sur sondes géothermiques.

La PAC sur pieux géothermiques est potentiellement réalisable dans la commune en fonction de la nature des sols.

#### **Géothermie sur aquifères superficiels**

Il s'agit de l'utilisation d'une nappe d'eau de faible profondeur (moins de 200 mètres) comme source d'une pompe à chaleur. Étant proche de la surface, une telle nappe présente des températures faibles, inférieures à 30°C : on parle de géothermie « très basse énergie ». Elle peut néanmoins être exploitée, par exemple pour le chauffage de maisons individuelles.

Orsay est concernée par deux aquifères superficiels : la nappe de l'Oligocène et celle de l'Eocène moyen et inférieur. La température estimée en Île-de-France pour tous les aquifères superficiels est de 12°C en hiver et 16°C en été (valeurs indicatives).

Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) et l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) ont estimé le territoire d'Orsay comme ayant un potentiel moyennement favorable à favorable pour l'exploitation de cette source d'énergie, selon la situation dans la commune.

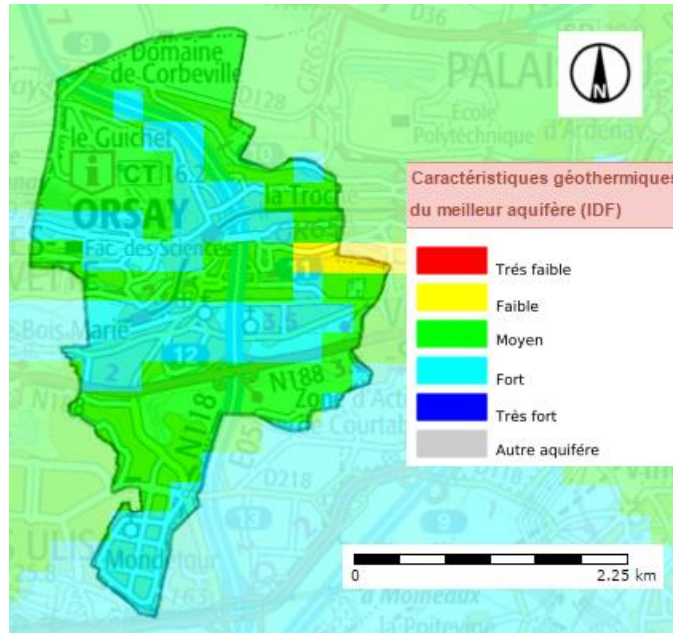


Figure 61 : Potentiel d'exploitation de la géothermie sur aquifère superficiel (source : ADEME et BRGM – juin 2015)

### Géothermie sur aquifère profond

Qualifiée de « basse énergie », la géothermie sur forage profond (entre 900 et 2 000 mètres), permet d'obtenir des sources d'eau à des températures plus élevées que dans le cas précédent (30 à 90°C). Plus les nappes sont profondes, plus la température est élevée, mais le coût d'investissement également. Elle n'est donc envisageable que pour des projets de grande envergure.

L'exploitation de ce procédé est favorable sur la nappe profonde de l'Albien-Néocomien. Elle est déjà mise en œuvre dans le cadre du campus Paris-Saclay. Toutefois, ces nappes sont identifiées par le SDAGE Seine-Normandie comme réserves de secours ultimes en eau potable. Si leur utilisation géothermique n'est pas interdite, elle est toutefois soumise à une forte réglementation.

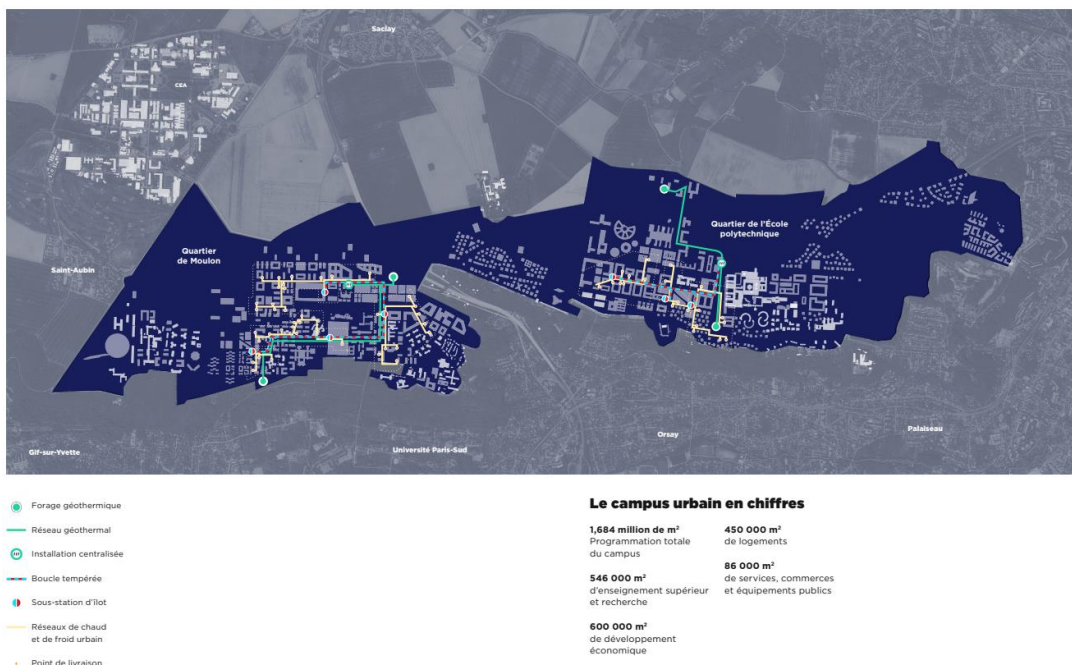


Figure 62 : réseau de chaleur et de froid de Paris Saclay – Source EPAPS : Le campus urbain Paris-Saclay

La nappe de l'Albien contribue déjà à hauteur de 45% à l'eau potable consommée à Orsay<sup>13</sup>, via le forage et la station de traitement rue de l'Yvette. Son exploitation comme source de géothermie est donc conditionnée à des mesures de prévention contre la dégradation de la ressource en eau.

#### L'énergie issue des réseaux d'assainissement

##### **Récupération de chaleur**

Les canalisations d'assainissement véhiculent, dans les zones urbaines et péri urbaines, des eaux dont la température se situe entre 12 et 20°C tout au long de l'année. Cette ressource en énergie est disponible et peut être utilisée pour le chauffage et le rafraîchissement de bâtiments via un échangeur de chaleur couplé à une pompe à chaleur.

L'intérêt de cette source d'énergie dépend du dimensionnement du système : le débit d'eaux usées doit être au minimum de 12 L/s, la longueur de l'échangeur comprise entre 20 et 200 mètres et la distance entre le réseau et les bâtiments inférieure à 300 mètres. Le potentiel énergétique dépend également de la pente du réseau d'assainissement. Pour être rentable, la puissance de production doit atteindre au minimum 150 kW et être adaptée à la demande en chaleur : la récupération de chaleur convient notamment pour le chauffage de bâtiments collectifs.

Ce procédé est envisageable pour Orsay dans le cas d'un fort besoin de chaleur à l'échelle d'un quartier ou d'un réseau de chaleur.

##### **Production d'énergie hydroélectrique**

Le réseau d'assainissement peut aussi être considéré comme une source potentielle pour l'énergie hydroélectrique en utilisant les dénivelés dans les conduites d'adduction ou d'assainissement d'eau. Une chute d'eau de 7 mètres minimum est nécessaire pour faire fonctionner ce système de façon efficace.

Le développement de l'énergie hydraulique sur le réseau d'assainissement peut être envisagé à Orsay grâce au relief des coteaux, sous réserve que les conduites d'eau conjuguent un dénivelé et un débit suffisant pour que l'installation soit rentable.

#### Le solaire

Le rendement des panneaux ne permet la conversion que d'une partie de l'énergie solaire reçue. Les rendements sont aujourd'hui de l'ordre de 6% à 18% pour le solaire photovoltaïque et autour de 50 % pour le solaire thermique. Ce potentiel pourrait s'améliorer avec le perfectionnement des panneaux solaires.

Le potentiel solaire en Essonne est relativement faible, compris entre 1220 et 1350 kWh/m<sup>2</sup> par an. Il est plus élevé en période estivale que pendant la saison froide, mais reste suffisant pour l'exploitation de cette source d'énergie. Les solutions techniques peuvent être :

- Les Panneaux photovoltaïques produisant de l'électricité
- Les Panneaux solaires thermiques permettant la production d'eau chaude, pour un usage sanitaire (ECS solaire) ou de chauffage (plancher solaire).
- Panneaux solaires mixtes photovoltaïque / thermique permettant de produire à la fois de l'électricité et de la chaleur.

---

<sup>13</sup> Source : présentation « Le cycle de l'eau potable sur la commune d'ORSAY », Suez Environnement, avril 2015

La ville d'Orsay dispose d'un ensoleillement suffisant pour rendre pertinent l'utilisation de ces technologies pour les logements ou équipements avec de forts besoins en eau chaude sanitaire. Une attention particulière devra néanmoins être apportée aux masques créés par les bâtiments ou par la végétation à proximité, de même qu'à l'intégration architecturale.

#### L'éolien

Le gisement éolien étant faible sur la ville d'Orsay et les règles d'implantation contraignantes (retrait de 500 m des habitations et un regroupement de 5 éoliennes), le site n'est pas adapté au grand éolien.

Le SRCAE qualifie le petit éolien de ressource sous forte contrainte environnementale et paysagère, ce qui le disqualifie pour la ville d'Orsay, sauf éventuellement et ponctuellement dans un but pédagogique.

#### Le bois énergie

Il s'agit de l'utilisation du bois en tant que combustible. Il peut constituer une énergie renouvelable si le bois est produit par une gestion durable des forêts, au plus près du lieu d'utilisation pour éviter les coûts (financiers et environnementaux) du transport. En Ile-de-France, les ressources disponibles et accessibles sont largement sous-exploitées.

Le développement de la filière bois comme source d'énergie peut être envisagée dans la commune d'Orsay pour des chaufferies collectives ou en chauffage individuel, à hauteur des ressources disponibles sur place.

#### Les Data Centers

Les centres de données, constitués d'équipements informatiques puissants, consomment une grosse quantité d'énergie électrique, notamment pour être en permanence rafraîchis par des groupes de production de froid. La chaleur dégagée peut être récupérée par des échangeurs thermiques et produire une eau à 55 °C pour la production de chauffage et d'eau chaude.

Actuellement, la commune ne compte pas de Data Center recensé. Cette source de chaleur pourrait être utilisée dans Orsay si l'université ou les futurs établissements du plateau de Saclay développent de telles installations.

#### Réseaux de chaleur alimentés en énergies renouvelables et de récupération (EnR&R)

Les avantages des réseaux de chaleur alimentés en EnR&R sont multiples :

- Pour les collectivités - réduction des gaz à effet de serre et polluants émis aujourd'hui par les chaudières collectives situées en pied d'immeuble.
- Pour les propriétaires et gestionnaires de parcs de bâtiments - optimisation à moindre coût de leurs stratégies globales d'investissements pour les réhabilitations en vue de l'atteinte du facteur 4.
- Pour les consommateurs - intérêt économique (moindre sensibilité des tarifs aux variations des prix des énergies fossiles, TVA à taux réduit).

La pertinence d'un réseau de chaleur dépend de la densité thermique du territoire, c'est à dire la quantité d'énergie de chauffage appelée par mètre linéaire de conduite du réseau de chaleur installée.

Les objectifs du SRCAE Ile-de-France sont d'augmenter de 40% le nombre d'équivalent-logements raccordés à des réseaux de chaleur d'ici 2020 (soit 450 000 équivalent-logements supplémentaires) et de porter la part des EnR&R alimentant les réseaux franciliens de 30% aujourd'hui à plus de 50% en 2020.



**La réduction de la dépendance aux énergies fossiles est un enjeu majeur pour la commune. Les énergies renouvelables disponibles sont :**

- La valorisation des déchets via l'incinération et la méthanisation qui commencent à se développer au niveau de l'intercommunalité et permettent la mise en place de réseaux de chaleur,
- La géothermie et le solaire photovoltaïque et thermique selon les situations et la nature des constructions,
- L'énergie récupérable au niveau des réseaux d'assainissement et des datas center qui pourrait être étudiée dans le contexte communal.

## 4.1.6. Risques naturels

Le contexte qui vient d'être décrit fait ressortir sur la commune les risques naturels suivants :

- Le retrait et gonflement des argiles ;
- L'inondation par débordement lors des crues l'Yvette ;
- Les phénomènes climatiques extrêmes notamment les tempêtes, la neige et le verglas et la sécheresse.

Le Plan communal de sauvegarde définit l'organisation prévue par la Ville pour assurer l'alerte, l'information, la protection et le soutien de la population au regard des risques connus et le DICRIM (Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs) est le principal outil de communication préventive à destination du public dont la version 2017 est disponible sur le site Internet de la commune.

Les barrages aménagés par le SIAHVY depuis les années 1960 sont conçus pour diminuer le débit maximum de la rivière pendant une crue. Ils se remplissent pour empêcher l'eau de poursuivre sa course vers la rivière et l'empêcher de déborder. Le volume, ainsi stocké dans des bassins ou des réservoirs, est restitué à la rivière après le passage de la crue.

La télégestion est un ensemble de technologies qui permet le contrôle à distance d'installations techniques géographiquement réparties ou isolées. Le territoire du SIAHVY a connu des crues importantes par le passé, pour cette raison le Syndicat n'a cessé d'investir dans des ouvrages de régulation, de protection, de restauration et d'optimisation des zones d'expansion des crues afin de préserver les riverains, les équipements et les habitations.

### 4.1.6.1. Retrait et gonflement des argiles

Lors de la formation du sol d'Orsay, les variations du lit de l'Yvette ont laissé des dépôts d'argiles selon deux bandes de part et d'autre de la rivière. Le volume et la consistance de ces roches varient très fortement en fonction du taux d'humidité dans le sol, et les alternances entre précipitations et épisodes de sécheresse peuvent créer des différentiels de terrain importants. Le phénomène n'est pas dangereux pour les riverains, en revanche il peut causer des dommages coûteux sur les constructions et infrastructures.

Par conséquent, la partie de la commune correspondant à ces bandes argileuses est classée en zone d'aléa fort concernant le retrait-gonflement des argiles : deux bandes de part et d'autre de l'Yvette et

les plateaux, les coteaux, plus sableux, sont en aléa moyen. Les niveaux d'aléa élevés n'empêchent la construction sur ces terrains, mais requièrent un certain nombre de précautions :

- Des règles architecturales particulières (fondations adaptées, désolidarisation des bâtiments accolés, renforcement de la rigidité des murs) ; de ce fait, dans les zones d'exposition moyenne ou forte au risque retrait-gonflement des argiles, la réalisation d'étude de sol (étude géotechnique) est nécessaire pour tout nouvel aménagement.
- Une gestion de l'eau permettant d'éviter les sources d'humidité autour du bâti (récupération des eaux pluviales, canalisations étanches et souples pour éviter les ruptures, éloignement des systèmes de drainage, isolation par des géotextiles) ;
- Une gestion des arbres, dont le système racinaire favorise la pénétration de l'eau (éloignement par rapport aux constructions, choix des essences à privilégier, écrans anti-racines).

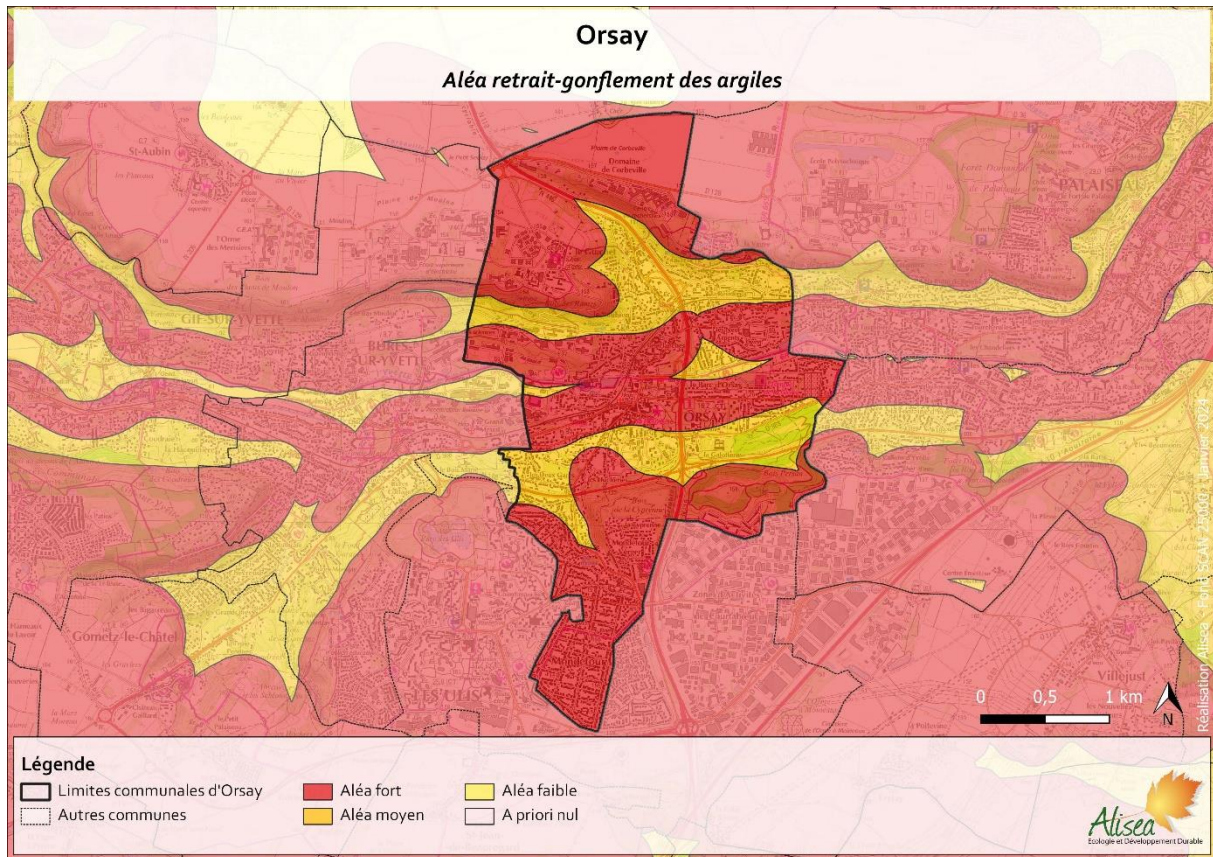


Figure 63 : Carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles (source : [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr) – mai 2019)

**La nécessité sur ces terrains de limiter l'infiltration de l'eau à proximité du bâti entre en conflit avec les mesures de lutte contre le ruissellement. La disposition et l'aménagement des constructions doit donc être pensé pour laisser suffisamment de surface à l'infiltration des eaux pluviales. D'autant plus qu'à proximité du lac de Lozère (entre les rues Corneille, Buffon, l'allée Rabelais et la rue Jean Richepin, à Palaiseau), l'aléa fort de retrait-gonflement des argiles se superpose avec les zones bleu et ciel du PPRI.**

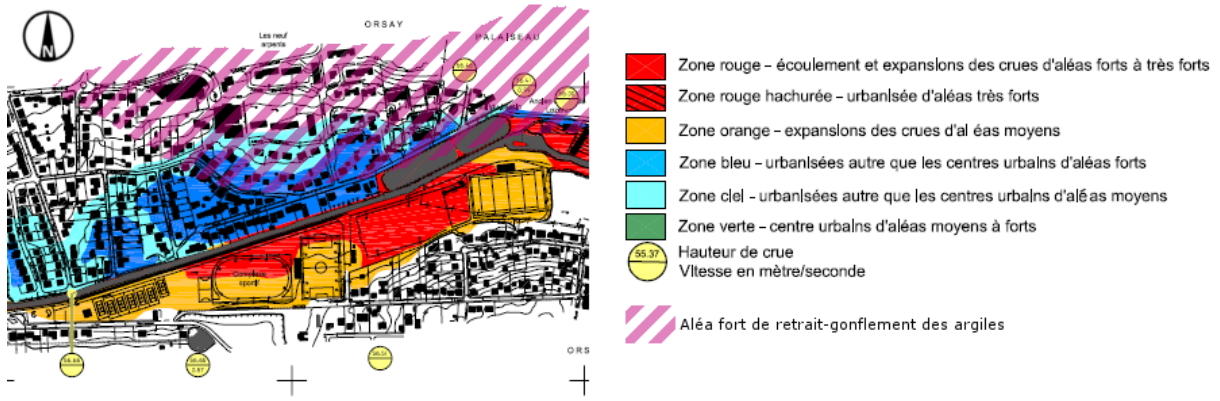


Figure 64 : Superposition des risques d'inondation et de retrait-gonflement des argiles (sources : PPRI de la vallée de l'Yvette – septembre 2006 / [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr) – mai 2015)

### 4.1.6.2. Risques d'inondation

La vallée de l'Yvette présente une nappe affleurante avec un risque très élevé d'inondation par remontée de nappe, tandis que les plateaux ont un risque faible à inexistant (Figure 65).

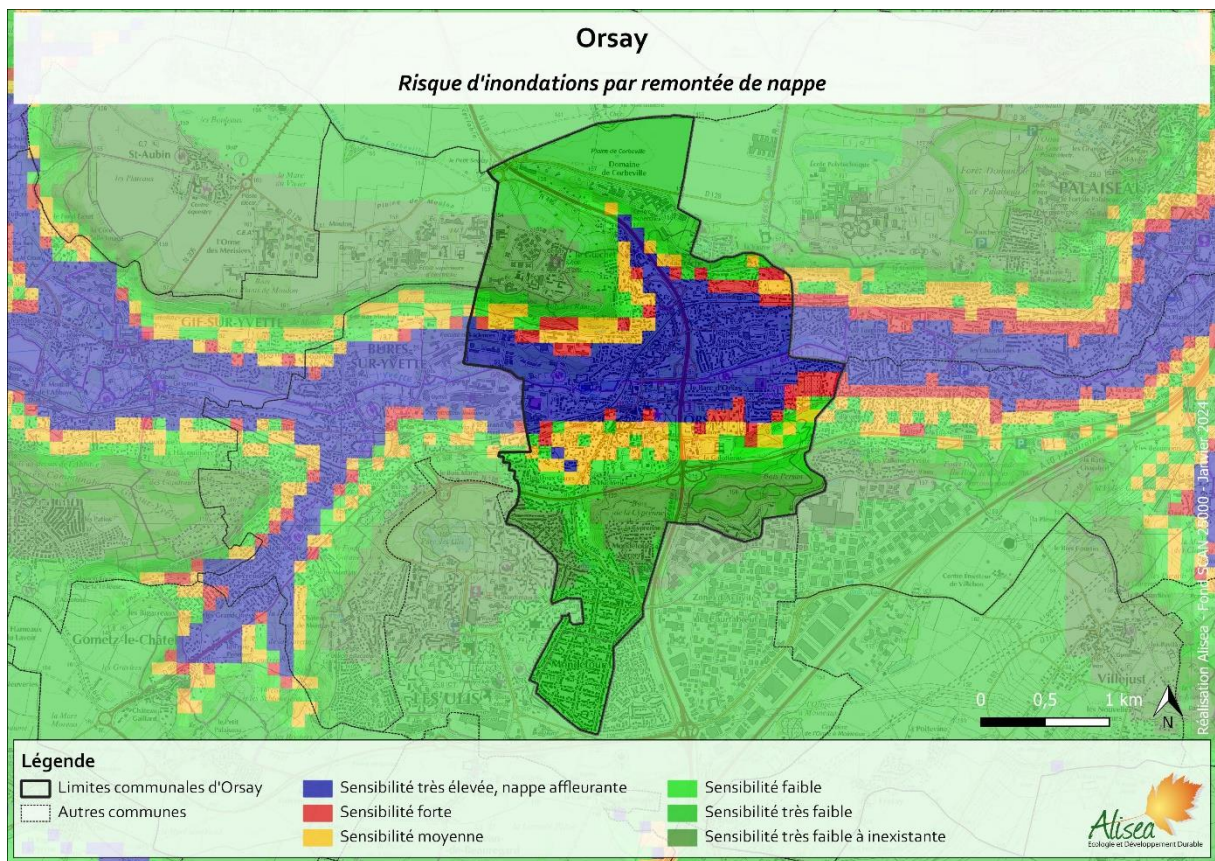


Figure 65 - Risques de remontées de nappes (Source : [www.inondationsnappes.fr](http://www.inondationsnappes.fr))

Orsay est concernée par le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la vallée de l'Yvette. La crue centennale, qui a servi de référence pour l'estimation de l'aléa, s'élève le long du cours d'eau de 59 mètres d'altitude en amont, à 56,5 mètres en aval, soit plusieurs mètres au-dessus du point le plus bas de la commune (54 mètres). Plusieurs espaces bâtis sont concernés par un aléa moyen (hauteurs

d'eau inférieures à 1 mètre et vitesses faibles) à fort (hauteurs d'eau supérieures à 1 mètre ou vitesses élevées), plus particulièrement des quartiers résidentiels à l'est. Pour réduire ce risque, le Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique de la Vallée de l'Yvette (SIAHVV) a réalisé plusieurs bassins de retenue en amont d'Orsay, mais il estime que ceux-ci restent insuffisants lors de crues exceptionnelles.



Figure 66 : Carte des aléas d'inondation (source : PPRI de la vallée de l'Yvette – septembre 2006)

En conséquence, Orsay est concernée par 4 zones définies dans le PPRI. Leurs principes en matière d'urbanisation sont rappelés ci-dessous :

- Zones rouge et rouge hachurée : Interdiction de « toute construction nouvelle (sauf exceptions citées en autorisations sous conditions) dans ces zones qui servent à l'écoulement et l'expansion des crues. Cependant, le bâti existant sera reconnu et pourra être conforté. Ces zones peuvent recevoir certains aménagements de terrain plein air et des équipements à usage agricole, sportif, récréatif ou de loisirs. »
- Zone orange : interdiction de « toute construction nouvelle (sauf exceptions citées en autorisations sous conditions) dans ces zones qui servent à l'écoulement et l'expansion des crues. Ces zones peuvent recevoir certains aménagements de terrain plein air et des équipements à usage agricole, sportif, récréatif ou de loisirs. »
- Zone bleue : « pérenniser et d'améliorer la qualité urbaine de cette zone. Cette zone peut recevoir des constructions nouvelles dans le respect de la morphologie urbaine environnante. »
- Zone ciel : « améliorer la qualité urbaine en autorisant les constructions. Pourront être autorisées les opérations d'aménagement sous certaines conditions. »

Les articles du PPRI « s'opposent aux règles d'urbanisme appliquées par l'autorité compétente en matière d'application du droit du sol et prescrivent des règles de construction ainsi que des mesures compensatoires de la responsabilité des maîtres d'ouvrage et des professionnels concernés par les projets. »

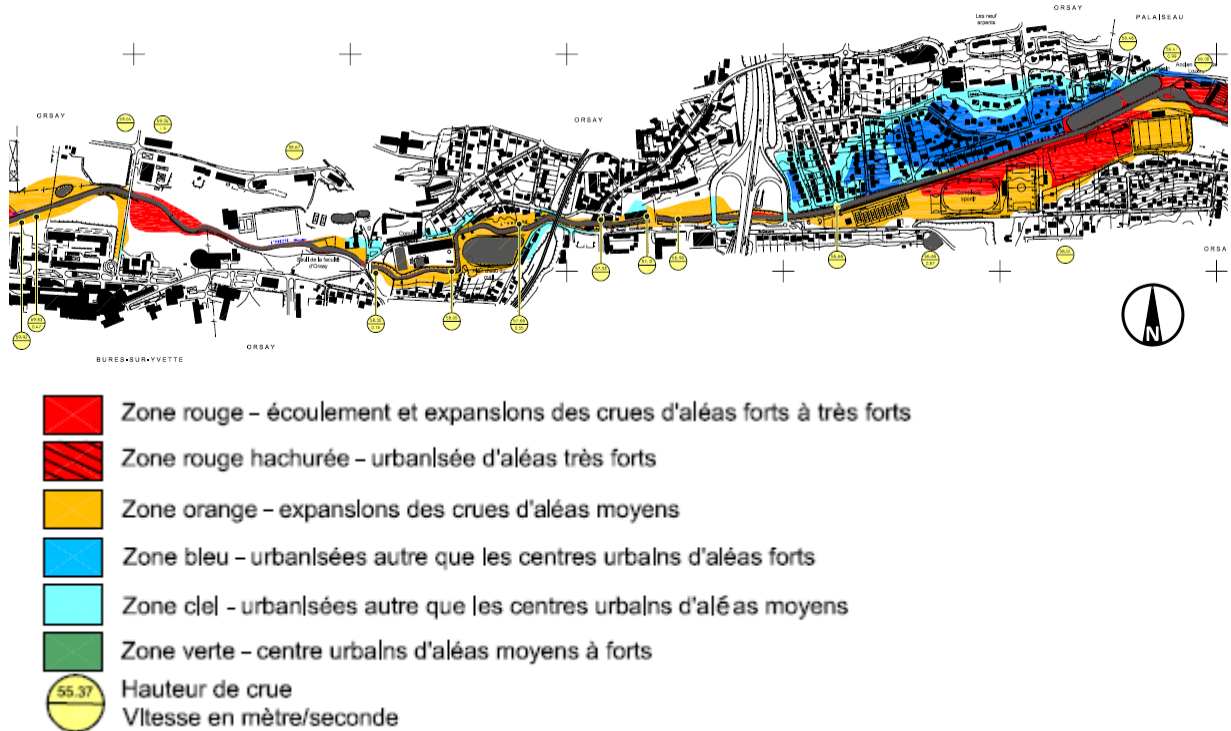


Figure 67 : Zonage réglementaire du risque d'inondation (source : PPRI de la vallée de l'Yvette – septembre 2006)

Le SAGE Orge-Yvette rappelle la nécessité pour les PLU du bassin d'intégrer les prescriptions du PPRI de l'Yvette et de protéger et restaurer les zones d'expansion des crues. Cela passe d'une part par l'interdiction de tout aménagement risquant de remettre en cause leur fonctionnement hydraulique (remblais, imperméabilisation des sols...), car l'eau ainsi détournée irait se déverser dans d'autres zones, avec possiblement plus de dégâts. Pour les zones déjà fortement artificialisées, il s'agit de renaturaliser les espaces qui peuvent l'être.

**Le SAGE impose également des prescriptions strictes concernant la réduction des eaux de ruissellement. Il s'agit d'un objectif de gestion à la fois quantitatif (risques d'érosion dus au ruissellement) et qualitatif (risque de pollution de milieu naturel par le lessivage des espaces urbanisés ou le débordement du système d'assainissement). Ces risques pèsent fortement sur la commune d'Orsay en raison de la forte pente de ses coteaux et de leur imperméabilisation.**

La gestion quantitative est prioritaire lors de précipitation exceptionnelle et doit se traduire autant que possible par un principe de « zéro rejet » : l'infiltration en amont, sur chaque parcelle, doit être privilégiée. Ce principe n'est toutefois pas toujours applicable, soit en raison d'un sol peu perméable, soit parce que la surface d'infiltration est trop faible. Dans le cas d'Orsay, le sol naturel des coteaux à une granulométrie relativement grosse, ce qui tend à favoriser l'infiltration ; **c'est donc plutôt la taille et la répartition des surfaces perméables qui seront le facteur limitant.**

Les moyens d'action pour favoriser l'infiltration à la parcelle sont de limiter l'artificialisation des sols, de restaurer en pleine terre les espaces qui peuvent l'être et de créer des dispositifs de rétention locale. La capacité des sols à absorber l'eau dépend fortement de leur saturation, qui augmente rapidement lors d'une forte pluie et les rend quasi-imperméables. Allonger le temps de résidence de l'eau (par des bassins d'infiltration) ou la stocker de façon temporaire pour la restituer progressivement au milieu naturel (au moyen d'un stockage en toiture, par exemple), permet de répartir la charge dans le temps et d'augmenter la part infiltrée. Cela favorise en parallèle le

rechargement de la nappe phréatique, pour laquelle le SAGE a fixé un objectif de bon état quantitatif à 2015. La végétation contribue à préserver la perméabilité des sols et les protège de l'érosion ; à Orsay, on notera le rôle essentiel des massifs boisés le long des coteaux.

Le règlement intercommunal d'assainissement de la CPS n'autorise un rejet des eaux pluviales excédentaires dans le réseau de la commune qu'« après qu'aient été mises en œuvre par le pétitionnaire toutes les solutions susceptibles de limiter ou réguler les apports pluviaux du réseau », et seulement pour des eaux non polluées. Lorsque le « zéro rejet » ne peut être atteint, un débit de fuite maximal est fixé par le SAGE à 1,2L/s/ha, pour une pluie de référence de 50mm en 4h. La commune peut choisir d'abaisser ce seuil s'il s'avère localement insuffisant : il est de 0,7L/s/ha à Orsay.

Certains usages, comme le stationnement, ne nécessite pas forcément une artificialisation totale systématique. Des revêtements alternatifs permettent de conserver une perméabilité partielle, pour assurer une meilleure infiltration à la parcelle (Figure 68)



Figure 68 : Exemple de revêtement semi perméable (Home Sainte Lucie, rue Charles de Gaulle)

### 4.1.6.3. Îlot de chaleur urbain

#### Description et causes du phénomène

L'îlot de chaleur urbain (ICU) est un phénomène thermique dû au microclimat urbain, où les températures sont significativement plus élevées dans le centre-ville qu'en périphérie. Il est commun à tous les espaces densément bâtis, mais son intensité dépend également de la situation géographique, climatique et topographique de la ville. Les écarts de température sont davantage marqués durant la nuit et pendant la période hivernale.

Cette augmentation de températures en centre-ville s'explique par plusieurs facteurs :

- l'occupation du sol et son albédo (indice de réfléchissement de la lumière par une surface), la circulation de l'air, les sources d'humidité et l'activité humaine. Le bâti et les surfaces stabilisées, selon ses matériaux, absorbent ou réfléchissent l'énergie solaire. L'énergie absorbée en journée est restituée lentement durant la nuit sous forme d'infrarouges, donc de chaleur.
- La présence d'eau favorise le rafraîchissement : elle capte une partie de la chaleur ambiante en s'évaporant, diminuant du même coup la température de l'air. Lorsque les sols sont très imperméabilisés, l'eau de pluie ruisselle rapidement vers les égouts, s'évapore très peu et n'est plus disponible lorsque les températures remontent. À

l'inverse, les sols perméables et la végétation contribuent à maintenir une humidité ambiante, par évaporation ou évapotranspiration (l'équivalent de la transpiration chez les plantes).

- La circulation des vents : un vent fort va favoriser la circulation de l'air et évacuer les masses d'air chaud. A l'inverse, un vent faible entraîne leur stagnation et l'accumulation de la chaleur restituée par les surfaces de faible albédo. La forme urbaine joue sur le régime des vents : une rue étroite et encaissée, formant un canyon, empêche les vents de circuler et fait alors stagner les masses d'air.
- La chaleur produite par les activités : chauffage, climatisation, industries, circulation automobile, éclairage, etc.

Ainsi, la minéralité des villes et la densité du bâti sont des éléments fondamentaux dans la formation des ICU. Les conséquences de ce phénomène comprennent une diminution de l'humidité relative, du nombre de jours de gel et des brouillards. Il modifie le régime des pluies en faisant diminuer les perturbations en hiver lorsque le temps est stable, mais augmente leur intensité lorsque le temps est instable, provoquant parfois de violents orages.

Autre conséquence notable, les différences de chaleur entre centre et périphéries (ou, à plus fine échelle, entre des lieux chauds comme les rues et des lieux frais comme les parcs) sont à l'origine de "brises de campagne", c'est-à-dire des vents thermiques faibles qui vont des zones froides aux zones plus chaudes, favorisant ainsi la concentration de polluants dans les secteurs les plus urbanisés et les plus denses.

Si les ICU ne sont ni une cause, ni une conséquence du changement climatique, les effets de l'un sur l'autre aggravent les répercussions de chacun. Ainsi, le changement climatique qui prévoit une augmentation des températures générales rendra l'ICU encore plus intense. De même, dans une moindre mesure toutefois, les dynamiques qui président à la formation des ICU (pertes de couvert végétal, artificialisation des sols, modifications du réseau hydrique...) et certains comportements visant à neutraliser leurs conséquences (climatisation...) sont autant de facteurs du changement climatique.

#### Exposition de la commune au phénomène d'îlot de chaleur urbain

Par sa relative proximité avec Paris, Orsay est concerné par l'ICU propre à la métropole, qui voit un gradient de températures moyennes de plus en plus élevées à mesure que l'on s'approche de la capitale. Les écarts peuvent aller jusqu'à 4°C de différence entre Paris et la périphérie, pour une nuit de canicule comme celle de 2003. Orsay se trouve à mi-chemin de ce gradient, avec une anomalie des températures moyennes (+2°C environ) encore conséquente.



Figure 69 : Coupe schématique de visualisation des températures en 2008 pour une nuit de canicule (type été 2003) (source : Groupe Descartes)

À une échelle plus locale, les effets mesurés de l'ICU peuvent être beaucoup plus frappants. La carte de thermographie ci-dessous présente les écarts de températures observés à basse altitude durant la période estivale, en fonction de l'occupation des sols. Elle permet d'identifier les secteurs soumis au phénomène d'îlot de chaleur urbain (en rouge) et ceux qui jouent un rôle de puit de fraîcheur (en bleu).

La thermographie révèle quelques secteurs très touchés par un phénomène prononcé d'ICU :

- les zones construites du domaine universitaire et du domaine de Corbeville, les collèges Alain Fournier et de Mondétour, la zone d'activités de l'ancien magasin Fly (grands bâtiments aux larges toitures plates et parcs de stationnement, dont l'albédo particulièrement faible) ;
- les équipements sportifs du lycée Blaise Pascal (grande surface artificialisée quasi-continue) ;
- le carrefour des rues de Versailles et Louise Weiss, celui des rues Charles de Gaulle et Racine, la gare RER Le Guichet (concentration de voiries et de parc de stationnement) ;
- le quartier allant du centre hospitalier à la rue de Paris (bâti dense et végétation rare).

De façon plus générale les espaces en jaune-orange-rouge sur la carte traduisent des températures plus élevées que la moyenne, caractéristiques d'un manque de végétation.

À l'inverse, la comparaison avec l'Ecomos de l'IAU Ile-de-France montre très clairement l'effet « rafraichissant » de la végétation, les zones les moins chaudes correspondant parfaitement avec les espaces boisés et les principaux parcs.

Le cours de l'Yvette est plus difficile à distinguer malgré la protection qu'il fournit face à l'ICU, car il traverse des zones densément bâties. On peut légitimement supposer qu'en son absence, certaines d'entre elles tendraient bien plus vers les températures les plus chaudes. L'effet des lacs et plans d'eau est en revanche rendu évident par les « tâches » bleues qui marquent leur position.

On notera le cas particulier des espaces cultivés, dont le rôle vis-à-vis de l'ICU dépend très fortement de l'itinéraire agricole suivi et de la période de l'année. Lorsque les cultures ont levé, le couvert végétal dense a un effet « rafraichissant » par évapotranspiration comparable à celui des forêts (c'est le cas des parcelles nord-ouest sur la carte de thermographie). Mais la terre laissée à nu, par exemple après un labour, a un albédo très faible et contribue au contraire à l'ICU (parcelle nord-est sur la carte). Le choix de ne pas laisser un couvert végétal permanent a donc des conséquences sur le climat local de la commune, mais aussi sur les caractéristiques du sol cultivé, qui s'assèche, perd certaines de ses propriétés physico-chimiques et une partie de sa biodiversité.



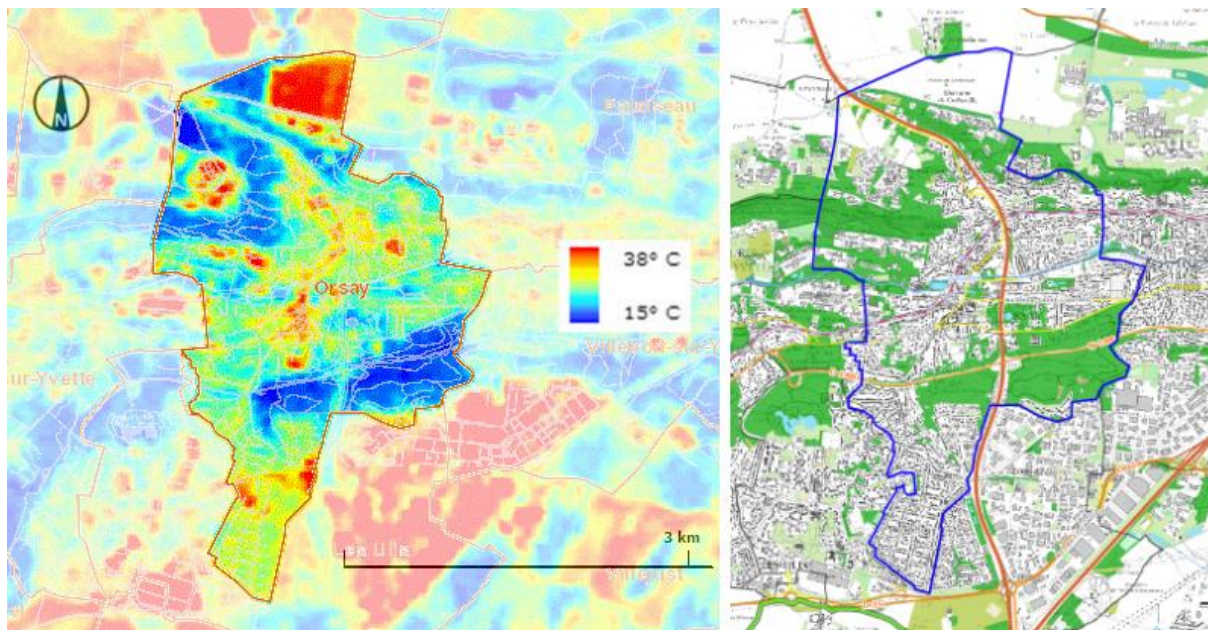


Figure 70 : Thermographie été de la commune d'Orsay (source : APUR – mise à jour août 2010) – Ecomos 2008 (source : IAU IdF)

#### Moyens de lutte contre les îlots de chaleur urbains

Le premier intérêt de la lutte contre les ICU est de diminuer les risques sanitaires qui y sont liés, particulièrement ceux dus aux canicules.

La réduction de l'ICU implique d'agir sur plusieurs facteurs, que ce soit d'un point de vue architectural ou d'organisation des zones urbaines. La question du revêtement joue un rôle important, en particulier celui des espaces publics qui représentent en moyenne 50% de l'espace occupé et qui ont toujours un albédo faible. Les moyens d'action sont :

##### **L'utilisation du végétal**

Il s'agit de la solution d'aménagement la plus intéressante pour lutter contre les ICU. Réintroduire des espaces naturels et de la végétation en ville permet d'augmenter le taux d'humidité de l'air grâce à l'évapotranspiration des plantes et de tirer parti des eaux pluviales.

Les arbres de haute tige jouent également sur la part de rayons incidents qui atteignent les surfaces artificialisées : ils permettent de créer des zones d'ombre sur l'espace public et sur les façades des bâtiments, empêchant ainsi les logements de surchauffer. Toutefois le positionnement et les essences choisies doivent être dûment réfléchis afin de ne pas diminuer le confort des logements en hiver : les espèces à feuilles caduques, qui perdent leur feuillage pendant la saison froide, sont par exemple préférables aux résineux.

L'installation de toitures et de murs végétalisés favorise également la réduction des ICU lorsque la surface au sol est limitée, mais ces techniques ne peuvent se substituer aux espaces verts « traditionnels ».

##### **L'exploitation de la ressource en eau**

L'eau est un élément essentiel dans les mécanismes de rafraîchissement de la ville. Les plans d'eau ou les fontaines offrent des possibilités d'évaporation, un phénomène « consommateur » de chaleur.

Le maintien de sols perméables et écologiquement fonctionnels (couvert végétal dense, proscription des produits phytosanitaire, travail du sol restreint...) contribue à une exploitation optimale de la ressource en eau, en absorbant et en stockant les excédents pluviaux qui pourront ensuite participer au rafraîchissement par évaporation et évapotranspiration.

#### **Le choix des matériaux**

Opter pour des matériaux clairs et/ou réfléchissants, caractérisés par des albédos élevés, permet de réduire efficacement le phénomène d'îlot de chaleur urbain. Cependant, cela peut avoir des répercussions négatives sur les usagers comme l'éblouissement des piétons ou des automobilistes. Cela ne doit pas non plus se faire au détriment d'autres critères environnementaux : risque de pollution, origine des matériaux, perturbation de la faune nocturne...

#### **La forme urbaine à éviter**

Les rues canyons (rues étroites bordées par des bâtiments de plusieurs étages) participent fortement au phénomène d'îlot de chaleur urbain car la ventilation naturelle y est difficile. Sans vent, la chaleur reste « prisonnière » de la rue. La densification de la ville ne doit pas nuire à la ventilation naturelle sans créer des couloirs de vent (en s'assurant à ne pas orienter de nouvelles voies dans le sens des vents dominants).

## Synthèse milieu physique

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un relief marqué, favorable à une diversité des habitats naturels et du paysage</li> <li>• Des coteaux aux sols sableux, favorables à l'infiltration des eaux pluviales</li> <li>• Un réseau hydrographique varié : l'Yvette, rus, lacs, mares, rigoles</li> <li>• Un réseau d'assainissement en système séparatif (eaux pluviales / eaux usées)</li> <li>• Un climat présentant des températures douces et une pluviométrie relativement stable toute l'année</li> <li>• Une forte proportion d'espaces boisés et de parcs et jardins publics et privés avec la présence d'eau, jouant un rôle dans le microclimat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des coteaux en pente forte, présentant un risque de ruissellement</li> <li>• Un sous-sol argileux dans la vallée et en rebord de plateau, facteur de risque de retrait-gonflement des argiles qui se superpose en partie avec le risque d'inondation</li> <li>• Des cours d'eau fortement artificialisés dont l'Yvette sujette à débordement, avec un aléa fort sur quelques quartiers d'habitation</li> <li>• Une artificialisation conséquente des sols de la commune, facteur de risque d'inondation par les eaux de ruissellement</li> <li>• Un réseau hydrographique et des nappes phréatiques sensibles aux pollutions et touchés par différents polluants. Un captage d'eau potable puisant dans l'Albien est présent sur le territoire</li> <li>• Le territoire communal est concerné par la Zone de Répartition des Eaux (ZRE) de l'Albien.</li> <li>• Une forte consommation d'énergies fossiles par les secteurs tertiaire et résidentiel collectif</li> <li>• Des secteurs vulnérables au phénomène Ilot de chaleur urbain (ICU)</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une connaissance des risques de mouvements de terrain et des préconisations et mesures de préventions adaptées, notamment à travers le PPRI</li> <li>• Des possibilités de développer des énergies renouvelables, notamment méthanisation, géothermie, solaire, bois énergie, ou par les réseaux d'assainissement</li> <li>• Une réglementation thermique (RT 2020) suscitant une émulation positive sur les consommations énergétiques</li> <li>• Les projets en cours sur le plateau Nord peuvent améliorer la gestion des eaux pluviales et ainsi limiter le ruissellement dans la vallée, et ce malgré une imperméabilisation des sols</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une évolution probable du climat vers des températures plus élevées, une modification du régime des pluies et un risque accru d'événements climatiques extrêmes : canicules-sécheresses, orages, tempêtes, ...</li> </ul>

Enjeux du territoire communal	Enjeux spécifiques concernant les OAP sectorielles
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Assurer le maintien de l'intégrité des coteaux boisés, pour leurs fonctions variées (lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols,</li> </ul>	<p>Les ZAC de Moulon et de Corbeville jouxtent les boisements du coteau nord et doivent intégrer une préservation forte des boisements</p>

Enjeux du territoire communal	Enjeux spécifiques concernant les OAP sectorielles
atténuation des variations climatiques, paysage, réservoirs de biodiversité, loisirs...)	Les OAP Trame verte et bleue et circulation douce devront permettre d'améliorer les liens et la visibilité des boisements sans en impacter la qualité écologique
➤ Limiter l'artificialisation des sols pour ne pas aggraver l'exposition aux risques (inondation, ruissellement, retrait-gonflement des argiles, remontées de nappes, îlot de chaleur urbain) et conserver une bonne couverture végétale	Cet enjeu concerne tous les secteurs et plus particulièrement le secteur du Guichet particulièrement exposés au risque aléa argileux
➤ Gérer les eaux pluviales sur chaque parcelle autant que possible et préserver les zones humides	La gestion des eaux pluviales concerne tous les secteurs.  Des présomptions de zones humides concernent le secteur du Guichet et le secteur du Centre-Ville
➤ Préserver les plans d'eau et les rus et restaurer le profil naturel des cours d'eau lorsque cela est techniquement possible, notamment au niveau de l'Université	Les secteurs retenus pour les OAP ne sont pas concernés.
➤ Préserver les alentours du captage d'eau (au nord de l'avenue de Lattre de Tassigny)	Ce périmètre est situé à proximité de l'OAP centre-ville et notamment de l'îlot de l'hôpital. Les exigences et les recommandations du dossier de déclaration d'utilité publique (DUP) en cours d'instruction seront pris en compte dans les futurs aménagements et particulièrement des OAP Centre-ville et Guichet
➤ Contrôler les prélèvements d'eau dans la nappe de l'Albien, en lien avec les instances concernées, afin de prévenir les difficultés risquant d'apparaître notamment en période d'étiage (nappe du Champigny) ou les conflits d'usage de la ressource (masse captive de l'Albien)	Une estimation est faite des augmentations prévisibles de la population liées au PLU, en particulier aux OAP
➤ Réduire en amont les sources de pollution du réseau hydrique et sensibiliser les acteurs privés et publics aux risques sanitaires et écologiques liés à l'usage des produits phytosanitaires	Tous les espaces sont concernés par cet enjeu
➤ Préserver l'importante trame verte au sein du tissu urbain (jardins privés, espaces verts publics, alignement d'arbres), favoriser la végétalisation des espaces bâtis.	Tous les espaces sont concernés par cet enjeu
➤ Encourager la performance énergétique des constructions et en particulier l'isolation du bâti ancien	Tous les espaces sont concernés par cet enjeu
➤ Prévoir l'adaptation des formes urbaines pour faire face au changement climatique en veillant à la compacité de la forme urbaine tout en évitant les îlots de chaleurs, à la mixité des usages et à la bonne gestion des déplacements	Cet enjeu concerne tous les espaces
➤ Développer le recours aux énergies renouvelables exploitables sur la commune (énergie solaire, géothermie) ou au sein de l'intercommunalité (réseaux de chaleurs urbains à partir de la valorisation des déchets)	Cet enjeu concerne tous les espaces

## 4.2. Habitats naturels et continuités écologiques

### 4.2.1. Espaces remarquables

#### 4.2.1.1. Zonages réglementaires et inventaires

Les données administratives concernant les espaces reconnus pour leur intérêt en termes de milieux naturels et biodiversité sont de deux types :

- **Les zonages réglementaires** : Zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels des aménagements peuvent être interdits ou contraints. Ce sont principalement les sites réserves naturelles, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les forêts de protection, les sites du réseau NATURA 2000.
- **Les zonages d'inventaires** : sans contraintes légales, ils doivent être en compte lors de l'élaboration de tout projet (circulaire 91-71 du 14 mai 1991 du Ministère de l'Environnement : Ils comprennent notamment les Zones d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) à l'échelon national, les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) à l'échelle européenne, les Espaces Naturels Sensibles (ENS), essentiellement gérés par les départements.).
  - **Les ZNIEFF de type I** : secteurs d'intérêt biologique remarquable, de superficie généralement limitée, qui doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement et de gestion.
  - **Les ZNIEFF de type II** : grands ensembles naturels, dont la prise en compte doit être systématique dans les programmes de développement afin d'en respecter la dynamique d'ensemble.
  - **Les Espaces Naturels Sensibles**, Le département dispose d'un droit de préemption (qu'il exerce en concertation avec les communes, ou qu'il peut céder aux communes) et de la possibilité d'instituer une taxe départementale des espaces naturels sensibles. Cette taxe doit être affectée à l'acquisition par le département de tels espaces ou à la participation à cette acquisition par une autre collectivité ou un organisme public, ou à l'aménagement et l'entretien de ces espaces

*Code de l'urbanisme Article L113-8 : Le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non, destinée à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 101-2 ».*

Des zones de préemption, permettant d’acheter des terrains en priorité sur tout autre acquéreur potentiel, ont été déléguées à la commune en 1995<sup>14</sup>. Les ENS sont généralement ouverts au public mais des conditions particulières peuvent s’appliquer pour éviter la sur-fréquentation.

Le territoire communal d’Orsay n’abrite pas de zonage réglementaire, mais plusieurs zonages d’inventaires sont présents (Figure 71.) témoignant d’un certain intérêt local pour la biodiversité :

- Une ZNIEFF de type 1 est en partie présente sur le territoire, en limite de Bures-sur-Yvette sur le campus de la Faculté des sciences : **la Zone humide de la mare des pins**, qui contient deux mares localisées au niveau d’émergences de la nappe phréatique des Sables de Fontainebleau, présentes sur le coteau de manière quasi linéaire, à mi-pente, ce qui confère un attrait tout particulier au site comparativement au reste du coteau.
- Plusieurs Espace Naturels Sensibles recensés et connus par le département pour leurs intérêts biologiques, notamment le Bois de la Guyonnerie et le Bois des Rames, le boisement de coteau au nord de la N118, le Bois Persan, le Bois de la Grille Noire et le Bois du cimetière d’Orsay. Ces bois sont des propriétés publiques, de l’Université et de la commune.

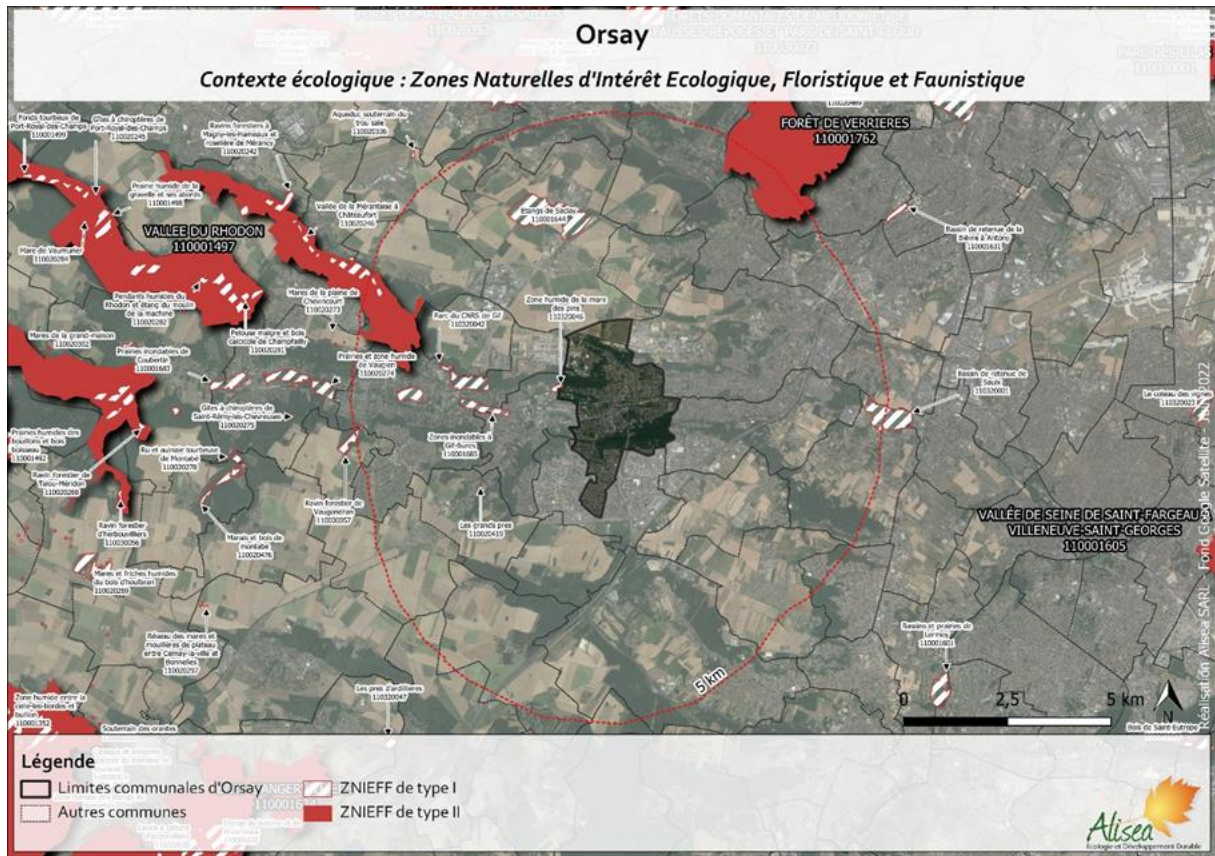


Figure 71 – Zones Naturelles d’Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (Alisea 2022)

<sup>14</sup> Source : PLU d’Orsay 2010

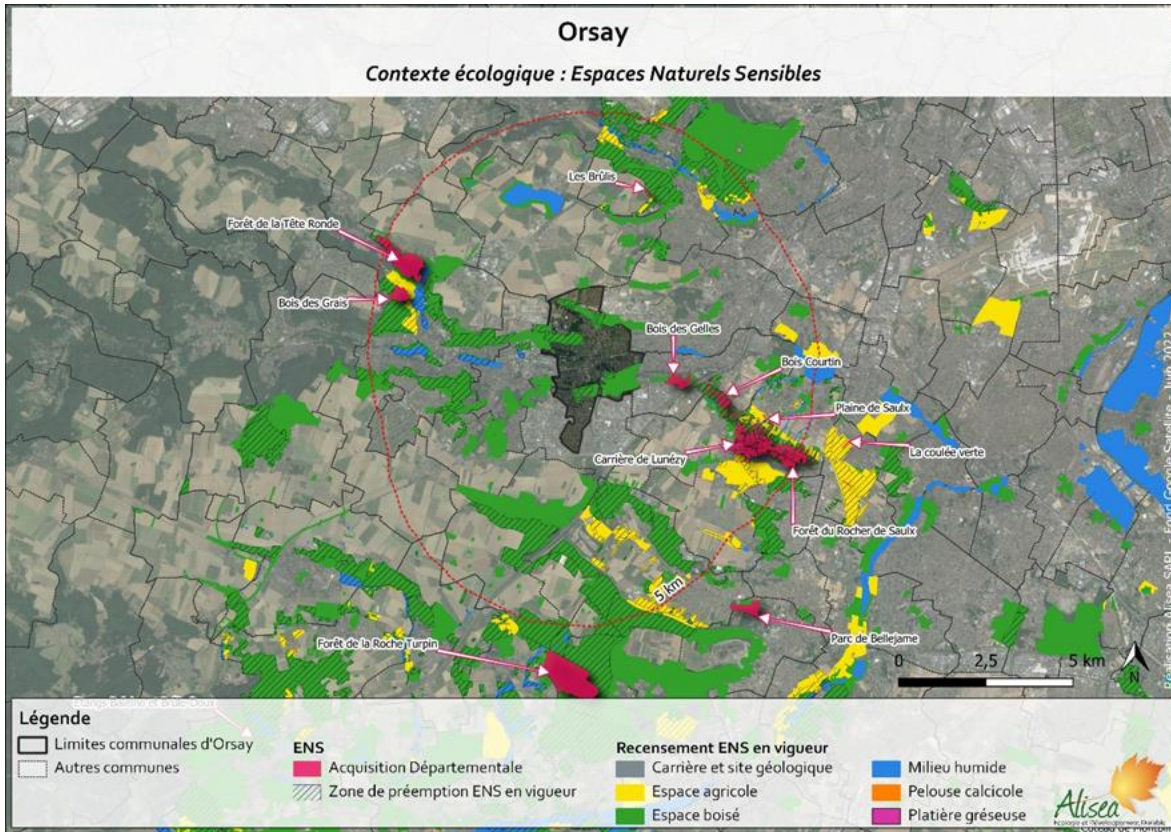


Figure 72 – Détail des Espaces Naturels Sensibles

**Aucune zone Natura 2000 n’est recensée sur le territoire d’Orsay.** Dans un rayon d’environ 15 km se trouvent deux sites Natura 2000 :

- Le Massif de Rambouillet et zones humides proches (référence FR1112011), désigné en tant que Zone de Protection Spéciale au titre de la directive « Oiseaux ». Ce massif forestier de 22 000 ha se caractérise par la présence de vastes landes humides et/ou sableuses qui sont à l’origine de sa richesse biologique.
- Les Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d’Yvelines (référence FR1100803), désignées en tant que Zone Spéciale de Conservation au titre de la directive « Habitat Faune Flore ».

Aucun arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) n’est présent sur le territoire communal. L’APPB le plus proche, à environ 4 km au nord-est) est celui de l’Orobanche pourprée sur un site commun aux communes de Massy et de Palaiseau. Ce site présente une population exceptionnelle de cette plante en danger d’extinction accompagnée d’un cortège d’espèces patrimoniales protégées.

La commune d’Orsay est limitrophe du Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse et se situe à moins de 5 km de la Réserve Naturelle Nationale des Sites Géologiques de l’Essonne (Figure 73).

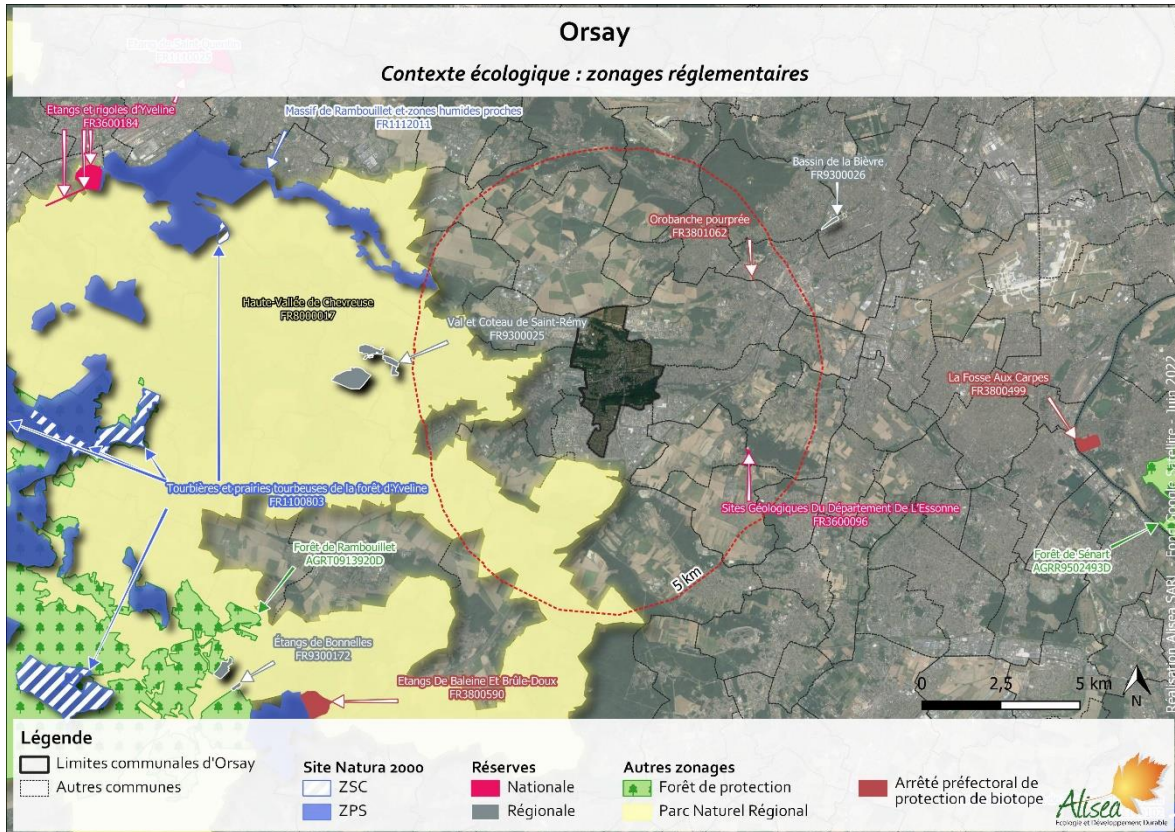


Figure 73 – Contexte biodiversité : zonages réglementaires

### 4.2.1.2. Éléments particuliers protégés par le PLU

Les articles L.151-19 et L.151-23 du code de l'urbanisme permettent de protéger des éléments remarquables du territoire.

Article L151-19 : Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et identifier, localiser et délimiter les quartiers, îlots, immeubles bâtis ou non bâtis, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à conserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation leur conservation ou leur restauration. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, il est fait application du régime d'exception prévu à l'article L. 421-4 pour les coupes et abattages d'arbres.

Article L151-23 : Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, il est fait application du régime d'exception prévu à l'article L. 421-4 pour les coupes et abattages d'arbres.

Il peut localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent.

A ce titre, le PLU préserve depuis 2010 :



- **Deux escaliers piétons**, l'escalier des Ulis et le passage du Buisson ; (Figure 74)
- **Les alignements d'arbres et les arbres remarquables** ; (voir détails ci-dessous)
- **Deux aménagements paysagers** : les aménagements horticoles de la Grande Bouvêche et du Temple de la Gloire ; (Figure 76)
- **Les berges**, en lien avec la préservation de l'Yvette (§ 4.2.2.5) **et les lisières**, en lien avec la préservation des boisements (§ 4.2.2.3), en raison de leur richesse propre et de leur rôle écologique vis-à-vis des milieux dont elles forment l'interface.

**Cette préservation est effective et à maintenir.**



Figure 74 : Escaliers des Ulis, passage du Buisson, escaliers de la Gare, escaliers du Bois des Rames

#### Alignements d'arbres et arbres remarquables

Plusieurs alignements sont protégés par le PLU au titre du L.123-1-5 du code de l'urbanisme, ils figurent sur le plan de zonage : rigole de Corbeville, parc de Corbeville, lac de Lozère, lac du Mail, berges de l'Yvette, Temple de la Gloire, rue Serpente, rue de l'Yvette, rue du Maréchal Foch, allée de la Bouvêche, allée Michel Chevotet, Rue Louis Scocard et rue Aristide Briand (Figure 75), ce statut particulier a permis d'intégrer au projet immobilier la contrainte de préservation des arbres bordant la voie.

La commune recense par ailleurs 15 arbres remarquables (Figure 77), en raison de leur essence, de leur âge et de leur localisation. Depuis 2009, la mairie et l'association "Les herbes sauvages" ont conçu et installé une plaque descriptive devant chacun des 15 arbres remarquables de la commune. Cette plaque mentionne leur provenance, leurs caractéristiques et leur histoire.



Figure 75 : Alignements d'arbres protégés au titre du L.123-1-5, rue Louis Scocard et rue Aristide Briand. Rue Louis Scocard, ce statut particulier a permis d'intégrer au projet immobilier la contrainte de préservation des arbres bordant la voie.

Le règlement du PLU préserve ces arbres :

### 13.2. Les alignements\* d'arbres protégés et les arbres remarquables

13.2.1. L'abattage, l'élagage et toute autre atteinte à l'intégrité de ces arbres (racines etc...) est interdit, sauf en cas de risque pour la sécurité des personnes et des biens, ou en cas d'une expertise phytosanitaire démontrant un mauvais état de l'arbre.

13.2.2. En cas d'abattage d'un arbre remarquable, une compensation est exigée par la plantation d'un arbre de développement équivalent.

13.2.3. En cas d'abattage d'arbres situés dans un alignement\* d'arbres protégés, une compensation respectant au mieux l'alignement\* est exigée par la plantation d'arbres à développement équivalent, à raison du même nombre d'arbres que ceux qui ont été abattus, sauf en cas d'impossibilité technique.

13.2.4. Aucune construction ne peut être implantée à moins de 4 mètres du collet (base du tronc au niveau du sol) d'un arbre remarquable."



Figure 76 : Aménagements paysagers de la Grande Bouvêche et du Temple de la Gloire

## Plan des arbres classés de la ville d'Orsay

en collaboration avec l'association Les Herbes Sauvages

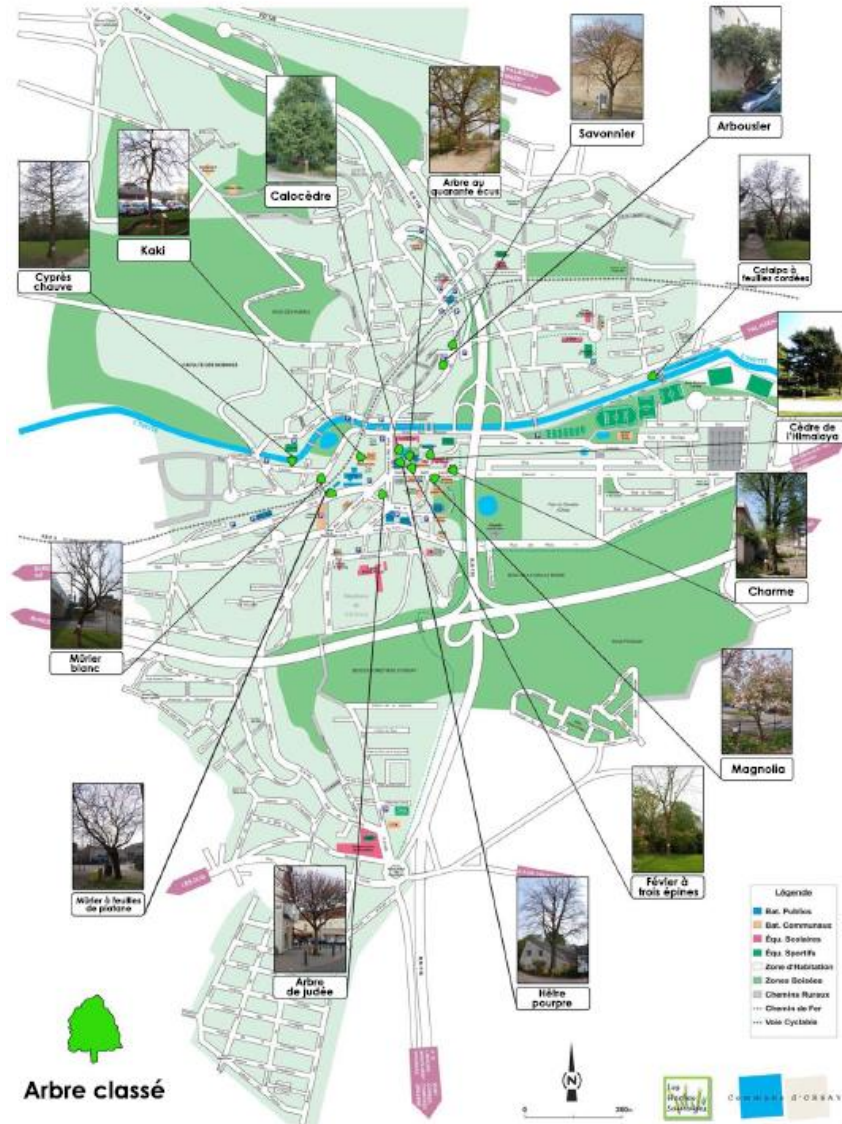


Figure 77 – Arbres remarquables

### 4.2.2. Trame verte et bleue

#### 4.2.2.1. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

La Trame Verte et Bleue (TVB) définit des continuités écologiques : elle est constituée de réservoirs caractérisés par une biodiversité plus riche que le reste du territoire, et de corridors reliant ces réservoirs et qui sont plus favorables au déplacement des espèces que la matrice environnante (Figure 78).

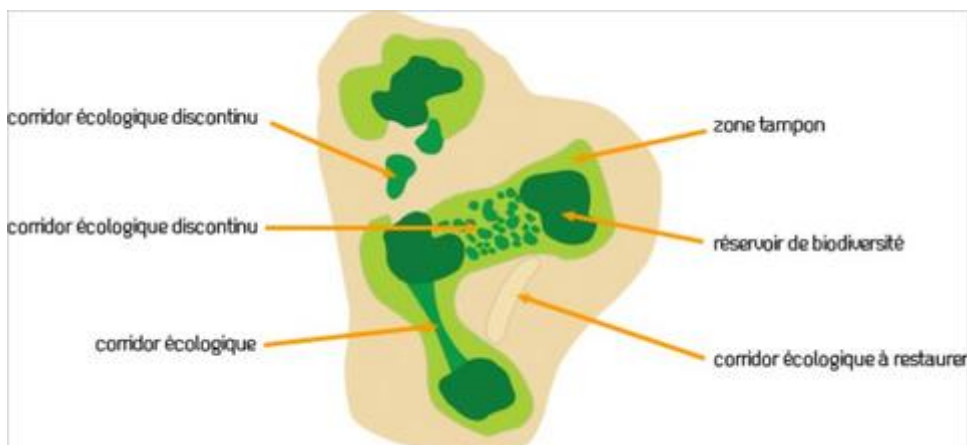


Figure 78 : Schématisation de la notion de trame verte et bleue (source : DREAL PACA)

Les corridors écologiques sont pour la faune et la flore sauvage à la fois des voies de passage, des lieux de repos, d'alimentation, de reproduction... essentiels à de nombreuses espèces et constituent donc des habitats à part entière. Les corridors peuvent être discontinus pour des espèces susceptibles de franchir les obstacles (oiseaux, insectes volants, plantes dont les fruits ou les graines circulent sur de longues distances...). Ils peuvent être composés d'une mosaïque de milieux naturels ou semi-naturels différents, si ces derniers ne constituent pas un obstacle pour les espèces considérées.

La fonctionnalité d'un corridor désigne la diversité d'espèces qui peuvent l'emprunter. La fonctionnalité d'un corridor dépend de sa largeur, de la densité de végétation, du caractère naturel ou artificiel du sol, de la diversité d'habitats, des obstacles qui le traversent...

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la Région Ile-de-France, propose une cartographie de la TVB à l'échelle régionale qui renseigne sur les continuités écologiques prioritaires (Tableau 9 et Figure 79). Cette cartographie doit être précisée à l'échelle locale, notamment par des études sur le terrain. Le SRCE distingue différents ensembles au sein de la TVB : la sous-trame arborée (forêts, bosquets, arbres d'alignement), la sous-trame herbacée (prairies, cultures, pelouses) et la sous-trame des milieux aquatiques et humides (cours d'eau, plans d'eau, marécages, sols humides). Ces différentes trames sont en relation les unes avec les autres et peuvent se superposer sur les mêmes espaces (berges, lisières, etc.).

A la trame verte et bleue s'ajoute la trame brune, qui correspond à la continuité des sols, et la trame noire, qui désigne les espaces épargnés par la pollution lumineuse.

En l'absence de Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), le SRCE doit être pris en compte dans le PLU d'Orsay (Figure 80). Cela signifie que le PLU doit renseigner a minima les prescriptions du SRCE et, si certaines décisions ne vont pas dans le même sens, elles doivent être justifiées. Cela vaut à la fois pour les objectifs cartographiés et ceux qui sont uniquement sous forme rédigée.

**Les principaux enjeux de connexion identifiés à Orsay et dans l'unité paysagère du Hurepoix sont (Tableau 9, Figure 79 et Figure 80) :**

- la préservation de corridors fonctionnels le long des vallées et de leur rôle multifonctionnel pour les habitats calcaires,
- les boisements de rebords de plateau et les zones humides de fond de vallée,
- le maintien de connexions à travers les vallées autour de certaines agglomérations.

**Les principaux éléments de trame verte et bleue connus sur le territoire communal sont liés :**

- à la sous-trame des milieux arborés (trame verte),
- au continuum de la sous-trame bleue.

Tableau 9 – Composantes de la trame verte et bleue pour la commune d’Orsay

Composantes de la trame verte et bleue du SRCE pour la commune de : Orsay (91471)			
Surface communale : 761 ha Surface de la zone de 1 km autour de la commune : 1713 ha Nombre d'habitants : 15880 (insee 2012)			
	Dans la commune	% commune	Dans une zone de 1 km autour de la commune
<b>Réservoirs de biodiversité</b>			
▨ Réservoirs de biodiversité	0,6 ha	<0,1 %	2,1 ha
▨ Autres espaces d'intérêt écologique hors Île-de-France	n/a	n/a	--
<b>Corridors de la sous-trame arborée</b>			
▬ Corridors fonctionnels diffus au sein des réservoirs de biodiversité	--	--	--
▬ Corridors fonctionnels entre les réservoirs de biodiversité	4,8 km		3,1 km
▬ Corridors à fonctionnalité réduite entre les réservoirs de biodiversité	0,8 km		3,5 km
<b>Corridors de la sous-trame herbacée</b>			
▬ Corridors fonctionnels des prairies, friches et dépendances vertes	--		--
▬ Corridors à fonctionnalité réduite des prairies, friches et dépendances vertes	--		2,3 km
▬ Corridors des milieux calcaires à fonctionnalité réduite	--		--
<b>Corridors et continuum de la sous-trame bleue</b>			
▬ Cours d'eau et canaux fonctionnels	--		1,8 km
▬ Cours d'eau et canaux à fonctionnalité réduite	2,6 km		5,6 km
▬ Cours d'eau intermittents fonctionnels	169 m		352 m
▬ Cours d'eau intermittents à fonctionnalité réduite	107 m		261 m
▬ Corridors et continuum de la sous-trame bleue	8,5 ha	1,1 %	36,6 ha
<b>Lisières des boisements de plus de 100 ha</b>			
▬ Lisières urbanisées des boisements de plus de 100 ha	5,9 km		4,4 km
▬ Lisières agricoles des boisements de plus de 100 ha	1 km		3 km
<b>Obstacles des corridors arborés</b>			
▲ Infrastructures fractionnantes	--		--
<b>Obstacles des corridors calcaires</b>			
▲ Coupures urbaines	--		--
<b>Obstacles de la sous-trame bleue</b>			
▲ Obstacles à l'écoulement (ROE v3)	--		7
<b>Points de fragilité des corridors arborés</b>			
Ⓡ Routes présentant des risques de collision avec la faune	--		--
Ⓡ Passages contraints au niveau d'un ouvrage sur une infrastructure linéaire	--		--
Ⓡ Passages difficiles dus au mitage par l'urbanisation	2		1
Ⓡ Passages prolongés en cultures	--		--
Ⓡ Clôtures difficilement franchissables	--		--
<b>Points de fragilité des corridors calcaires</b>			
Ⓡ Coupures boisées	--		--
Ⓡ Coupures agricoles	--		--
<b>Points de fragilité des continuités de la sous-trame bleue</b>			
Ⓡ Secteurs riches en mares et mouillères recoupés par des infrastructures de transport	--		2
Ⓡ Milieux humides alluviaux recoupés par des infrastructures de transport	--		--

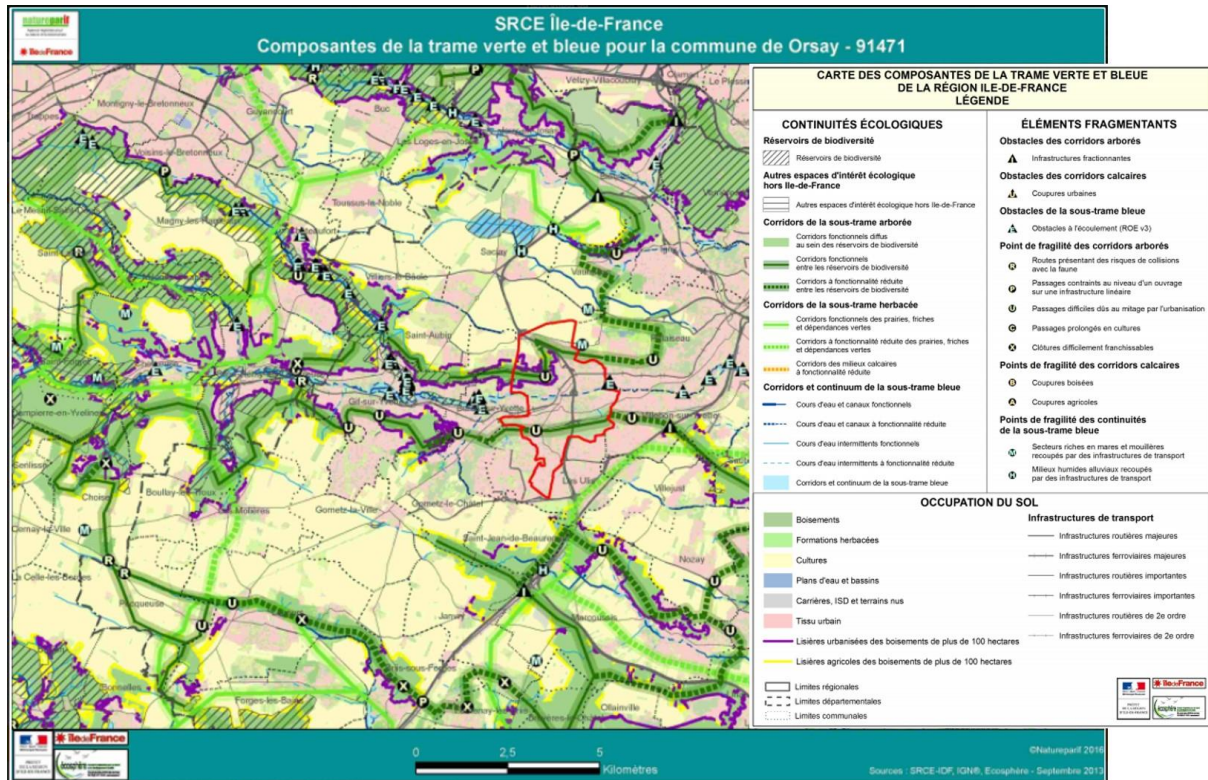


Figure 79 – Composantes de la Trame Verte et Bleue

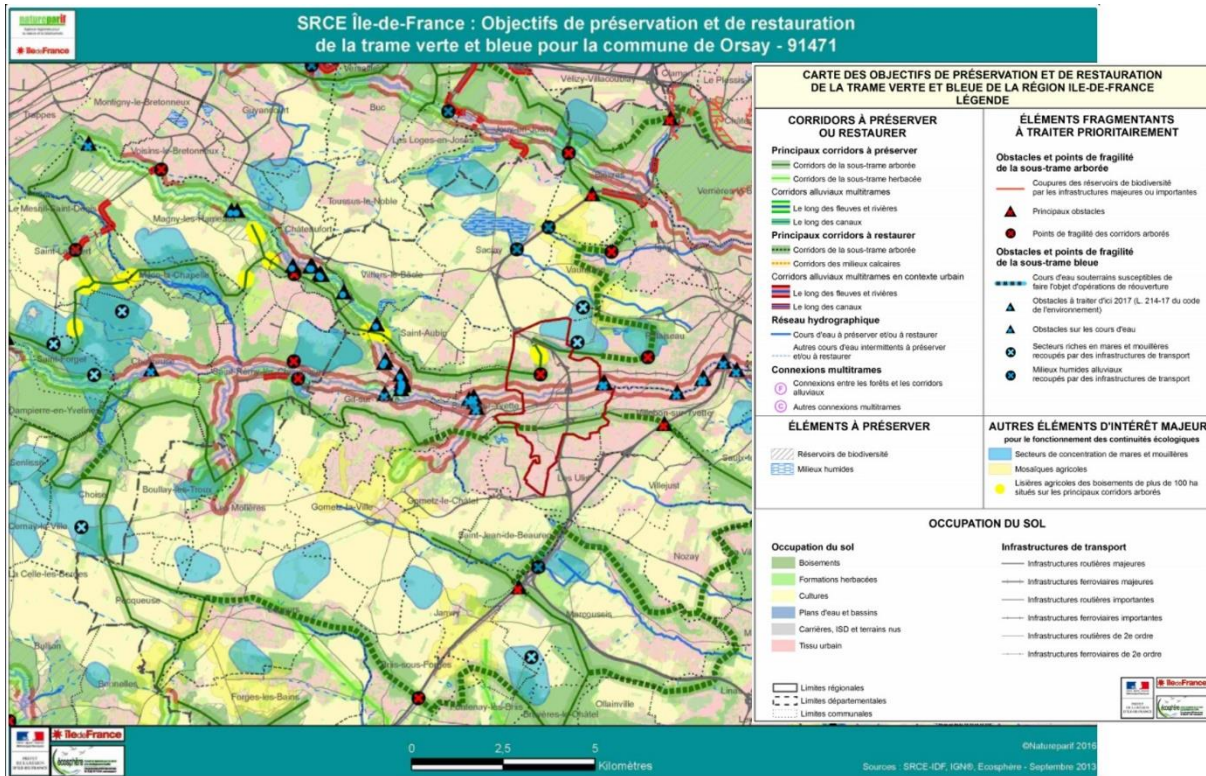


Figure 80 – Objectifs du SRCE

#### 4.2.2.2. Les promenades

La Ville d’Orsay dispose de **161,85 hectares de bois**, en y ajoutant les autres espaces naturels et les parcs et jardins, cela représente près de 40 % du territoire en espaces verts et naturels qui sont des éléments essentiels de la trame verte et bleue et qu’elle contribue à entretenir et à embellir afin de **préserver un patrimoine naturel privilégié à moins de 25 km de Paris**. De nombreuses promenades, **7 km de pistes cyclables**, **4 km de chemins ruraux** ou encore **7 hectares de terrains de sports** renforcent ce patrimoine vert exceptionnel.

Les promenades végétalisées liées à des voies douces contribuent à maintenir des corridors entre les différents espaces

- **La coulée verte** emprunte la promenade Lecomte de Lisle, la rue Guy Moquet, la rue de l’Yvette, le Lac du Mail et se poursuit sur Bures-sur-Yvette.
- **Le sentier de Saint Jacques de Compostelle**, sentier de grande randonnée (GR 655 - Ouest) **va de Paris à Tours en passant** au niveau du lac du Mail et en empruntant une partie de la coulée verte.
- Un sentier PR au niveau du bois des Rames, vers le Guichet par le chemin de Châteaufort et la Troche.

#### 4.2.2.3. La Trame arborée

La carte des objectifs du SRCE francilien identifie deux corridors boisés d’importance régionale, traversant Orsay d’est en ouest, sur chacun des coteaux. Ils correspondent aux principaux bois de la

commune, qui se prolongent de façon discontinue dans les territoires voisins. Vers l'ouest, ils rejoignent les massifs de Rambouillet.

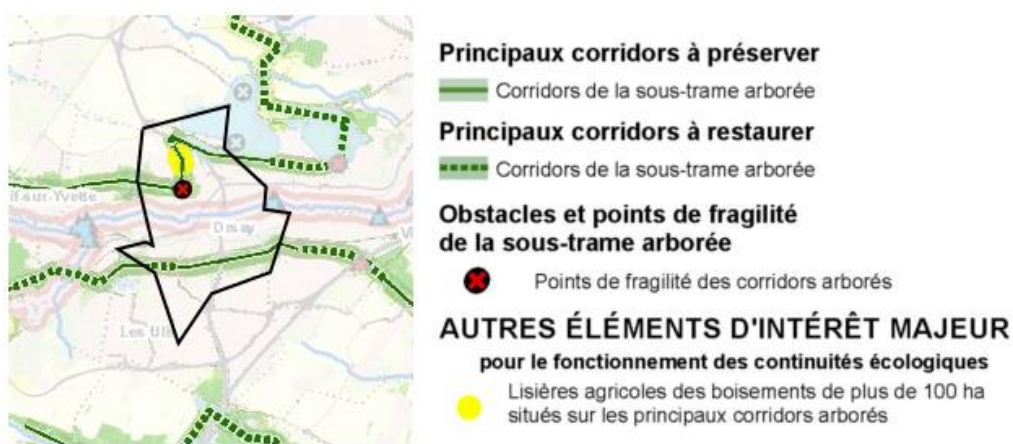


Figure 81 : Eléments de la trame arborée d'importance régionale (source : SRCE francilien - adopté le 21 octobre 2013)

## La gestion forestière

Les forêts relèvent de documents cadres différents selon leur statut. Le Schéma Régional De Gestion Sylvicole est un document cadre auquel doivent se conformer tous les documents de gestion en forêt privée. Il fixe les grandes orientations pour valoriser les fonctions de la forêt.

Les forêts publiques relèvent du régime forestier et sont gérées dans ce cadre par des Plans d'Aménagement, plans de gestion établis et mis en œuvre en partenariat avec l'ONF.

Les documents de gestion durable en forêt privée (Plan Simple de Gestion, Règlement Type de Gestion et Code des Bonnes Pratiques Sylvicoles, encadrés par le SRGS et validés par le CRPF<sup>15</sup>) et en forêt publique (plan d'aménagement) doivent valoriser les 3 fonctions de la forêt, protection de l'environnement, production et accueil du public.

Le taux de boisement du département de l'Essonne est celui de la moyenne régionale (23 %), un peu plus faible que celui des Yvelines (30 %). La surface boisée départementale totale est de 41 889 ha dont 33 685 ha de forêt privée et elle est constituée essentiellement d'arbres feuillus dont 60 % de chênes. La surface boisée départementale de production est de 32 575 ha et le taux de prélèvement légèrement inférieur à la moitié de la production nette annuelle de la forêt. (Source SRGS Ile de France, 2006)

<sup>15</sup> CRPF : Centre régional de la Propriété forestière, regroupés dans le CNPF Centre National de la Propriété forestière, [www.cnpf.fr](http://www.cnpf.fr)

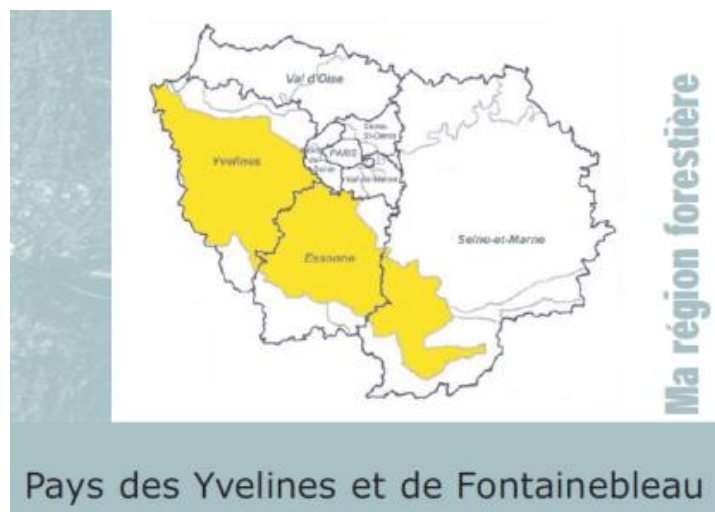


Figure 82 : Région forestière selon le SRGS Ile de France 2006

La région forestière « Pays des Yvelines et de Fontainebleau (Figure 82 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) présente deux très vastes massifs boisés dont la plus grande partie est publique : Fontainebleau et Rambouillet, entre lesquels des forêts privées et publiques d'importance variable forment un réseau pratiquement continu.

Les espaces boisés sur la commune couvrent environ 162 ha, soit un taux de boisement assez important, 22% du territoire communal. Ils sont localisés principalement sur les coteaux et comprennent :

- des forêts propriétés de l'Etat et des collectivités, soumises au régime forestier, comprenant la forêt communale d'Orsay (environ 60 ha), les bois de l'Université, Bois des rames et de la Guyonnerie (environ 25 ha), et quelques autres parcelles communales (environ 2 ha) ;
- des forêts privées, qui en 2021 ne font pas l'objet de document de gestion (selon le CRPF) et sont constituées de petites parcelles.

A ce jour aucun des propriétaires concernés n'a souhaité s'inscrire dans une démarche de certification de la gestion durable de sa forêt (PEFC ou FSC).

L'exploitation forestière bien menée peut permettre la production de matière première (bois d'œuvre ou d'industrie) ou d'énergie (bois de chauffage), renouvelable, respectueuse des équilibres écologiques et compatible avec l'ouverture au public. Une condition importante est de permettre un accès aux véhicules dits grumiers (supérieurs à 3,5t).



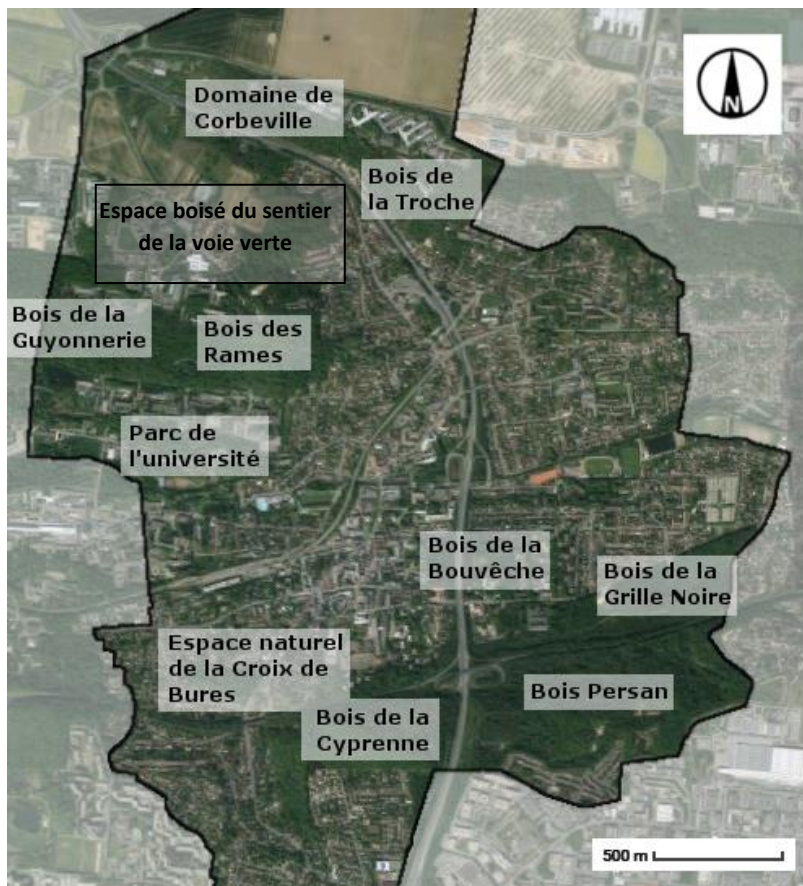


Figure 83 : Principaux boisement (fond de carte : Googlemaps)

### Les bois publics

La commune d'Orsay est propriétaire de plusieurs bois sur son territoire, l'ensemble étant regroupé sous l'appellation "Forêt communale d'Orsay". Les trois principaux sont sur le versant sud de la vallée de l'Yvette mais sont isolés les uns des autres par les routes nationales qui traversent la ville : la route nationale 118 isole le Bois de la Cyprenne, à l'ouest des Bois de la Grille Noire et le Bois Persan à l'est, eux-mêmes séparés par la route nationale 188. Au nord de la commune, sur l'autre versant de la vallée de l'Yvette se trouve le Bois de la Troche.

**La forêt communale d'Orsay (58 ha Figure 84) est soumise au régime forestier des bois et forêt** appliqué par l'Office National des Forêts et dans ce cadre fait l'objet d'un plan de gestion durable dit plan d'aménagement conciliant protection, production sylvicole et accueil du public. Elle **comprend** :

- **Le bois de la Troche** (30 300 m<sup>2</sup>, 3,3ha). Il est composé principalement de châtaigniers.
- **Le bois de la Grille noire** (120 000 m<sup>2</sup>, 12 ha). Il a subi des dommages lors de la tempête de 1999 et a été reboisé depuis, notamment grâce aux écoliers orcéens. Par ce bois, on peut accéder au Bois Persan.
- **Le bois de la Cyprenne, dit aussi bois du cimetière d'Orsay** (114 500 m<sup>2</sup>, 11,45 ha). Il possède un espace réservé à la pratique du Free Rider.
- **Le bois Persan** (314 600 m<sup>2</sup>, 31,46 ha). Ses anciennes carrières et ses clairières sableuses lui confèrent un paysage proche de celui de la forêt de Fontainebleau.

Le plan d'aménagement de la forêt communale 2006-2021 est arrivé à son terme, un nouveau plan est en cours d'élaboration.

La commune possède également (un peu plus de 2ha) :

- **Le bois de la Croix de Bures** (9 000 m<sup>2</sup>, 0,9ha). Un Espace Naturel Sensible communal géré par l'association Les Herbes Sauvages. Il est ouvert aux scolaires et chaque année, deux journées "Portes ouvertes" sont organisées.
- **L'espace boisé du sentier de la Voie verte**. Traversé par les sentiers de la Voie verte et le chemin de Châteaufort, il se compose de **quelques vestiges de vergers et de quelques ruchers**.
- **Le bois de la Bouvêche** (11 500 m<sup>2</sup>, 1,15 ha). Il abrite plusieurs chênes magnifiques. Cette partie devait être attenante au parc de la Chapelle de la Clarté Dieu dont il est séparé par la RN118.

Dans le cadre du nouveau plan d'aménagement de la forêt communale, il pourrait être inclus quelques parcelles autour du Bois de la Troche et du Bois de la Cyprenne et éventuellement le Bois de la Bouvêche.

Les bois publics comprennent également les bois de la Faculté d'Orsay, désormais propriété de l'Université Paris Saclay. Il s'agit d'une forêt domaniale affectée, mais non soumise au régime forestier.

- **Bois de la Guyonnerie incluant le Bois des Rames et dont la partie ouest est sur Bures-sur-Yvette et Gif-sur-Yvette et seule une petite partie est sur Orsay (environ 30 ha)**. Ces Bois se prolongent sur St-Aubin et Villiers-le-Bâcle, en rebord de plateau et sur le coteau, formant un ensemble boisé de plus de 100 ha (près de 200 ha)

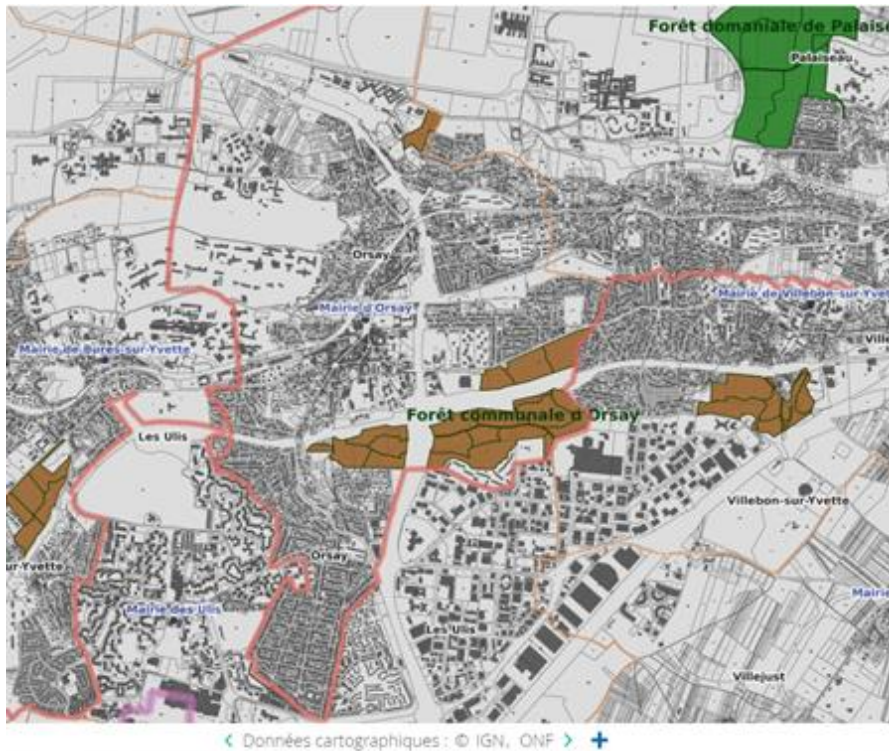


Figure 84 – Forêt communale



Figure 85 – Forêt communale

**Les boisements du coteau nord, au sud des ZAC de Corbeville et de Moulon :**

Le bois de Corbeville, au sein de la ZAC comprend 0,6ha défrichés et environ 15ha conservés ou créés. La partie à défricher dans le cadre de la réalisation de la ZAC était de 6059 m<sup>2</sup> (0,6ha). Le coefficient multiplicateur étant de 3, le choix porté par l’EPA Paris-Saclay pour la compensation du défrichement a été de s’engager dans la réalisation d’un projet de reboisement sur une surface de 18 177 m<sup>2</sup> dans la commune de Voinsles (Seine-et-Marne).

Les espaces forestiers consommés dans le cadre de la ZAC de Moulon seront compensés par des reboisements à l’est, près de la N118, où le massif est à l’heure actuelle très fragmenté. Il s’agit d’un point de fragilité du corridor arboré d’échelle régionale : ce reboisement est donc favorable au renforcement des grandes continuités écologiques.

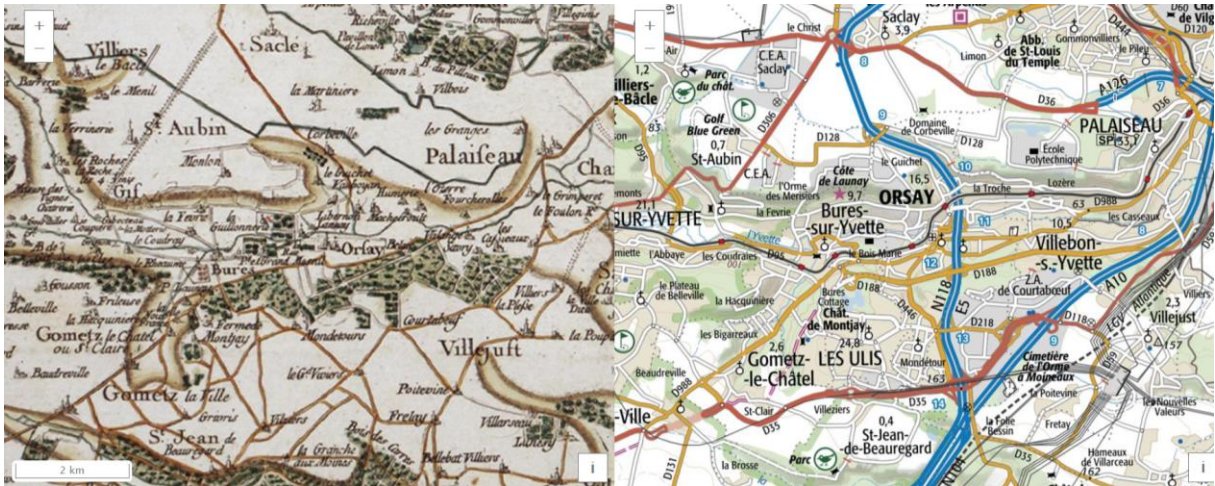


Figure 86: Comparaison de la carte de Cassini et de la carte IGN actuelle

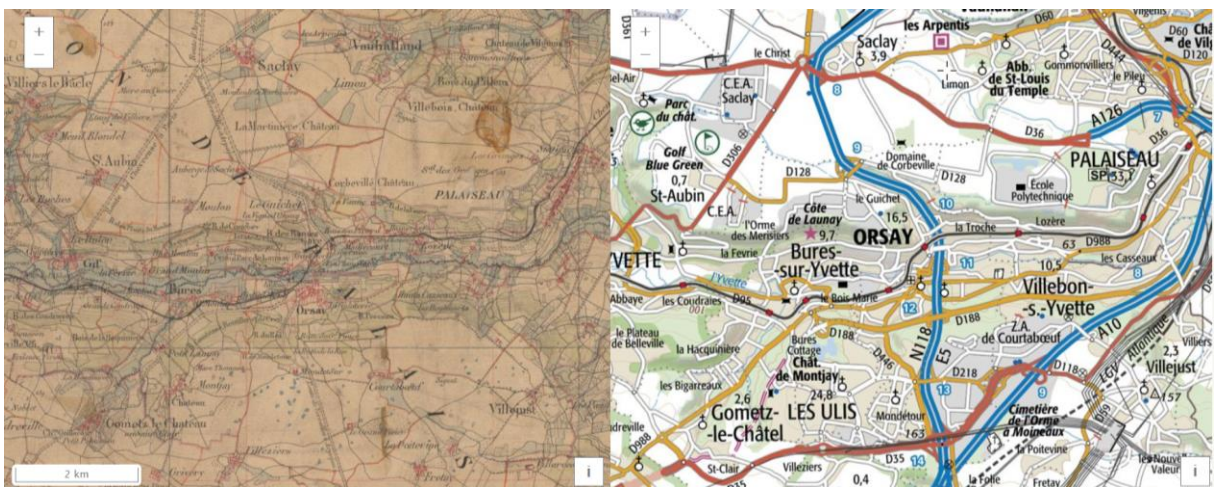


Figure 87: Comparaison de la carte de l'Etat-majors et de la carte IGN actuelle

### Histoire des boisements et forêts anciennes

La comparaison des boisements actuels avec ceux existants au XVIII<sup>e</sup> siècle (carte de Cassini) révèle la persistance des boisements sur ces coteaux. Il est donc probable qu'il s'agisse de forêts anciennes, présentant des écosystèmes forestiers plus riches et plus complexes notamment au niveau des espèces présentes dans le sol et de la végétation herbacée. L'exploitation forestière, si elle est respectueuse des sols, ne modifie en général pas ce caractère ancien.

Le Bois de la Cyprenne (appelé aussi Bois du cimetière d'Orsay), le Bois Persan et le Bois de la Grille noire apparaissent sur la carte de Cassini (Figure 86) et donc sont vraisemblablement des boisements anciens (au moins 200 ans), contrairement aux autres boisements du territoire. Le bois des Rames n'apparaît pas sur la carte de Cassini mais il est présent sur la carte de l'Etat-majors (1820-1866 : Figure 87), il est donc plus récent.

Des carrières de grès ont été exploitées au Bois Persan (la plus grande, 6 ha), à l'ouest du domaine de Corbeville et au Bois de la Troche. Elles fournissaient la ville en pierres de construction et exportèrent également vers Paris pour le pavage des rues et des avenues. Elles ont cessé toute activité au XX<sup>e</sup> siècle mais marquent encore ces espaces boisés par des fronts de taille de plusieurs mètres de haut, propices aux loisirs d'escalade et de varappe. Des expertises floristiques menées en mars 2014 par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP), ont également démontré les intérêts écologiques de la carrière de la Troche. Elle contribue en effet à la diversité des habitats et abrite ainsi

un cortège d'espèces original qui mérite d'être préservé (§4.2.4.2). Le site étant à la fois sur le territoire d'Orsay et de Palaiseau, une coopération est souhaitable entre les deux communes pour restaurer les milieux.



Figure 88 : Périmètre d'étude de l'expertise floristique réalisée par le CBNBP (source : CBNBP - mars 2014)

### Les lisières des massifs forestiers

Les boisements occupant près du quart de la surface d'Orsay, leurs lisières sont nombreuses sur ce territoire et au contact de milieux variés (parcs, pelouses et jardins, zones bâties). Par leur situation d'interface entre un milieu boisé très ombragé et un milieu ouvert exposé à la lumière, les lisières sont naturellement abondantes en termes de biodiversité : elles concentrent dans un petit périmètre des espèces propres à chacun des deux milieux, auxquelles s'ajoutent une faune et une flore spécifiquement attachées à ces conditions nuancées. Le bon état écologique des lisières se répercute sur les écosystèmes de part et d'autre, par le biais de nombreuses interdépendances.

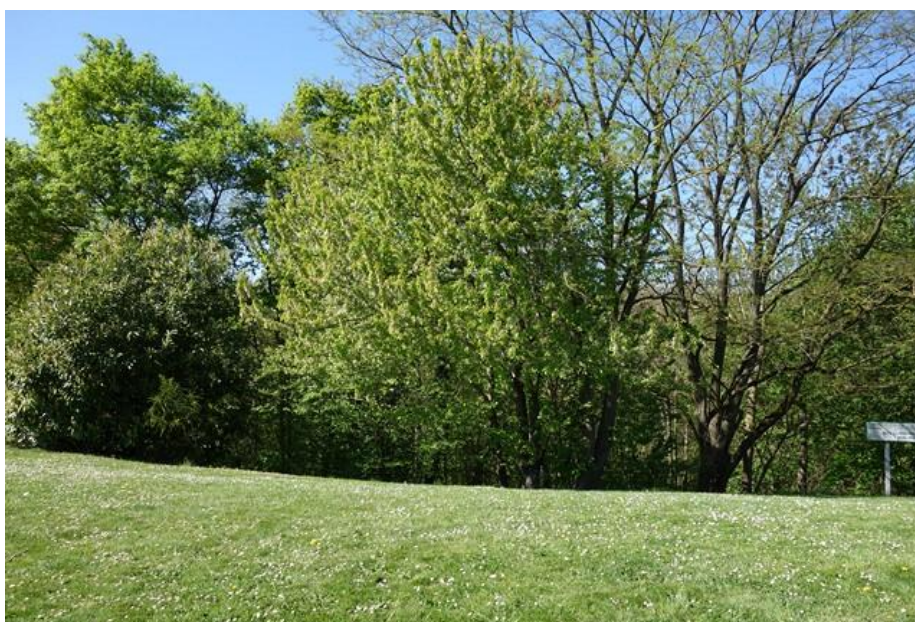
Le SDRIF intègre la protection des lisières avec l'interdiction de nouvelles urbanisations à moins de 50 mètres des massifs de plus de 100 ha, pour des raisons écologiques et de sécurité :

- plus un espace est large, plus il a de chance de contenir une grande diversité d'écosystèmes,
- la hauteur des arbres adultes dans les forêts de la région étant en général d'environ 20 m, il convient de maintenir les bâtiments à une distance d'au moins la hauteur d'un arbre adulte de la dernière ligne d'arbres.

Le SRCE recommande d'étendre la distance de non-constructibilité jusqu'à 100 mètres, au vu de la gêne occasionnée par le bâti sur la faune et la flore sauvage : ombre portée par les bâtiments, présence humaine, pollution lumineuse, bruit, etc. **Au nord d'Orsay, le SRCE relève un secteur de lisière entre un boisement de plus de 100 ha et des espaces agricoles.** Celle-ci mérite donc une attention

particulière, notamment en ce qui concerne les possibilités de construction, les pratiques agricoles et la gestion de la zone d'interface.

Les lisières déjà en contact direct avec des espaces urbanisés ne sont pas concernées par ces orientations. Toutefois, rappeler les distances souhaitables du point de vue écologique et pour des raisons de sécurité peut aider les aménageurs à prendre conscience de la valeur des lisières, pour mieux gérer la transition forêt-bâti dans les futurs aménagements.



*Figure 89 : La lisière sud du Bois Persan offre un exemple de lisière peu qualitative : le profil passe brutalement d'un milieu boisé dense à une pelouse rase, sans strate intermédiaire.*

Le long des lisières repérées au plan de zonage (matérialisées par les limites de zones ou de parcelles) et sur une bande de 30 à 100 m depuis l'espace boisé, l'espace sera traité selon le principe de lisière étagée (Figure 90 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

Il s'agit d'offrir une transition graduelle des strates dominantes de végétation (arborée, puis arbustive, puis buissonnante, puis herbacée) plutôt qu'une séparation brutale entre des arbres de haute tige et un espace complètement ouvert. Un tracé irrégulier des lisières est préférable à une limite rectiligne, car elle contribue à la diversité des habitats rencontrés.

Les essences choisies seront de préférence similaires à celles présentes dans le boisement, notamment celles plantées en fond de parcelle. Les clôtures de fond de parcelle peuvent être interdites ou réglementées (haies végétales, systèmes ajourés avec plantes grimpantes) pour ne pas empêcher le déplacement de la petite faune.

Des aménagements comme les chemins de randonnée ou des jardins peuvent être inclus dans cet espace. Lorsque la lisière se trouve en bordure de parcelles privées, des recommandations peuvent être formulées concernant les espèces à planter, leur disposition, leur entretien, pour que les jardins exercent un rôle de zone tampon vis-à-vis du bâti.

**Ces recommandations sont à intégrer tout particulièrement dans les aménagements en limite de zone forestière : notamment dans le cadre du plateau nord (ZAC de Moulon).**

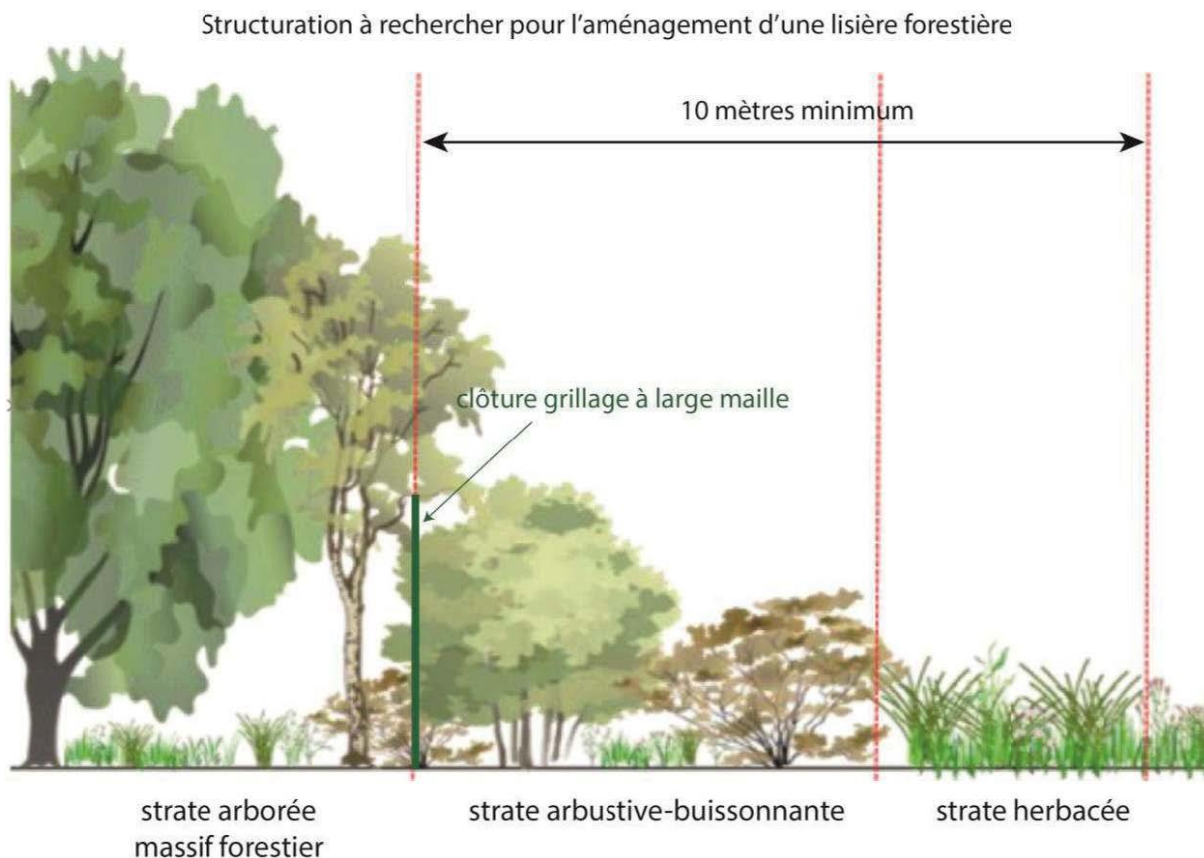


Figure 90 - Lisière principe, site [www.mairie-orsay.fr](http://www.mairie-orsay.fr)

#### Les parcs et jardins boisés ouverts au public

**Les parcs et jardins boisés** représentent d'autres espaces boisés de plus faible surface disséminés dans la commune, pour l'essentiel de part et d'autre de la vallée. Ils présentent des peuplements similaires aux bois, mais ils sont soumis à une pression anthropique (proximité du bâti, travaux horticoles, fréquentation du public...) qui ne leur permet pas d'assurer toutes les fonctions des forêts naturelles. Ils peuvent toutefois contribuer à la TVB en tant qu'espaces relais pour de nombreuses espèces (oiseaux, insectes) et proposent un maillage sur lequel s'appuyer pour renforcer la TVB au sein de la matrice urbaine.

- **Le parc botanique de Launay** (10 000 m<sup>2</sup>). Géré par le conservatoire botanique de la faculté des sciences, **le parc comprend un arboretum et un verger**. Agréé Jardin Botanique de France, ce parc présente **2 500 espèces et variétés d'arbres et d'arbustes venus des 5 continents**. Un patrimoine végétal de niveau mondial complété de milieux naturels uniques. **La faculté des Sciences a mis en place en 2009 un parcours via des totems scientifiques et pédagogiques**. L'étiquetage de ses 200 arbres les plus rares accompagne le visiteur dans sa découverte de ce patrimoine universitaire francilien. **Des visites guidées exceptionnelles sont proposées au public** lors de la manifestation nationale "Rendez-vous aux jardins".
- **Le parc Charles Boucher** (12 135 m<sup>2</sup>). **Situé en centre-ville**, il accueille la Maison des associations (ancienne « maison de Meignen »), une pièce d'eau alimentée en eau douce, un espace de jeux pour enfants et quelques arbres remarquables **comme l'arbre aux 40 écus, le hêtre pourpre, les ifs ou le cèdre de l'Himalaya**. C'est un site central de festivités orcéennes.
- **Le parc de la Bouvêche** (4 465 m<sup>2</sup>) correspondant à l'ancienne ferme du château d'Orsay et limitrophe de Bois de la Bouvêche (cité ci-dessus).
- Un projet de réhabilitation du Château de Corbeville est envisagé dans le cadre du projet de l'OIN Paris-Saclay, ainsi que la redécouverte des anciens jardins d'agrément du domaine qui

deviendront un **parc paysager ouvert à tous**. Le parc de la ZAC de Corbeville pourra venir consolider l'offre de loisirs du quartier tout en composant un espace naturel convivial en lien avec les autres entités paysagères que sont la lisière et le reste du coteau boisé.

- Le **corridor écologique** prévu sur le plateau de Corbeville sera à la fois à la fois refuge de la biodiversité autour de zones humides et un lieu de promenade idéal aux usages multiples.

Par exemple, un corridor local se dessine déjà en pointillés entre le parc de l'université et l'espace naturel de la Croix de Bures, reliant les deux corridors boisés d'importance régionale et traversant l'Yvette. Cette continuité partielle est à préserver et à renforcer, afin de permettre des échanges entre les populations des massifs principaux. À l'inverse, le tronçon est de l'Yvette est davantage isolé des massifs forestiers (notamment ceux du nord). La création de continuité entre ces espaces peut être favorable à la biodiversité du territoire, en permettant l'accès à une plus grande variété d'habitats. À ce titre, la renaturation des berges et le développement de la ripisylve (formations boisées sur les berges) sont des moyens d'action pertinents pour améliorer la connectivité des espaces naturels.

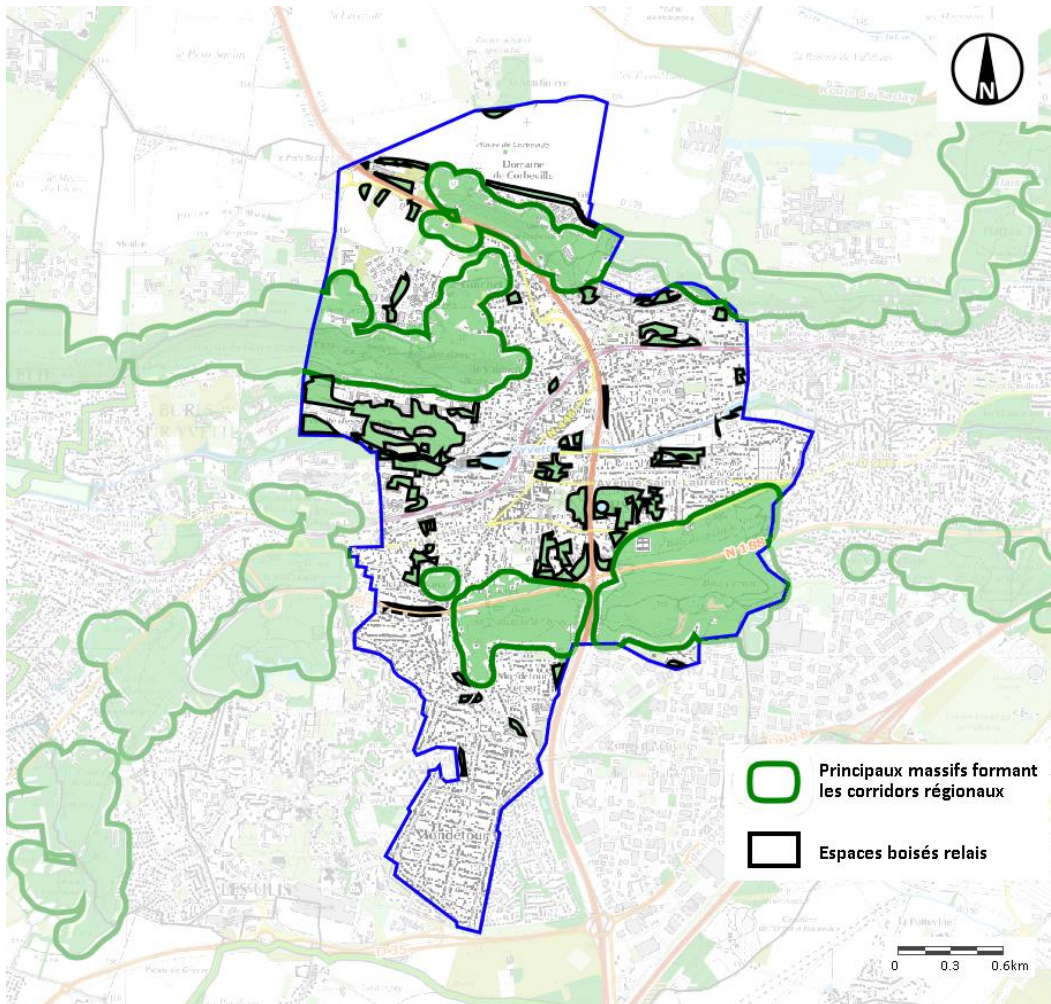


Figure 91 : La trame boisée d'Orsay (source : IAU IdF – Ecomos<sup>16</sup> 2008)

<sup>16</sup> Ecomos : La couche ECOMOS est le résultat d'une synthèse de l'approche européenne d'étude des milieux naturels (CORINE Land Cover) et de l'approche régionale de suivi de l'occupation du sol et de l'évolution de l'urbanisation (MOS). [www.data.gouv.fr/fr/datasets/les-milieux-naturels-franciliens-ecomos-idf/](http://www.data.gouv.fr/fr/datasets/les-milieux-naturels-franciliens-ecomos-idf/)



### Patrimoine arboré des jardins privés

L'absence de boisement dans certains quartiers résidentiels est en partie compensée par les arbres et arbustes fréquents dans les jardins privés. Ils constituent eux aussi des espaces relais pour la faune et la flore, sous réserve qu'une gestion raisonnée (notamment, sans usage de produits phytosanitaires) soit appliquée par les particuliers.



Figure 92 : Les jardins privés, relais de la trame arborée (av. du Maréchal Joffre, av. des Chênes, av. des Bleuets, rue Racine)

Les quartiers d'habitations sont en revanche un barrage pour les espèces se déplaçant au sol ou à courte distance. Le réseau de voiries dense et les clôtures systématiques entre parcelles sont autant d'obstacles infranchissables.

Au sud, l'interruption de la continuité boisée est signalée par le SRCE comme corridor à restaurer. Les rues étant intégralement minéralisées, il n'existe pas de continuité au sol permettant la liaison entre les massifs d'Orsay et ceux de Bures-sur-Yvette et des Ulis. Les talus de la départementale 188 jouent un rôle de corridor local sur une partie de la distance, mais ils restent interrompus en plusieurs endroits et les habitats qu'ils offrent sont fortement contraints (pente abrupte, terrain étroit).

Au nord, une continuité partielle contourne encore le front bâti, mais le corridor arboré reste fragilisé par l'artificialisation. À cela s'ajoute la N118 qui, en l'absence de passage à faune, marque une coupure infranchissable pour bon nombre d'espèces.

Au nord la coupure est importante entre le boisement de la ZAC de Corbeville et le bois de la Toche, situés au nord de la N118 et les boisements au sud de celle-ci. Cette coupure est aussi marquée au sud du territoire communal entre les Bois de la Cyprenne à l'ouest, de la Grille Noire et Persan à l'est.

Enfin le parking du bois des Rames est identifié par le SRCE comme un obstacle à la trame arborée, due à l'imperméabilisation qui résulte de cet équipement

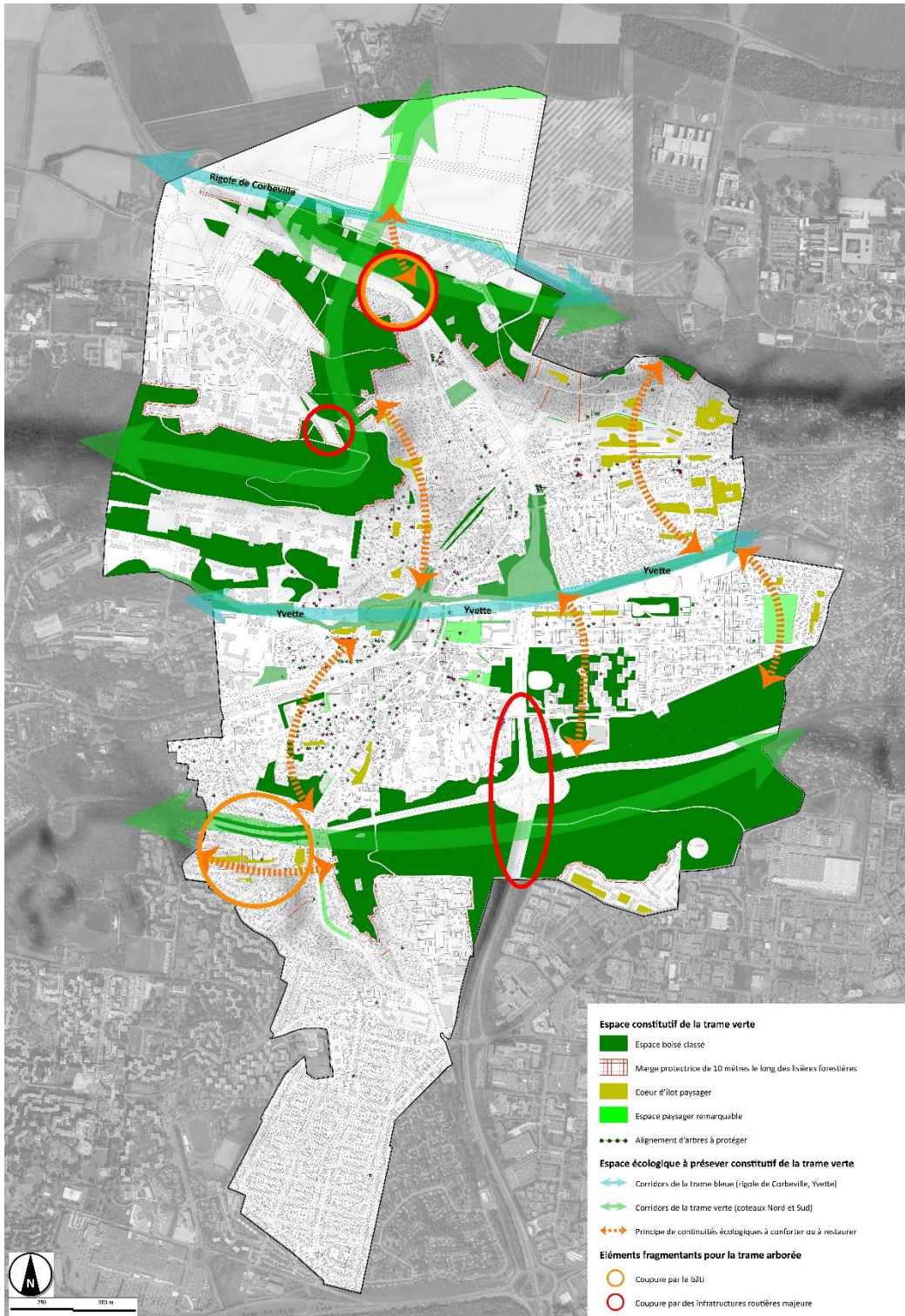


Figure 93 : Carte de la Trame Verte et Bleue et secteurs de fragilité – Source Atelier TEL

#### 4.2.2.4. Trame herbacée locale

Les milieux ouverts qui forment la trame herbacée sont relativement peu présents dans la commune d’Orsay. Ils sont trop fragmentés pour former un continuum et ne s’insèrent pas dans les grands corridors régionaux. Ils ont toutefois une importance locale au regard de plusieurs fonctions écologiques : habitats pour les pollinisateurs, sites de prédation pour les Oiseaux, zones tampons, espaces relais pour les plantes des milieux ouverts, etc.

## Prairies et pelouses

L'Ecomos recense quelques espaces classés comme « prairies mésophiles » : ces milieux sont caractérisés par un sol fertile et d'acidité neutre, et des conditions moyennes de températures et d'humidité. La flore qui y pousse, est préservée des déficits hydriques par des sols relativement épais, permettant une bonne rétention d'eau. Gérés de façon extensive (fauche ou pâturage extensif) et sans apport de fertilisant, ces milieux peuvent évoluer vers des écosystèmes très diversifiés, riches en fleurs colorées. Cependant, la nomenclature plus détaillée décrit la majeure partie de ces espaces comme des « surfaces engazonnées de parcs et jardins ».

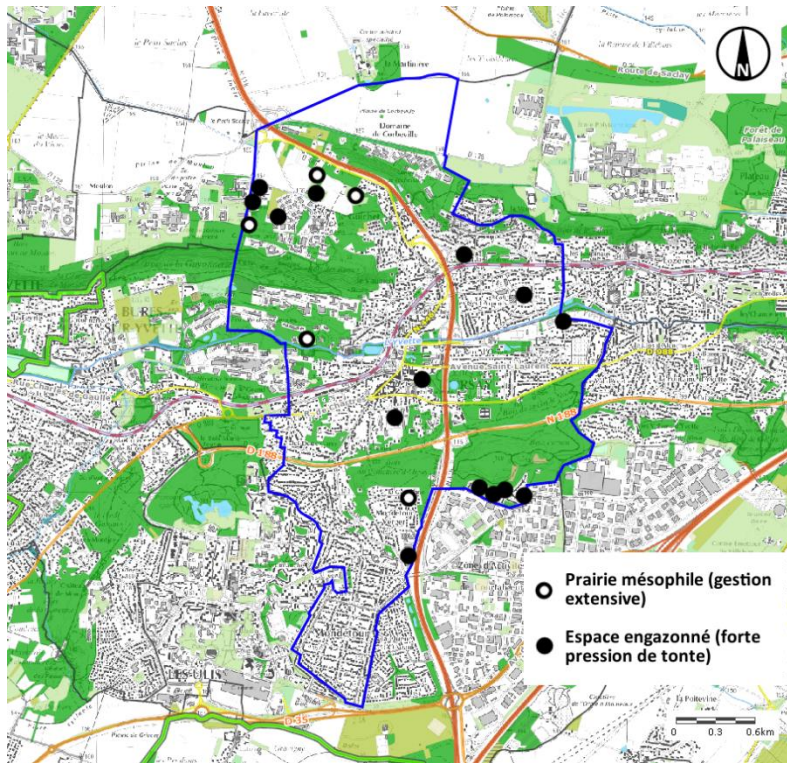


Figure 94 : Principales surfaces herbacées d'Orsay (source : IAU IdF – Ecomos 2008)

De fait, presque toutes les grandes parcelles enherbées de la commune sont gérées de manière relativement intensive, du moins en ce qui concerne la pression de tonte. Ce type de gestion répond à des usages particuliers (activités sportives, détente...) ou à des critères esthétiques. En revanche, il ne permet pas d'exploiter le potentiel de biodiversité procuré par les qualités du sol. La tonte fréquente tend à favoriser un très petit nombre d'espèces végétales vivaces, essentiellement des graminées. On notera l'exception de l'espace vert de la Résidence de la Ferme du Chemin, très fleuri, mais dont la flore reste peu diversifiée (majoritairement Pâquerette et Pissenlit).

Certaines plantes rares et/ou protégées, comme les différentes espèces d'Orchidées déjà observées sur le territoire de la commune, ne peuvent pas accomplir leur cycle de vie si les tontes sont trop fréquentes. Par un effet « rebond », la faible diversité végétale et la rareté des plantes à fleurs ne favorisent pas non plus l'installation d'insectes pollinisateurs. La végétation basse est également peu attrayante pour le macrofaune (petits mammifères) et la microfaune du sol (insectes et autres invertébrés), qui préfèrent généralement un couvert plus dense : elle leur fournit une protection contre la prédation, la chaleur, les aléas climatiques, etc.



*Figure 95 : Quelques exemples de grandes pelouses à Orsay : lycée Blaise Pascal, parc de la Grande Bouvêche, parc Charles Boucher, allée de Tisfoune, gymnase de l'école primaire du Guichet, Résidence de la Ferme du Chemin*

#### Gestion différenciée des espaces publics

L'application de la gestion différenciée à l'échelle de chacun de ces sites pourrait améliorer la biodiversité qu'ils hébergent, tout en conservant les autres usages qui leurs sont attribués. Ce principe consiste à pratiquer, dans un même espace, des modes de gestion plus ou moins extensifs, afin de faire cohabiter un plus grand nombre de fonctions écologiques et sociales. Un exemple de gestion différenciée à Orsay se trouve à l'entrée sud du campus universitaire, bordant la rue Jean Teillac.





*Figure 96 : Gestion différenciée à l'entrée sud du campus*

La gestion peut également être différenciée dans le temps : les pelouses sont généralement moins utilisées pendant la saison froide, il n'est donc pas forcément nécessaire de les maintenir rases à cette période de l'année. Laisser la végétation pousser davantage en hiver protège le sol des intempéries et préserve le cycle de vie de certaines espèces de faune et de flore. Le choix des périodes de fauche ou de tonte est crucial pour ne pas interrompre ces cycles de vie, de même que la taille des arbres et arbustes.

Une gestion raisonnée est déjà appliquée au sein de la commune, dans les espaces enherbés de faible surface et sur les voiries, reconnaissable à la présence de flore spontanée. Dans les petits délaissés, les friches, au pied des arbres... le maintien d'une végétation peu contrainte n'entre pas en conflit avec les autres usages. Bien qu'ils ne remplacent pas les grands espaces de prairies en termes de fonctions écologiques, ces lieux jouent des rôles essentiels à leur échelle : conservation et dissémination de la flore locale et des espèces associées, infiltration des excédents pluviaux, réduction du phénomène d'îlot de chaleur urbain, entretien des sols, santé des arbres. Il faut toutefois surveiller de près les éventuelles espèces à caractère invasif, afin de maîtriser leur population si nécessaire.

Sur les trottoirs, au pied des murs ou sur les façades, c'est une flore particulière qui se développe. Ces plantes dites pionnières se contentent de peu et peuvent supporter les conditions rigoureuses du milieu urbain (faible quantité de substrat, manque d'eau et de nutriment, exposition aux intempéries). Elles viennent compléter la palette végétale présente sur la commune en profitant d'espaces qu'elles seules peuvent exploiter. Contrairement à une idée répandue, ces herbacées n'ont généralement pas d'effet significatif sur la dégradation des constructions : elles s'installent dans les moindres interstices, mais ne contribuent pas à les aggraver.



Figure 97 : Quelques exemples de flore spontanée à Orsay

Cette gestion plus souple des espaces publics n'est pas toujours bien accueillie par les habitants et les usagers, qui peuvent y voir un signe de délaissement. Quelques travaux horticoles bien choisis et visibles (fauche localisée, taille des arbustes, petit massif horticole...) peuvent suffire à rendre apparent le soin apporté à ces espaces. La communication est aussi très importante, par exemple au moyen d'une signalétique sur site expliquant la gestion appliquée et ses bienfaits pour la biodiversité.

La sensibilisation des particuliers peut aussi viser leurs pratiques de jardinage. Les jardins privés représentent là aussi un vivier formidable pour le développement de la trame herbacée, sous réserve que soient favorisées une gestion raisonnée et des espèces locales.

La commune accueille deux jardins partagés :

- Le jardin partagé du Guichet, géré par l'association **les jardins partagés d'Orsay** - 30 rue de Versailles en mitoyenneté de la crèche de la Farandole rue Françoise Dolto.
- Alma Mater, l'association des Jardins Partagés de l'Université Paris-Saclay, Laboratoire d'Ecologie Systématique et Evolution - 362 rue du Doyen André Guinier gère les jardins partagés situés sur le campus d'Orsay, entre les bâtiments 360 et 400 (au-dessus du jardin botanique), pour les étudiants, le personnel de l'université et les habitants des communes alentours.

### Milieux agricoles et agriculture urbaine

Les sols limoneux fertiles étaient exploités pour la production de blé, de betteraves et de pomme de terre, associée à des élevages dans le cadre d'une tradition agricole qui occupaient les plateaux, au sud comme au nord, jusqu'au XX<sup>e</sup> siècle. Les fermes agricoles du sud d'Orsay ont disparu au profit de l'urbanisation croissante, pour faire face au besoin de nouveaux logements. Plus récemment, l'extension du pôle universitaire sur le plateau de Moulon et la création d'un parc d'activité, au nord, et enfin l'aménagement de la ZAC de Corbeville ont remplacé les derniers espaces cultivés.

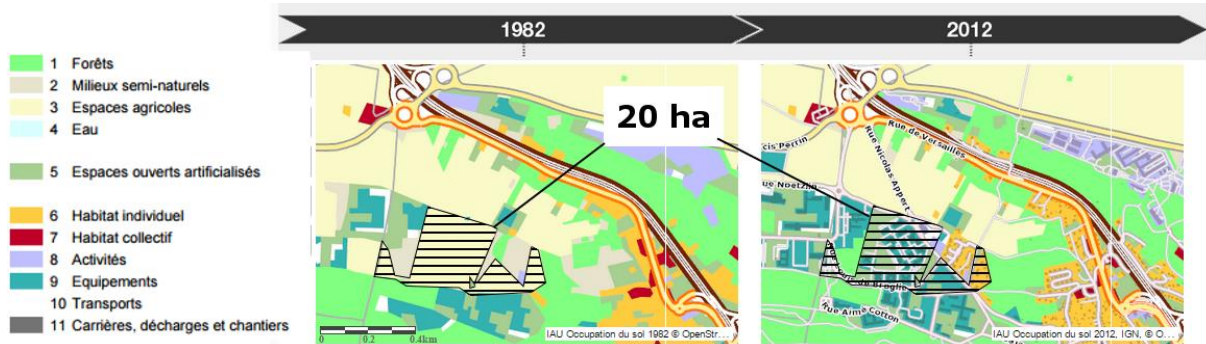


Figure 98 : Évolution du mode d'occupation des sols durant les 30 dernières années sur le plateau de Moulon (source : IAU IdF)

Les milieux de grande culture sont assez pauvres en biodiversité, en raison de l'usage de produits phytosanitaires ou du travail intensif du sol, tout en restant des espaces ouverts, végétalisés, propices à la circulation des espèces comme les grands mammifères.

Quelques milieux peuvent s'insérer dans les espaces de grandes cultures, qui présentent un intérêt de conservation particulier :

- le petit patrimoine arboré (bosquets, haies, arbres isolés)
- les espaces de prairies, jachères, friches, bandes herbacées...
- les mares et mouillères

Les zones de contact entre cultures et boisements sont également à prendre en considération pour la biodiversité très riche qu'elles peuvent héberger (cf Trame boisée).

Ces zones de grandes cultures n'existent plus sur le territoire communal mais sont encore présentes au nord de celui-ci sur le Plateau de Saclay. La consommation d'espaces agricoles pour la réalisation de la ZAC de Moulon a été prise en compte à l'échelle du Plateau de Saclay par des mesures de protection visant 2 300 autres hectares.

L'agriculture urbaine sous ses différentes formes s'inscrit dans le développement de la trame herbacée, en permettant l'exploitation d'espaces délaissés (jardins partagés sur d'anciennes friches, par exemple) et/ou en valorisant de nouvelles surfaces (toitures cultivées). Orsay compte deux jardins partagés (cf § précédent).

### Pelouses des anciennes carrières de grès

L'expertise floristique du CBNBP sur le site de la carrière de la Troche a démontré l'intérêt patrimonial de la pelouse sableuse qui occupe le pied du front de taille. Elle est en effet colonisée par une flore annuelle caractéristique des milieux acides, secs et pauvres en nutriments. Il s'agit d'un écosystème original, fortement menacé en Ile-de-France, qui mérite des mesures de protection et de gestion spécifiques.



Notamment, la pelouse de la carrière de la Troche est soumise à la fois à une avancée du boisement qui réduit sa taille et à une colonisation par des espèces herbacées très compétitives, qui dégradent les propriétés particulières du milieu. Des travaux de restauration s'imposent pour conserver les fonctions écologiques de ce site (bûcheronnage et arrachage de souches pour éliminer les fourrés et les jeunes arbres, travail de la couche superficielle du sol pour rajeunir la pelouse...) et sa fréquentation doit être davantage encadrée (délimitation de sentiers, panneaux de sensibilisation...).

Des études de terrains seraient nécessaires pour déterminer si l'état actuel des deux autres carrières (au Bois de Corbeville et au Bois Persan) présente des intérêts écologiques similaires. On peut toutefois légitimement supposer qu'elles ont un potentiel à valoriser ou à restaurer en matière de biodiversité.

## 4.2.2.5. Trame des milieux aquatiques et humides

### Cours de l'Yvette

Le territoire d'Orsay est traversé d'est en ouest par un corridor alluvial majeur : l'Yvette. Etant au cœur de la zone urbanisée, ce cours d'eau est bordé de part et d'autre par des espaces bâtis et son profil a été fortement altéré. Il est concerné dans le SRCE francilien et dans le SAGE Orge Yvette par des objectifs :

- de préservation : l'hydromorphologie<sup>17</sup> du cours d'eau ne doit pas être davantage modifiée par les projets urbains. Les milieux associés au cours d'eau (le milieu aquatique lui-même ainsi que les berges) doivent conserver leurs qualités écologiques et garder leur aspect naturel ou semi-naturel. Les habitats spécifiques comme les frayères à poissons doivent être protégés et entretenus. La libre circulation de la faune aquatique et des sédiments ne doit pas être entravée par de nouveaux aménagements.
- de restauration : autant que faire se peut, le profil du cours d'eau doit retrouver ses caractéristiques naturelles initiales. Les berges minéralisées doivent être renaturées. Les zones d'expansion des crues doivent retrouver leur fonctionnalité, c'est-à-dire leur capacité à absorber la montée des eaux ponctuelle. La végétalisation des berges doit privilégier des espèces locales adaptées aux conditions humides et diversifier les habitats disponibles. Les obstacles à l'écoulement doivent être effacés ou aménagés pour restituer la continuité sédimentaire et la circulation de la faune.

La fonctionnalité du cours d'eau en tant que corridor dépend également de la situation en amont et en aval et notamment de la gestion des ouvrages situés sur les différentes communes, d'où l'importance de la gestion globale assurée dans le cadre du SAGE.

Le SAGE traite également ce sujet à travers une prescription qui s'impose à tous les PLU : la conservation des zones tampons (bandes enherbées a minima) existantes en bordure de cours d'eau sur au moins 10m de large, et la création de zones tampons sur au moins 5 mètres là où les berges sont artificialisées. Ces dispositions visent notamment à réduire la pollution des cours d'eau par l'eau de ruissellement issue des espaces urbains. Les zones tampons absorbent et filtrent en partie ces excédents pluviaux.

---

<sup>17</sup> L'ensemble des reliefs qui caractérisent le cours d'eau : son tracé, sa largeur, la forme de ses berges, la profondeur du lit, les zones d'érosion ou de dépôt...



Figure 99 : Eléments de la trame bleue d'importance régionale (source : SRCE francilien - adopté le 21 octobre 2013)

Concernant le tronçon de l'Yvette sur lequel se situe Orsay (du confluent de la Mérantaise au confluent de l'Orge (exclus)), l'objectif de bon état des eaux fixé par le SAGE a été repoussé à 2027.

La continuité du milieu aquatique est assurée sur le territoire d'Orsay, qui ne comprend pas d'ouvrage hydraulique faisant obstacle à la migration des poissons ni au transport des sédiments.

L'Yvette peut également être support d'une continuité terrestre d'importance régionale, par le biais de ses berges. Garantir systématiquement cette continuité sur au moins l'une des deux rives en développant la végétalisation des berges est une prescription du SRCE.

Le maintien ou la création de ces marges peuvent aussi avoir une incidence sur le risque d'inondation par débordement du cours d'eau, en laissant davantage d'espace au lit et en tenant à l'écart les infrastructures vulnérables. Dans le cas d'Orsay, cette fonction est particulièrement décisive, car la situation de l'Yvette en cœur de ville expose directement celle-ci aux inondations. La proximité du bâti constitue de fait une contrainte majeure à la restauration de véritables zones d'expansion des crues. Mais la renaturation des berges peut déjà apporter une différence, en élargissant le lit mineur et en remplaçant des structures minérales imperméables par un sol capable d'absorber et d'évacuer une partie de l'eau vers la nappe.

Enfin, la végétalisation des berges participe à la création d'habitats humides, ayant une grande valeur écologique car abritant des espèces inféodées à ces milieux. Le SRCE encourage ainsi à développer davantage qu'une simple bande enherbée, par la préservation et la restauration de la ripisylve (arbres et arbustes des berges). Celle-ci contribue à renforcer la stabilité des berges, apporte des zones d'ombre sur le milieu aquatique et les berges, sert d'habitat pour la faune et la flore. La densité de végétation peut être nuancée le long du cours d'eau afin de faire coexister différents usages : des segments majoritairement herbacés avec des strates arbustive/arborée clairsemées, pour offrir aux promeneurs des points de vue sur la rivière et permettre des activités comme la pêche ; des segments de végétation abondante cachant les berges à la vue, pour offrir à la faune des zones de tranquillité (échassiers, mammifères) ou de prédation (chauves-souris).

Comme le rappelle le SAGE, la continuité des corridors alluviaux s’exprime également dans le sens latéral, d’une berge à l’autre. En effet, l’intérêt écologique attribué aux rivières repose notamment sur leur qualité d’interface entre les milieux aquatiques et terrestres. Elles hébergent des plantes nécessitant un substrat terrestre mais bien alimenté en eau, et des animaux profitant des deux milieux (amphibiens, mammifères amphibies, insectes dont le stade larvaire se déroule dans l’eau, etc.). Pour favoriser cette zone d’échange, il est important qu’une partie des berges soient aménagées en pente douce. De même, si des équipements sont installés en bordure du cours d’eau (promenade piétonne, par exemple), ils ne doivent pas faire obstacle entre l’eau et les espaces végétalisés proches. Ils peuvent être disposés en retrait ou surélevés par rapport aux berges.

**Les cours d’eau et leurs berges, les plans d’eau, les mares et les zones humides sont les éléments constitutifs de la trame bleue et doivent être protégés à ce titre.**

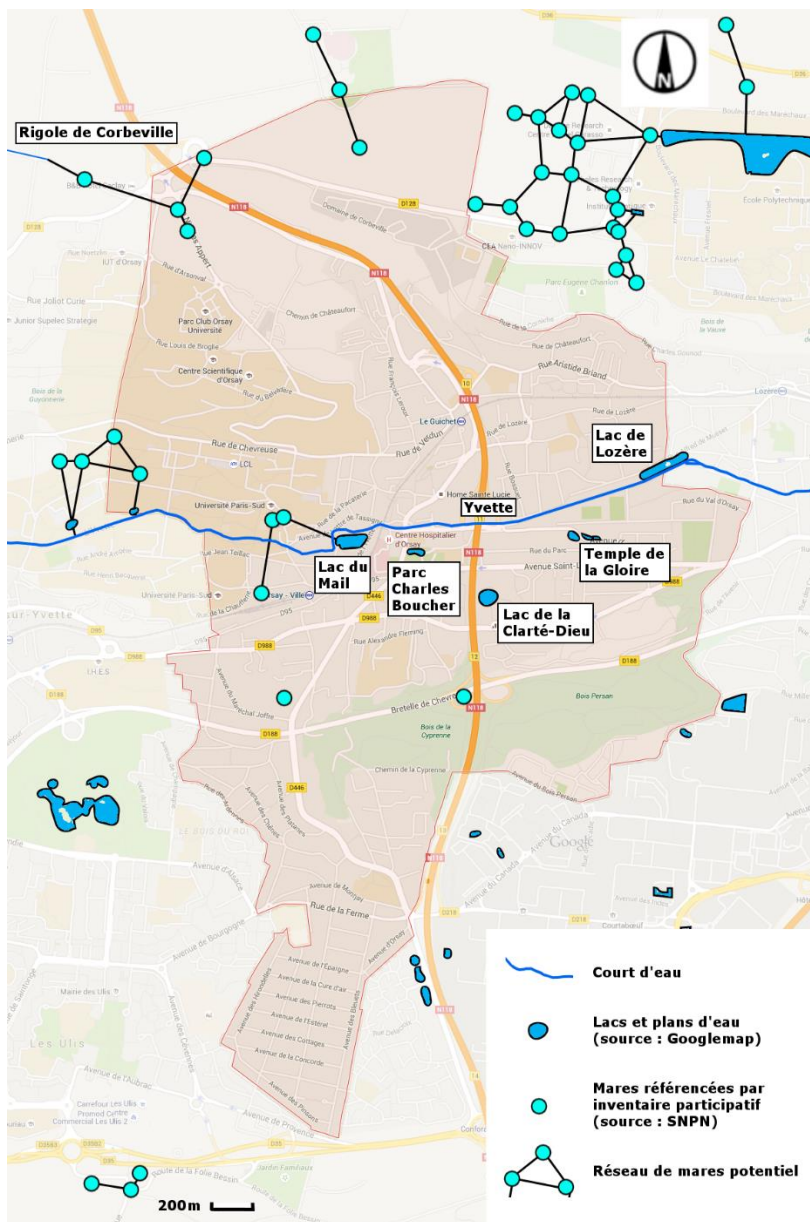


Figure 100 : Éléments constitutifs de la trame bleue

### La protection des berges

Le caractère des berges est essentiel pour assurer la fonctionnalité du corridor que représente le fond de vallée. À Orsay, les berges de l'Yvette présentent une alternance des tronçons végétalisés et artificialisés, à des degrés divers et sur l'une ou l'autre des deux berges.



Figure 101 : Deux archétypes de berges à Orsay : entièrement minéralisées à gauche, végétalisées à droite

Hormis l'artificialisation des berges, les principaux obstacles à la continuité écologique le long de l'Yvette sont les ouvrages de franchissement (ponts, passerelles piétonnes, etc.), nombreux à Orsay. Construits en s'appuyant sur toute la largeur des berges, ils bloquent le passage aux espèces de faune terrestre. Il est parfois possible de restaurer l'accès en aménageant des banquettes au pied de ces ouvrages, reliant la berge de part et d'autre ; leur conception nécessite de s'interroger sur les besoins des espèces ciblées (hauteur par rapport à la surface de l'eau, substrat, végétalisation...)



Figure 102 : Pont de la D446, passerelle rue Fénelon (en face de la rue Bossuet)

Le PLU prévoit la protection des berges de l'Yvette et celle du lac de Lozère avec la mise en place de certaines règles :

- évolution du PLU pour protéger les berges de l'Yvette et du lac de Lozère en les classant en zone N (naturelle) sur une largeur d'environ 6 m de part et d'autre du cours d'eau ;
- renaturation et végétalisation des berges lorsque des travaux sont effectués à proximité, avec des plantations de tailles et d'espèces variées de façon à développer une ripisylve favorable à la biodiversité ;
- végétalisation des clôtures préférée en fond de parcelle ;
- maintien des ouvertures pour permettre les vues sur le cours d'eau et l'alternance de zones éclairées / à l'ombre au sein du milieu aquatique ;

- interdiction des aménagements pouvant faire obstacle à l'écoulement des eaux ;
- interdiction de couper ou abattre les arbres (sauf si rendu nécessaire par leur état sanitaire, et sous réserve de remplacement) ;
- pour les plantations, choix d'espèces locales et adaptées aux sols humides, en évitant les espèces exotiques à caractère invasif et celles à fort potentiel allergène.

Des mesures de gestion écologique des berges peuvent également être fixées, en s'inspirant de la documentation existante sur le sujet et des recommandations du SAGE Orge-Yvette (Tableau 10).

Les ruisseaux de Corbeville, de Mondétour et du Bois de la Grille Noire complètent l'offre en habitats humides présents dans la commune. Ils contribuent notamment à la diversité des secteurs qu'ils traversent. Leur préservation et, lorsque cela est techniquement possible, leur restauration doivent être assurées.

Dans le cas de l'Yvette, la protection au titre de l'article L.123-1-5 peut s'étendre sur plusieurs mètres, pour inclure par exemple la promenade Leconte de Lisle (protégée dans le PLU actuel). Des critères paysagers peuvent s'ajouter à ceux visant la qualité écologique : espèces et disposition des plantations, revêtement du parcours piéton, mobilier, etc.

Les trois rus de la commune peuvent aussi être protégés suivant des règles similaires, des prescriptions concernant la promenade plantée au bord de la D128 peuvent compléter celles de la rigole de Corbeville.

Le traitement paysager proposé pour la rigole de Corbeville, en limite nord de la ZAC, a intégré plusieurs intérêts écologiques : l'introduction de nouveaux types de milieux agricoles en continuité de ceux existant, une diversification des habitats naturels (liés à l'eau, ouverts, arborés, selon différentes variantes et combinaisons), un renforcement du rôle de corridor écologique joué au niveau local par la rigole.<sup>18</sup> Les zones humides détruites dans le cadre du projet sont compensées en surface à hauteur de 141% et à proximité de la rigole. Enfin, le maintien de l'approvisionnement en eau des mares conservées est assuré par le réseau de gestion d'eau pluviale.<sup>19</sup>

La réalisation de la ZAC de Moulon doit conduire à une urbanisation supplémentaire de 85 ha. La gestion des eaux pluviales est toutefois assurée à l'échelle de la ZAC pour les crues centennales, grâce à un réseau de noues et de fossés drainants en bordure de voiries, des espaces inondables permettant la rétention d'eau et l'évacuation vers la rigole de Corbeville pour la partie nord du secteur.<sup>20</sup>

La responsabilité de l'entretien et de la restauration des berges et du lit des cours d'eau non domaniaux comme l'Yvette sont à la charge des propriétaires riverains, qui doivent en assurer l'entretien régulier en respect des normes environnementales. Si les rives appartiennent à des propriétaires différents, l'entretien du lit (notamment vis-à-vis de l'accumulation de sédiment) est partagé selon une ligne supposée tracée au milieu du cours d'eau, sauf prescription contraire.

La police administrative des cours d'eau non domaniaux est assurée par l'Etat, en coopération avec l'Office Français de la Biodiversité (OFB) et les collectivités locales. Des arrêtés préfectoraux et municipaux fixent les dispositions réglementaires, en accord avec le SDAGE et le SAGE. En cas de manquement des propriétaires à leurs devoirs d'entretien des berges et du lit mineur, et suite à une mise en demeure infructueuse, la collectivité compétente peut se saisir de cette responsabilité.

---

<sup>18</sup> Source : EPAPS

<sup>19</sup> Source : Dossier Loi sur l'eau de la ZAC de Moulon

<sup>20</sup> Source : Plan de cohérence Quartier est Hauts d'Orsay

**La compétence de gestion des cours d'eau sur la commune d'Orsay est déléguée au SIAHVY (§ Erreur ! Source du renvoi introuvable.).**

*Tableau 10 Consignes d'entretien du cours d'eau et des berges détaillées par le SAGE*

« La gestion du lit mineur et des berges privilégie des modes de gestion qui contribuent à valoriser les potentialités écologiques des cours d'eau. Les actions de « continuité » s'entendent aussi pour la continuité latérale. Un certain nombre de préconisations sont ainsi rappelées ci-après.

La gestion du lit mineur se base sur les principes suivants :

**o FAUCARDAGE**

- Privilégier un faucardage modéré et central, uniquement en cas de prolifération végétale, programmé ponctuellement sur des secteurs limités et prioritaires, et sur au maximum les 3/4 de la surface en eau. Le faucardage ne doit pas être réalisé en cas de présence d'espèces végétales invasives, ce dernier pouvant aggraver fortement la situation en favorisant la propagation et l'expansion de ces espèces.
- Les produits de coupe sont ramassés et évacués.

**o GESTION DES EMBACLES ET DES ATERRISSEMENTS\***

- Les embâcles et atterrissements peuvent gêner l'écoulement de la rivière ou altérer la structure de la berge, mais doivent être en premier lieu considéré comme un habitat privilégié pour la faune aquatique et typique des zones humides. L'utilité réelle de son retrait doit être pesée, et la proportion éventuelle d'embâcle intéressante à maintenir doit être étudiée.

**o EN CAS D'ENGORGEMENTS EXCESSIFS DU COURS D'EAU, LE CURAGE D'ENTRETIEN DES COURS D'EAU**

- Le curage est à éviter si les dépôts ne présentent pas de conséquences sur l'écoulement dans le chenal central ou sur la stabilité berges. Cette activité est encadrée par la loi sur l'eau.
- A centrer sur des secteurs limités et prioritaires, en priorité sur les chenaux centraux d'écoulement (et non à proximité des berges), et en laissant des zones de substrat fins.
- Les boues de curage sont évacuées (aucun dépôt sur les berges)
- Globalement, mener dans chaque cas une réflexion plus globale sur les causes pouvant expliquer les dépôts excessifs (en particulier vérifier l'adéquation entre le profil transversal actuel du cours d'eau et son régime hydraulique).

*\*Les embâcles sont des objets solides (branche, par exemple) emportés par les eaux et bloqués dans le lit de la rivière. Les atterrissements sont des amas de terre ou de sable accumulés par endroit dans le lit de la rivière.*

La gestion des berges se base sur les principes suivants :

**o FAUCHAGE DES BERGES :**

- Privilégier une fauche programmée, sur secteurs limités et prioritaires, permettant l'accès à la rivière et aux points d'ancrage des barrages anti-pollution. Les fauches d'hiver sont limitées à la maîtrise du boisement ou de l'envahissement des berges par les ronciers, si ces développements de végétation ne sont pas souhaités.
- Préservation systématique des végétaux semi-aquatiques (roseaux, massettes, joncs, iris,...)
- Evacuation des produits de fauche (pour éviter l'enrichissement des berges et le développement des végétaux nitrophiles – à voir à l'avenir, selon retours d'expérience)
- Proscrire la fauche systématique des plantes invasives, plutôt propice à leur développement racinaire et préconiser un fauchage manuel avec exportation des produits de coupe vers un incinérateur. Proscrire tout broyage ou fauchage mécanique qui fractionnent les plantes et les dispersent.

**o BOISEMENTS DE BERGES :**

- Assurer un équilibre entre diversité du boisement des berges et densité du boisement
- Favoriser les habitats créés par le maintien des branches basses des arbres, et lorsque possible des branches ou arbres tombés sur les berges, en ne les élaguant que pour des raisons hydrauliques justifiées
- Favoriser les essences d'arbres autochtones des milieux rivulaires (Aulne, Saules, ...), supprimer les arbres dont les systèmes racinaire fragilise la structure des berges (peuplier, conifères persistants).

**o ET ENFIN L'ACCEPTATION DE L'EVOLUTION DE LA MORPHOLOGIE DES BERGES :**

- Maintenir tant que possible l'espace de divagation des rivières, sauf contraintes particulières (équipements ou usages existants)
- Accepter l'évolution dynamique du cours d'eau dans cet espace et l'apparition de zones de dépôts, d'érosion ou d'instabilité des berges, qui font partie de cette dynamique et créent de nouveaux habitats. »

### Les plans d'eau

Concernant les plans d'eau, l'aménagement et l'entretien des berges sont similaires à celles des cours d'eau. La végétalisation par des techniques de génie écologique est recommandée tant pour la stabilisation des berges que pour la création d'habitats pour la faune et la flore. La qualité écologique des plans d'eau est un facteur essentiel pour l'autorégulation du milieu. Les espèces herbivores, notamment des poissons, préviennent l'eutrophisation en limitant le développement des végétaux. La prolifération des moustiques est contenue par la présence de prédateurs (poissons, odonates...). Il est donc essentiel de permettre la formation d'habitats diversifiés (frayères, roselières) pour éviter les nuisances éventuelles.

Les observations ci-après sur les différents plans d'eau (Figure 103) ont été réalisées dans le cadre de la préparation de la version précédente du PLU.

Le plan d'eau du parc Charles Boucher, d'origine artificielle, se situe en plein cœur urbain et a une vocation avant tout paysagère. Une partie de ses berges est néanmoins bordée par une végétation arborée et arbustive relativement dense et un îlot central peut fournir un espace de tranquillité à la faune. À noter que les clôtures de sécurité à mailles fines disposées autour du plan d'eau constituent un obstacle pour la faune terrestre. On pourrait leur préférer des clôtures à mailles larges ou des haies végétales.

Le lac du Mail est né des vestiges d'un ancien canal d'environ 1200 mètres, comblé aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles pour des raisons d'hygiène. Il n'est pas alimenté par l'Yvette mais par des eaux souterraines. Le fond et les bords sont encore partiellement pavés. Les berges du lac du Mail sont caractérisées par une strate arborée haute et espacée, une bande herbacée haute au bord de l'eau, sur moins d'un mètre,

prolongée par une pelouse rase. Une gestion différenciée pourrait être appliquée sur ce site, dessinant des espaces de berges accessibles aux promeneurs, pêcheurs, etc. (profil actuel) et d'autres servant de refuge à la biodiversité (végétation haute sur une plus grande largeur).

Le lac de la Clarté-Dieu, situé sur une propriété privée, bénéficie de berges en pente douce permettant l'accès de l'eau aux espèces terrestres. Une partie est en lisière directe avec un espace boisé, tandis que le côté opposé est géré en pelouse. La faible profondeur d'eau de ce côté a permis la formation d'habitats pouvant servir de frayère (végétation aquatique haute et dense sur un fond proche de la surface de l'eau), qu'il convient de conserver.

Le lac de Lozère fonctionne en lien avec l'Yvette, qui le longe sur toute sa longueur. Le passage de l'un à l'autre est toutefois rendu difficile pour la faune terrestre par la hauteur des berges et le chemin piéton qui les sépare. Son pourtour est très végétalisé, avec des espèces et des hauteurs de strates variées, mais sur une largeur faible, contrainte par l'urbanisation.

Une étude écologique et naturaliste plus poussée serait nécessaire pour identifier d'autres axes d'amélioration de la qualité écologique de ces espaces, tout en conservant leurs autres usages, et mettre au point des méthodes de suivi. Le lac du Temple de la Gloire, situé sur un terrain privé, n'a pas pu être étudié. Il est également hérité de l'ancien canal d'Orsay, dont il constituait l'autre extrémité.



Figure 103 : Plan d'eau du parc Charles Boucher, lac du Mail, lac de la Clarté-Dieu, lac de Lozère

### Les mares

Les mares comme les plans d'eau sont des milieux à préserver, en accord avec les prescriptions écrites du SRCE francilien. L'absence de courant permet le développement d'écosystèmes différents de ceux des rivières : joncs, roseaux, odonates (libellules et demoiselles), amphibiens, certains poissons...



En plus de leur rôle écologique précieux, ces milieux sont très utiles au fonctionnement urbain. Ils constituent à l'échelle de la commune des systèmes naturels de régulation hydraulique, permettant de recueillir les excédents d'eau issus des précipitations ou des crues, d'assurer leur absorption progressive par les sols et le rechargement de la nappe phréatique, et de rafraîchir l'air par évaporation directe lors des épisodes de grande chaleur. L'eau qui y séjourne peut être, en partie, épurée par la végétation et filtrée par le sol. Ils ont aussi une valeur paysagère et sont associés à des espaces de détente pour les habitants.

Les mares sont essentielles à la reproduction des amphibiens. Ces milieux ne sont pas nécessairement en eau de façon permanente, mais ils doivent être préservés toute l'année, quel que soit leur état, pour garder leur fonctionnalité. La richesse des écosystèmes de mares dépend très fortement de leur insertion au sein d'un réseau écologique. Ils doivent être connectés entre eux et avec d'autres milieux (boisés, herbacés, humides) afin de permettre les migrations des espèces de faune qui les occupent. Ces déplacements peuvent avoir des rythmes et des causes variés, tantôt périodiques (reproduction des grenouilles et crapauds), tantôt épisodiques (migration suite à l'assèchement temporaire d'une des mares).

À Orsay, de nombreuses mares sont situées à la limite est, au sein du campus universitaire. D'autres sont présentes à proximité, sur le territoire de Bures-sur-Yvette. Il est probable que ces habitats fonctionnent déjà de façon conjointe et leur interconnexion doit être favorisée par les deux communes. De plus, une portion de ce secteur est définie comme ZNIEFF de type I, donc reconnue pour sa valeur écologique (Zone humide de la mare des pins, identifiant national 110320046).



Figure 104 : Mares rue du château (côté ouest, côté est), rue Michel Magat, rue Georges Clémenceau

Le nord de la commune est également concerné par un certain nombre de mares, en lien avec les espaces agricoles. L'inventaire participatif des mares mis en place par la Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN) signale une très forte proportion de celles-ci sur le territoire voisin de

Palaiseau et l'ensemble est identifié par le SRCE comme « zone de concentration de mares et mouillères ». Le secteur est toutefois menacé par le projet de pôle d'excellence Paris-Saclay, si des mesures particulières ne sont pas prises pour préserver les milieux humides.

Le suivi participatif des migrations nocturnes d'amphibiens en Ile-de-France, lancé en 2012 par Natureparif, apporte la confirmation que ces zones sont fréquentées par des populations de grenouilles et crapauds. Ce programme permet aux particuliers de signaler la présence d'amphibiens sur les routes (vivants ou écrasés), afin d'identifier les lieux où le réseau viaire intercepte les axes de migration de ces espèces. Bien que cette base de données ne soit pas encore exhaustive, deux signalements ont déjà été enregistrés, correspondant aux sites mentionnés précédemment.

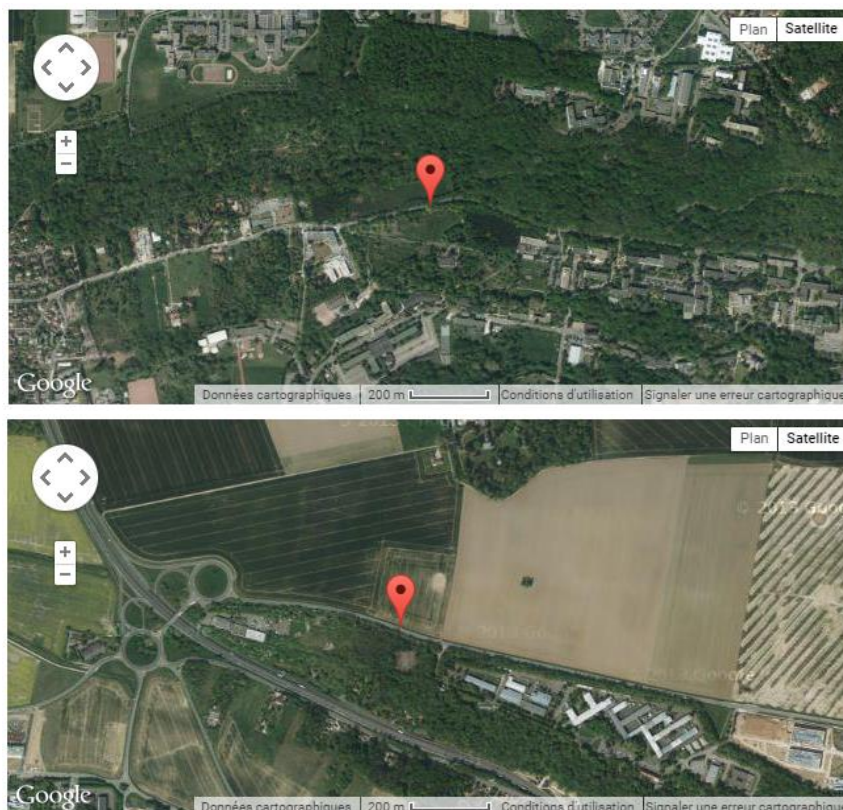


Figure 105 : Des participants au programme de suivi des migrations nocturnes d'amphibiens ont signalé la présence de grenouilles et crapauds sur la rue de Chevreuse (haut) et l'avenue de la Vauve (bas) (source : Natureparif – mai 2015)

#### Le cas particulier des mares de carrière

L'expertise floristique du CBNBP sur le site de la carrière de la Troche révèle la présence de mares temporaires, formées dans les dépressions naturelles du grès. Dans deux d'entre elles a été observée une espèce végétale protégée : l'Étoile d'eau. Celle-ci est menacée par le remaniement fréquent des mares dont elle dépend (passage d'engins agricoles) et par leur fermeture progressive (développement d'espèces concurrentes comme la Massette).

La préservation de cette espèce n'est pas nécessairement incompatible avec la fréquentation du site pour des activités de loisirs, mais celles-ci doivent être bien encadrées pour éviter la cueillette ou le piétinement.

Des études de terrains seraient nécessaires pour déterminer si l'état actuel des deux autres carrières (au Bois de Corbeville et au Bois Persan) présente des intérêts écologiques similaires. On peut toutefois légitimement supposer qu'elles ont un potentiel à valoriser ou à restaurer en matière de biodiversité.

### 4.2.3. La ZPNAF

Une zone de protection naturelle, agricole et forestière (ZPNAF) du plateau de Saclay, prévue par l'article 35 de la loi Grand Paris du 3 juin 2010, a été instaurée par le décret 2013-1298 du 27 décembre 2013.

La création de cette zone concerne 10 communes de l'Essonne, dont la commune d'Orsay. Au sein de la zone de protection, l'Établissement public d'aménagement Paris-Saclay travaille à l'élaboration d'un programme d'action qui précise les aménagements et les orientations de gestion destinés à favoriser l'exploitation agricole, la gestion forestière, la préservation et la valorisation des espaces naturels et des paysages.

Cette zone comprend 2 469 hectares de terres consacrées à l'activité agricole situées sur les communes concernées.



Figure 12: La carte des terres réservées aux activités agricoles

- Secteur réservé à l'activité agricole
- Projet de parc périurbain
- Projet secteur d'aménagement
- Projet d'entreprises

Figure 106 : ZPNAF – Source CAPS

Orsay se situe dans la zone rouge qui correspond au secteur d'aménagement (Moulon et Corbeville).

## 4.2.4. Biodiversité

### 4.2.4.1. Flore

Le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP), service scientifique faisant partie du Muséum National d'Histoire Naturelle, recense la flore et les habitats naturels des communes du Bassin parisien, par réalisation d'inventaires de terrain sur des zones de relevés, complétés par des interprétations ex-situ de cartes géologiques, pédologiques, données anciennes, photographies aériennes...

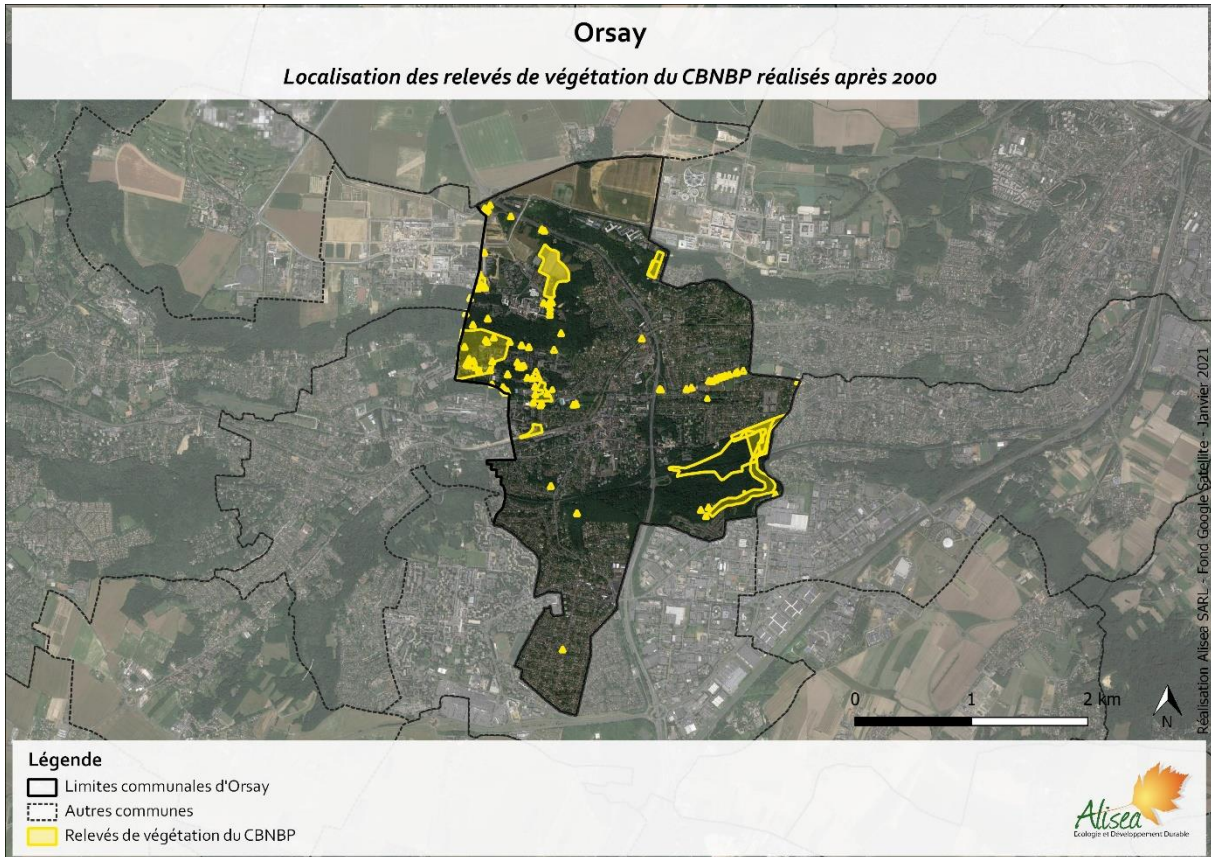


Figure 107 - Localisation des relevés de végétation du CBNBP réalisés après 2000

Le CBNBP a recensé 284 espèces végétales sur le territoire d'Orsay, dont 140 uniquement après 2000 (pour certaines espèces, la dernière observation date parfois du XVIII<sup>ème</sup> siècle, et la probabilité qu'elles soient toujours présentes est quasiment nulle). Les données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel sont comparables.

On notera la présence, sur le domaine de l'université, du parc botanique de Launay, qui s'organise selon deux approches : des collections regroupant environ 3000 taxons collectés à travers le Monde, des milieux naturels et semi-naturels préservés à buts écologique et pédagogique (ripisylves, boisements, prairies humides, roselières, mares).

Parmi les espèces recensées par le CBNBP après 2000, 2 sont protégées au niveau national ou régional, 4 sont sur la liste rouge régionale des espèces menacées d'extinction et 7 sont retenues comme espèces déterminantes ZNIEFF : il s'agit d'espèces remarquables, identifiées lors des inventaires naturalistes pour évaluer la richesse écologique d'un espace ou le bon fonctionnement de l'écosystème. (Tableau 11 et Figure 108)

Tableau 11 - Espèces remarquables recensées après 2000 par le CBNBP

Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Stat <sub>1</sub> IDF	Rar IDF 2020	Cot UICN France	Cot UICN IDF	Prot. - Dir. Hab. - CO. - EEE	Dét_ZNIEFF
<i>Cardamine amara L., 1753</i>	Cardamine amère	Indigène	R	LC	LC		Déterminant ZNIEFF
<i>Damasonium alisma Mill., 1768</i>	Etoile d'eau	Indigène	RR	EN	EN	PN1	Déterminant ZNIEFF
<i>Gypsophila muralis L., 1753</i>	Gypsophile des murailles	Indigène	RRR	LC	EN		Déterminant ZNIEFF
<i>Myosurus minimus L., 1753</i>	Queue-de-souris naine	Indigène	RR	LC	EN		Déterminant ZNIEFF
<i>Ornithopus perpusillus L., 1753</i>	Ornithope délicat	Indigène	R	LC	LC		Déterminant ZNIEFF
<i>Peucedanum gallicum Latourr., 1785</i>	Peucedan de France	Indigène	R	LC	LC		Déterminant ZNIEFF
<i>Ranunculus parviflorus L., 1758</i>	Renoncule à petites fleurs	Indigène	RR	LC	VU	PR	Déterminant ZNIEFF

Statut en IDF **Indigène** = naturellement présente en Ile-de-France

**PR** = Protection régionale

**PN1** = Protection nationale

**R** = Espèce rare

**RR** = Espèce très rare

**RRR** = Espèce extrêmement rare

**VU** = Espèce Vulnérable

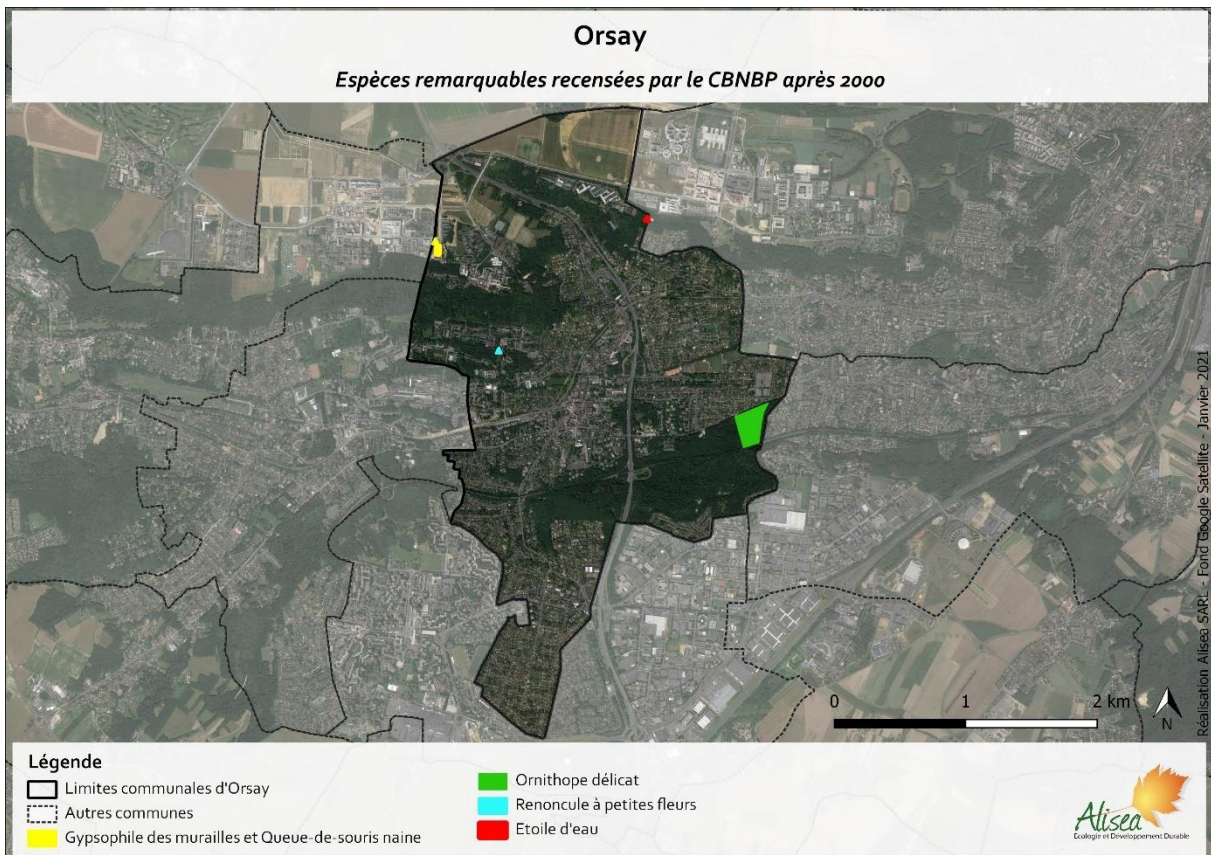


Figure 108 - Localisation des espèces remarquables recensées par le CBNBP après 2000

L'Etoile d'eau (*Damasonium alisma*) a été recensée à l'extrémité ouest de la carrière de la Troche.

La localisation du Peucedan de France et de la Cardamine amère ne sont pas cartographiées.

Les secteurs de présence de la Queue de souris naine (*Myosurus minimus*) et de la Gypsophile des murailles (*Gypsophila muralis*) ont été urbanisés depuis la découverte de ces espèces. (Figure 109 et Figure 110)



Figure 109 - Vue aérienne 2014 des relevés abritant la gypsophile des murailles et la Queue de souris naine

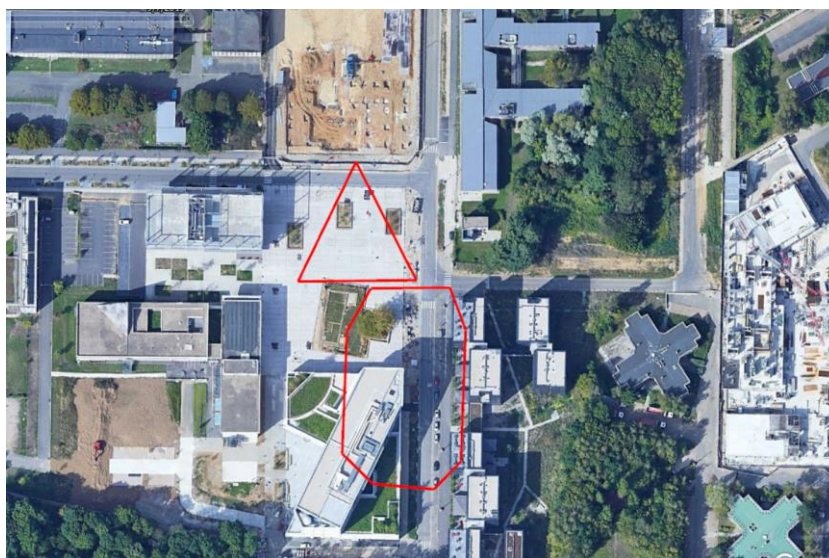


Figure 110 - Vue aérienne 2020 des relevés qui abritaient la gypsophile des murailles et la Queue de souris naine en 2014

Lorsque les espèces végétales listées au niveau communal par le CBNBP ne sont pas localisées, la carte d'alerte végétation a vocation à alerter rapidement l'utilisateur sur l'existence de données d'inventaires révélant la présence d'un enjeu flore ou végétation dans un secteur particulier, concerné par un projet d'aménagement, une mesure de conservation ou toute autre opération vis-à-vis de laquelle la question de la présence éventuelle de plantes ou de végétations protégées et/ou menacées est posée. Ainsi, même si la localisation détaillée des espèces remarquables n'est pas connue, les zones à enjeux sont facilement identifiables.

La carte d’alerte végétation du CBNBP permet d’identifier que les secteurs à enjeux connus sont les secteurs abritant les espèces remarquables citées ci-dessus : secteur de Corbeville, secteur du plateau de Moulon qui abritait la Queue-de-Souris naine et le Gypsophile, et secteur de vallée abritant la Renoncule à petite fleurs. (Figure 111)

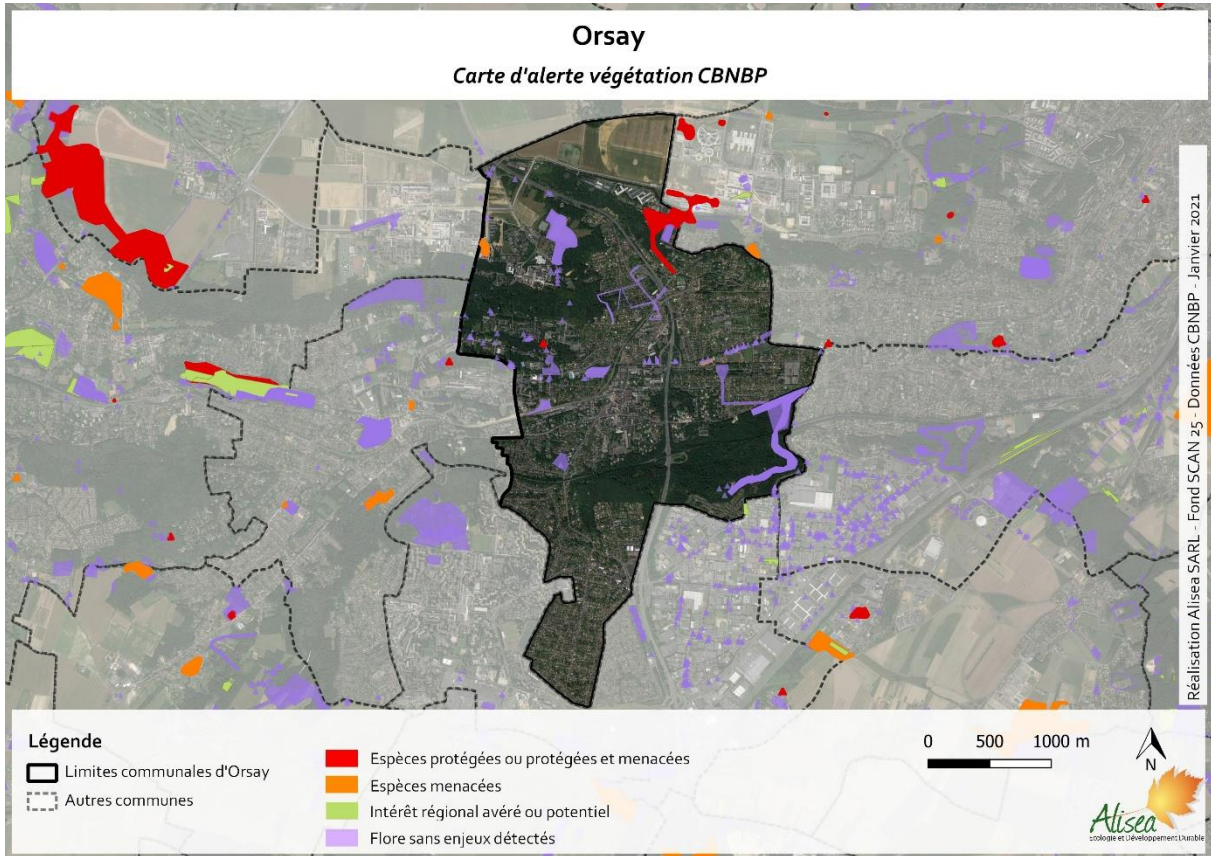


Figure 111 - Carte d'alerte végétation du CBNBP

Le travail du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien a également permis l’obtention d’une cartographie des formations phytosociologiques, selon une interprétation in-situ et ex-situ (pas d’expertise de terrain, mais une photo-interprétation et le croisement de données relatives à la topographie, la géologie...). Ainsi, le CBNBP identifie plusieurs formations végétales sur le territoire communal (Figure 112) :

- ***Arrhenatheretea elatioris*** : végétation des prairies mésophiles mésotrophes à eutrophes
- ***Carpinion betuli – Fagion sylvaticae*** : des formations arbustives à boisées dominées par le Charme et le Frêne, sans déficit hydrique marqué
- ***Cynosurion cristati*** : Prairies mésohydriques pâturées ou piétinées, mésotrophes à eutrophes
- ***Dauco carotae-Melilotion albi*** : Fiches rudérales mésophiles, souvent sur sols remaniés
- ***Fraxino excelsioris – Quercion roboris*** : Communautés des sols à bonne réserve hydrique, dominées par le Chêne pédonculé et le Frêne élevé.
- ***Nymphaeion albae*** : Herbiers enracinés à feuilles flottantes des eaux calmes mésotrophes à eutrophes
- **Parcs**
- **Plantations de feuillus**

- ***Sambuco racemosae – Salicion capreae*** : communautés de coupes et de clairières forestières sur sols calcaires ou marno-calcaires souvent assez riches en azote
- **Zone en eau**

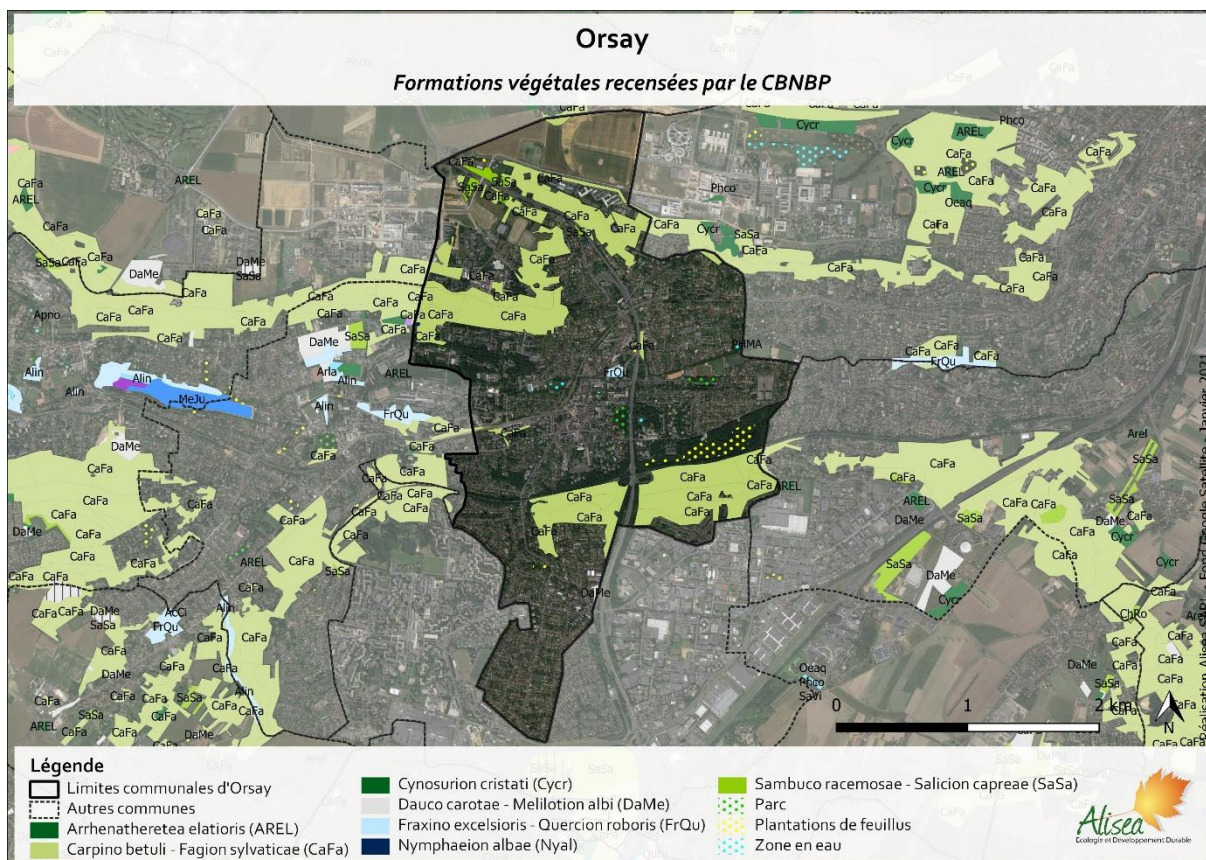


Figure 112 - Formations végétales identifiées par le CBNBP

Les intérêts botaniques de la commune sont concentrés dans les milieux forestiers anciens et la carrière de la Troche.

### Zoom sur les OAP et les secteurs de projets

Un repérage de terrain aux mois de Mai 2021 et Mai 2022, dans les secteurs des OAP du Guichet, du Centre-Ville, dans le secteur de projet de la Cote 400 et celui du Temple de la Gloire, a permis d'évaluer dans les grandes lignes les caractéristiques botaniques de ces espaces.

Les différentes OAP d'Orsay sont incluses dans le tissu urbain, et présentent une flore plutôt banale, bien que diversifiée, typique des pelouses urbaines, alignements d'arbres, petits massifs et haies ornementaux, plantations des villes. Certains jardins, de superficie plus ou moins grande, sont susceptibles d'abriter des espèces plus prairiales ou forestières. Ces parcelles sont privées et de ce fait n'ont pas été visitées en détail. Si des projets y sont mis en œuvre, il sera utile de procéder à des inventaires floristiques, notamment dans les jardins non morcelés des grandes propriétés.

### OAP du Guichet :

Le secteur de l'OAP du Guichet présente une typologie urbaine classique sur ses espaces publics, faite de grands axes de communication bordés d'alignements d'arbres, de massifs ornementaux et de



petites pelouses urbaines, composées des espèces classiquement rencontrées sur ces espaces régulièrement entretenus et piétinés : Pâturin annuel (*Poa annua*), Pâturin commun (*Poa trivialis*), Plantain à feuilles lancéolées (*Plantago lanceolata*), Brunelle commune (*Prunella vulgaris*), Mauve des bois (*Malva sylvestris*), Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), Pissenlit commun (*Taraxacum ruderalia*), Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*) ou encore Trèfle rampant (*Trifolium repens*). Sur les secteurs moins entretenus, des espèces plus rudérales poussent, comme le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), la Véronique des champs (*Veronica arvensis*), la Benoîte des villes (*Geum urbanum*), l'Oseille crépue (*Rumex crispus*), le Laiteron potager (*Sonchus oleraceus*) ou le Myosotis des champs (*Myosotis arvensis*)...

Les alignements d'arbres sont constitués d'Erables sycomores (*Acer pseudoplatanus*), Peupliers noirs (*Populus nigra*), Merisiers (*Prunus avium*), Cyprès (*Cupressus sp.*)

Les plantations arbustives des espaces publics sont constituées d'espèces ornementales comme le Seringat (*Philadelphus coronarius*), les Cotoneasters (*Cotoneaster sp.*), la Sauge d'Afghanistan (*Perovskia atriplicifolia*).

Le long de la N118, des boisements anthropiques stabilisent les talus. Ils sont constitués majoritairement de Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), de Merisier (*Prunus avium*), d'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et de Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*).

Les intérêts botaniques de ce secteur semblent concentrés dans les propriétés privées, avec la présence de vieux arbres dans les jardins de la rue de Versailles, et d'une flore herbacée parfois relictuelle de milieux boisés. Certains fonds de parcelle abritent par exemple l'Ail des ours (*Alium ursinum*), espèce devenue rare en Ile-de-France, et déterminante de ZNIEFF.



Figure 113 - Secteurs végétalisés du Guichet

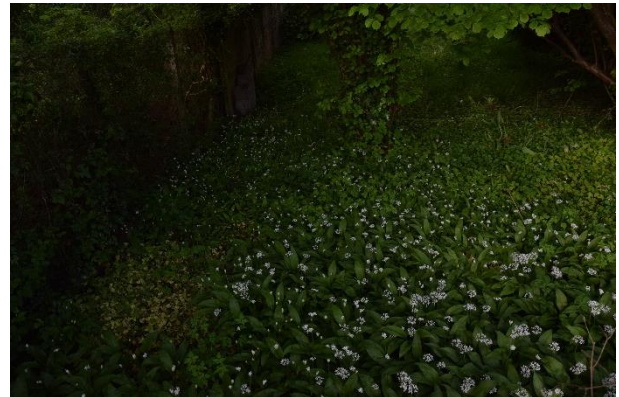


Figure 114 - Ail des ours en fond de jardin (prise de vue à travers le grillage)

### OAP du Centre-ville :

Le secteur du centre-ville présente peu d'espaces publics végétalisés. Les intérêts botaniques sont essentiellement susceptibles de se trouver dans les jardins privés, dont certains appartiennent à d'anciennes grandes propriétés proches de la gare. Ces jardins, non morcelés ou peu morcelés, peuvent encore abriter des espèces herbacées d'intérêt ou des arbres remarquables.

Cette OAP abrite plusieurs grands alignements d'arbres, notamment des ifs (*Taxus baccata*), des érables (*Acer pseudoplatanus*) et des marronniers (*Aesculus hippocasnanus*) sur le talus le long du Boulevard Dubreuil dans le secteur de la gare Orsay-Ville et des tilleuls (*Tilia platyphyllos*) taillés en rideaux le long de l'Avenue du Maréchal Foch dans le secteur de l'hôpital.

Les bords de la voie ferrée le long de l'hôpital sont bordés d'un talus de Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), arbre régulièrement présent sur ce type de milieu. Sa croissance rapide permet la stabilisation rapide des talus à pente abruptes, et son caractère exotique envahissant le rend très compétiteur et colonisateur des milieux perturbés urbains ou périurbains (typiquement les bords de voies ferrées ou de grands axes de communication).

Les pelouses des secteurs publics abritent les espèces classiquement rencontrées sur ces espaces sans enjeux de conservation.



Figure 115 – Alignements de tilleuls Place du Général Leclerc



Figure 117 – Massif ornamental Place de la République



Figure 116 - Pelouses et massifs du parc de la Grande Bouvêche



Figure 118 - Alignement d'Arbres de Judée rue Verrier

**Cote 400 : ce secteur a fait l'objet d'une réflexion dans le cadre du PLU mais n'a finalement pas été intégré aux OAP**

Ce secteur se situe sur le campus de l'Université Paris Saclay, au sein du parc botanique. Il est aménagé de bâtiments universitaires sur plusieurs étages répartis au sein du parc paysager constitué d'un ensemble de grandes pelouses, grands arbres indigènes et non indigènes, massifs et bosquets et petits boisements. La flore de ce secteur est à la fois indigène, non indigène et horticole. Certaines plantes viennent du monde entier et l'ensemble constitue une collection scientifique remarquable. La flore spontanée et indigène y est particulièrement diversifiée en raison de la présence de milieux divers, à la fois forestiers, de lisière, arbustifs et herbacés. La gestion différenciée pratiquée (certains espaces sont gérés en fauche tardive) permet une richesse floristique intéressante même si celle-ci reste commune. Les milieux de lisières sont particulièrement riches et présentent une flore associée aux

milieux forestiers davantage qu'aux grands parcs fréquentés (par exemple la Mélèque à une fleur – *Melica uniflora*, le Sceau de Salomon – *Polygonatum multiflorum*, la Stellaire holostée – *Stellaria holostea*...).



Figure 119 - Parc de la Cote 400



Figure 121 - Parc de la Cote 400



Figure 120 - Parc de la Cote 400



Figure 122 - Parc de la Cote 400

Des populations d'orchidées ont été notées, qui sont marquées et font visiblement l'objet d'un suivi scientifique (les espèces n'ont pu être déterminées en raison du passage précoce, seules les rosettes étaient visibles).

Une espèce végétale protégée a été recensée au sein de ce secteur : la Renoncule à petites fleurs (*Ranunculus parviflorus*), sur une pelouse piétinée en bordure de trottoir. Il s'agit d'une plante annuelle liée aux sols sableux plus ou moins secs et régulièrement perturbés.



Figure 123 - Renoncule à petites fleurs sur site

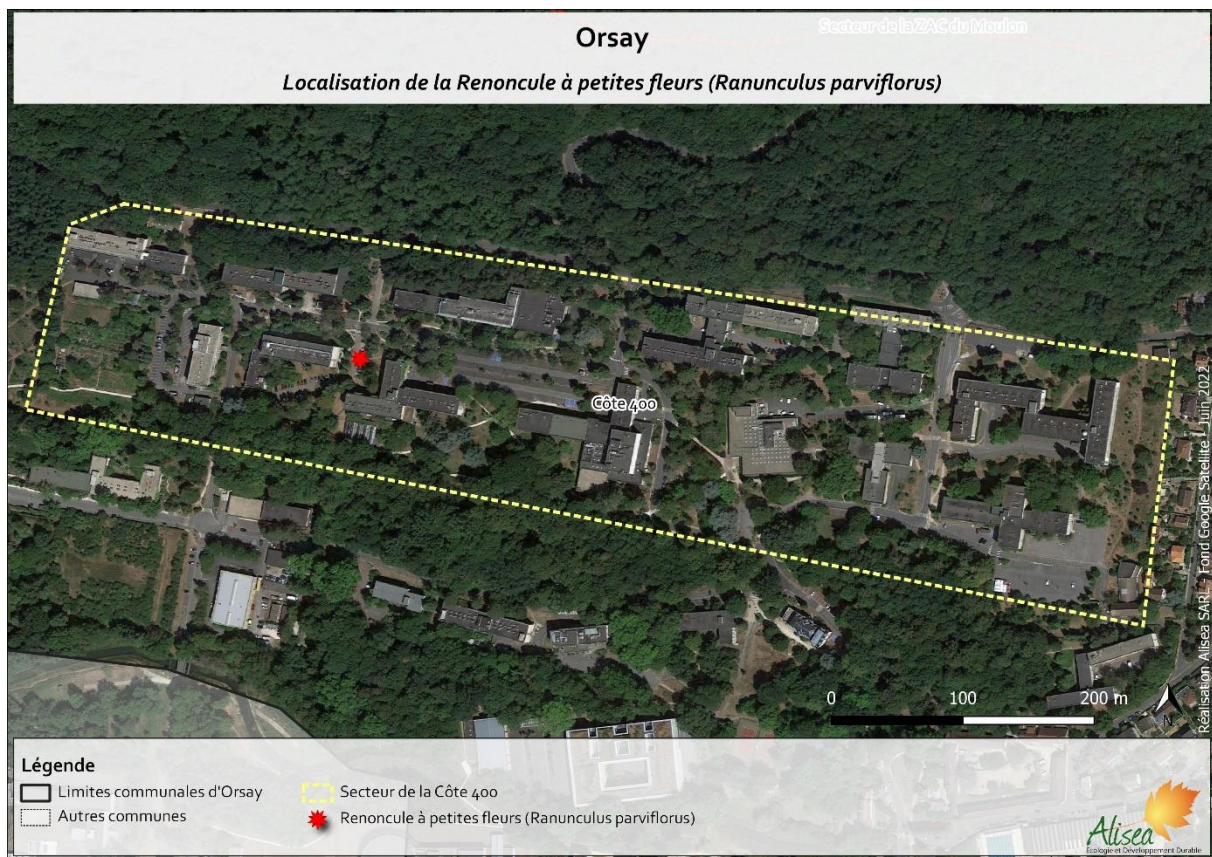


Figure 124 - Localisation de la Renoncule à petites fleurs

Quelques espèces exotiques envahissantes sont présentes sur ce secteur, notamment l’Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), présent le long de certains bâtiments et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) en lisière le long de la rue de Chevreuse. Quelques pieds d’Arbre au papillon (*Buddleja davidii*) ont été recensés, dont certains sont plantés, et un massif de Renouée du Japon a poussé à proximité du bâtiment n°430.



Figure 125 - Renouée du Japon sur site

La richesse des milieux présents dans ce secteur constitue un support de biodiversité intéressant pour la faune locale.

**Dans le cas de projet d'aménagement sur ce secteur, impliquant la destruction même partielle des habitats naturels, il est impératif de réaliser des inventaires naturalistes plus ciblés et de prendre en compte la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes.**

#### Temple de la Gloire :

**Ce secteur n'a pu être visité que sur sa partie publique et accessible.**

Il est constitué d'un petit espace paysager autour d'un bassin maçonné. La flore y est à la fois plantée et non indigène, composée entre autres de Rosiers ornementaux, de Buisson ardent (*Pyracantha coccinea*), de Cotoneaster commun (*Cotoneaster integerrimus*), de Cyprès chauve (*Taxodium distichum*), et de flore indigène notamment liée aux berges et aux zones humides, comme le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), le Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*), la Laîche des rives (*Carex riparia*), l'Iris faux-açore (*Iris pseudacorus*), l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*) et la Grande consoude (*Symphytum officinale*).

Les pelouses sont composées des espèces classiquement rencontrées sur ces milieux fréquemment tondus : Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), Brunelle commune (*Prunella vulgaris*), Ivraie vivace (*Lolium perenne*), Pissenlit commun (*Taraxacum ruderalia*)...

Quelques espèces pré-forestières et forestières sont présentes en lisière des jardins ombragés jouxtant le site : Ficaire (*Ficaria verna*), Véronique officinale (*Veronica officinalis*), Géranium herbe-à-robert (*Geranium robertianum*), Bugle rampant (*Ajuga reptans*), Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*) et Ail des ours (*Alium ursinum*).

Une partie du bassin est couverte par une petite population de Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*).



Figure 126 - Bassin du boulevard de la Terrasse



Figure 127 - Bassin du Temple de la Gloire

Bien que très maçonné, ce bassin abrite une population d'amphibiens (Grenouilles vertes ou rieuses), qui sont protégés sur le territoire national.

Une partie des berges du bassin est impactée par la présence de la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).



Figure 128 - Renouée du Japon sur les berges du bassin

**Dans le cas de projet d'aménagement sur ce secteur, impliquant la destruction même partielle des habitats naturels, il est impératif de réaliser des inventaires naturalistes plus ciblés.**

Les secteurs de la ZAC de Moulon et du projet urbain de Corbeville sont quant à eux très bien connus, et ont fait l'objet de plusieurs évaluations environnementales détaillées. De ce fait, ils n'ont pas fait l'objet de relevés complémentaires dans le cadre du PLU.

## 4.2.4.2. Faune

### Synthèse bibliographique

#### **Avifaune nicheuse**

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF, ainsi que la base de données de l'INPN recensent au total 85 espèces d'oiseaux en période de nidification, sur l'ensemble de la commune d'Orsay, entre 2015 et 2021.

65 sont protégées au niveau national et 33 présentent un statut de patrimonialité.

Tableau 12 – Avifaune remarquable recensées en période de nidification dans la bibliographie

ESPECES		Directive Oiseaux (Annexe I)	Protection nationale	Liste rouge France 2016	Liste rouge IDF 2018	ZNIEFF IDF 2018	Tendances en IDF 2018	Tendances en France entre 2001 et 2019	Rareté Nicheur IDF 2013	Enjeux	Dernière observation	Statut nicheur commune
Nom latin	Nom vernaculaire											
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet		Article 3	LC	NT		↘	↘	TCS	Modéré	2020	NCE
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs			NT	VU		↘	↘	TC	Fort	2020	NPR
<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise		Article 3	LC	NT		↘	→	C	Modéré	2020	-
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière		Article 3	LC	NT		↘	→	PC	Modéré	2016	-
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine		Article 3	VU	VU		↘	↘	CS	Fort	2018	-
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune		Article 3	VU	NT			↘	C	Fort	2017	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		Article 3	VU	NT		?	↘	C	Fort	2020	NPR
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris		Article 3	NA			↘			Modéré	2020	NPR
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle		Article 3	NT	NT		↘	↘	PC	Modéré	2018	-
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins		Article 3	NT	VU		↘	↘	TC	Fort	2020	-
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre		Article 3	NT	NT		↘	↘	C	Modéré	2020	NCE
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique		Article 3	NT	VU		↘	↘	C	Fort	2020	NPR
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte		Article 3	LC	NT		↘	↗	C	Modéré	2020	NPR
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse		Article 3	VU	VU		↘	→	C	Fort	2015	NCE
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe		Article 3	LC	NT		↘	→	PC	Modéré	2016	NPO
<i>Apus apus</i>	Martinet noir		Article 3	NT	LC		?	↘	TC	Modéré	2020	NCE
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	X	Article 3	VU	LC	X*	→	→	R	Fort	2020	-
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue		Article 3	LC	NT		↘	↘	TCS	Modéré	2020	NCE
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique		Article 3	LC	VU		↘	→	TCS	Fort	2020	NCE
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	X	Article 3	LC	NT		→		PC	Modéré	2020	-
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse		Article 3	NT	LC		↗	↗*	C	Modéré	2017	-
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot		Article 3	LC	VU	X*	→		R	Fort	2019	-
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette		Article 3	VU	VU		↘	↘	PCS	Fort	2020	-
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	X	Article 3	LC	LC	X*	↗	↗	S	Modéré	2020	-
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres		Article 3	LC	NT		↘	↘	PC	Modéré	2018	-
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse		Article 3	VU	EN	X*	↘	↘	PC	Très fort	2019	-
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis		Article 3	NT	EN		↘	↘	C	Très fort	2020	NPR
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé		Article 3	NT	LC		↗	↘	TC	Modéré	2020	NCE
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini		Article 3	VU	EN		↘	↘		Très fort	2020	NPR
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	X	Article 3	LC	VU	X*	→↘		PC	Fort	2017	-
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre		Article 3	NT	VU		↘	↘	PC	Fort	2017	-
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois			VU	EN		↘	↘	C	Très fort	2015	-
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe		Article 3	VU	VU		↘	↘	TC	Fort	2020	NCE

EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, X\* : sous conditions, S : espèce sédentaire, R : rare, PC : peu commun, C : commun, TC : très commun, NPO : nicheur possible, NPR : nicheur probable, NCE : nicheur certain, - : non défini.

Grâce aux bases de données de CETTIA et de l'INPN, il est possible de localiser des données d'observation de 32 de ces espèces remarquables (Figure 129).

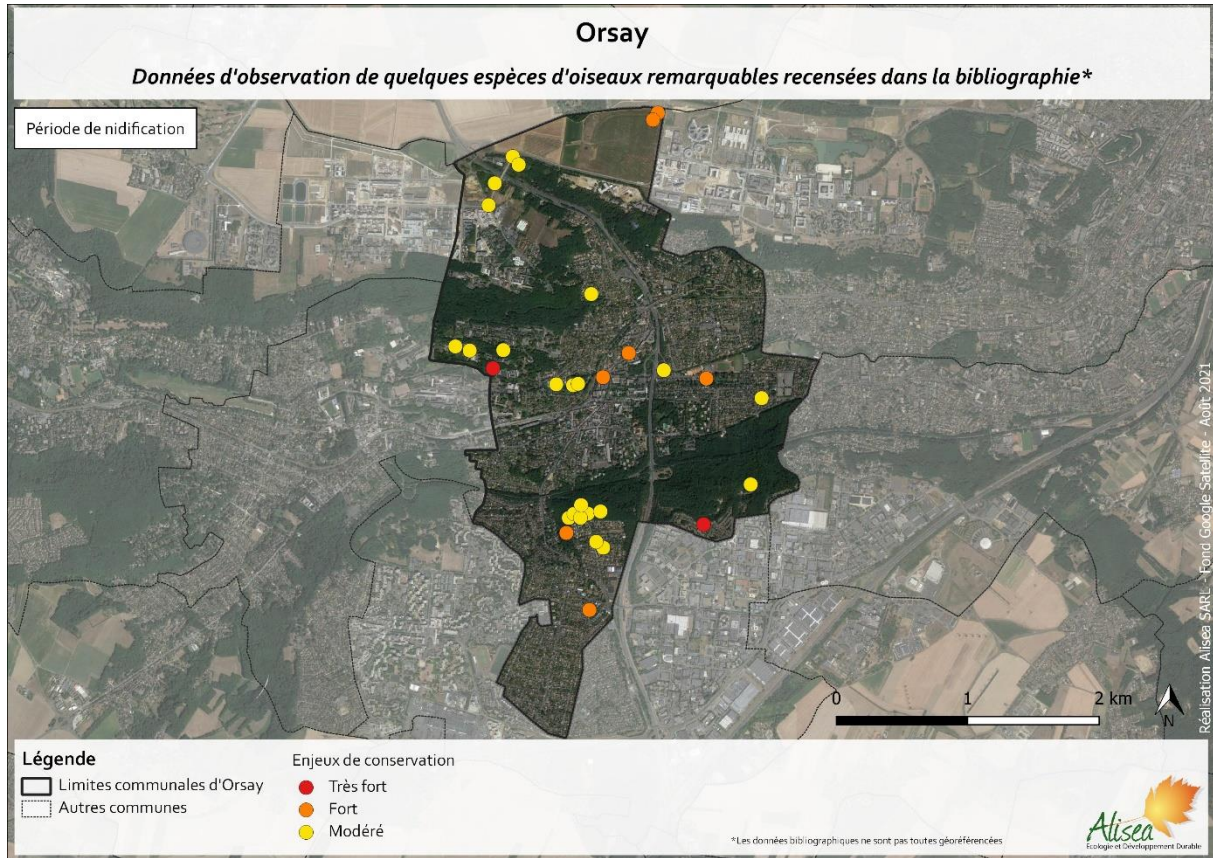


Figure 129 – Avifaune remarquable recensée en période de nidification dans la bibliographie

### **Avifaune hivernante**

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF, ainsi que la base de données de l'INPN recensent au total 59 espèces d'oiseaux en période hivernale, sur l'ensemble de la commune d'Orsay, entre 2015 et 2021.

42 sont protégées au niveau national et 3 présentent un statut de patrimonialité.

Tableau 13 – Avifaune remarquable recensées en période hivernale dans la bibliographie

ESPECES		Directive Oiseaux (Annexe I)	Protection nationale	Liste rouge UICN France 2016	ZNIEFF IDF 2018	Tendances en France		Rareté Hivernant IDF 2013	Enjeux	Dernière observation
Nom latin	Nom vernaculaire					depuis 1980-90	depuis 2000			
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	X	Article 3	NA				R	Modéré	2020
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	X	Article 3						Modéré	2020
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	X	Article 3						Modéré	2020

NA : non applicable, R : rare

Grâce aux bases de données de CETTIA et de l'INPN, il est possible de localiser des données d'observation de ces espèces remarquables (Figure 130).



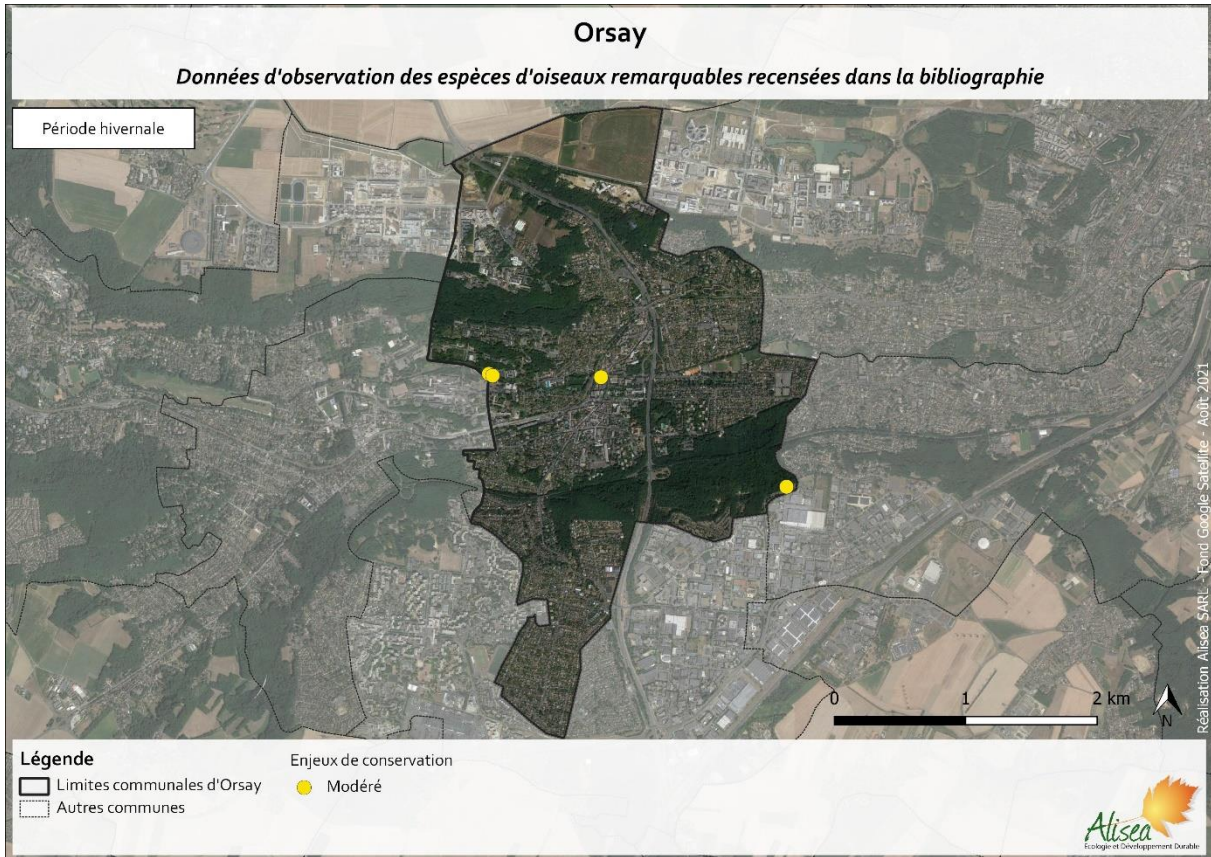


Figure 130 – Avifaune remarquable recensée en période hivernale dans la bibliographie

**Avifaune migratrice**

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF, ainsi que la base de données de l’INPN recensent au total 53 espèces d’oiseaux en période de migration, sur l’ensemble de la commune d’Orsay, entre 2015 et 2021.

36 sont protégées au niveau national et 4 présentent un statut de patrimonialité.

Tableau 14 – Avifaune remarquable recensées en période de migration dans la bibliographie

ESPECES		Directive Oiseaux (Annexe I)	Protection nationale	Liste rouge UICN France 2016	ZNIEFF IDF 2018	Rareté Migrateur IDF 2013	Enjeux	Dernière observation
Nom latin	Nom vernaculaire							
<i>Loxia curvirostra</i>	Bec-croisé des sapins		Article 3	NA		R	Faible	2019
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	X	Article 3	NA		TR	Modéré	2019
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	X	Article 3			R	Modéré	2020
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	X	Article 3	NA		TR	Modéré	2016

NA : non applicable, TR : très rare, R : rare

Grâce aux bases de données de CETTIA et de l’INPN, il est possible de localiser des données d’observation de ces espèces remarquables (Figure 131).

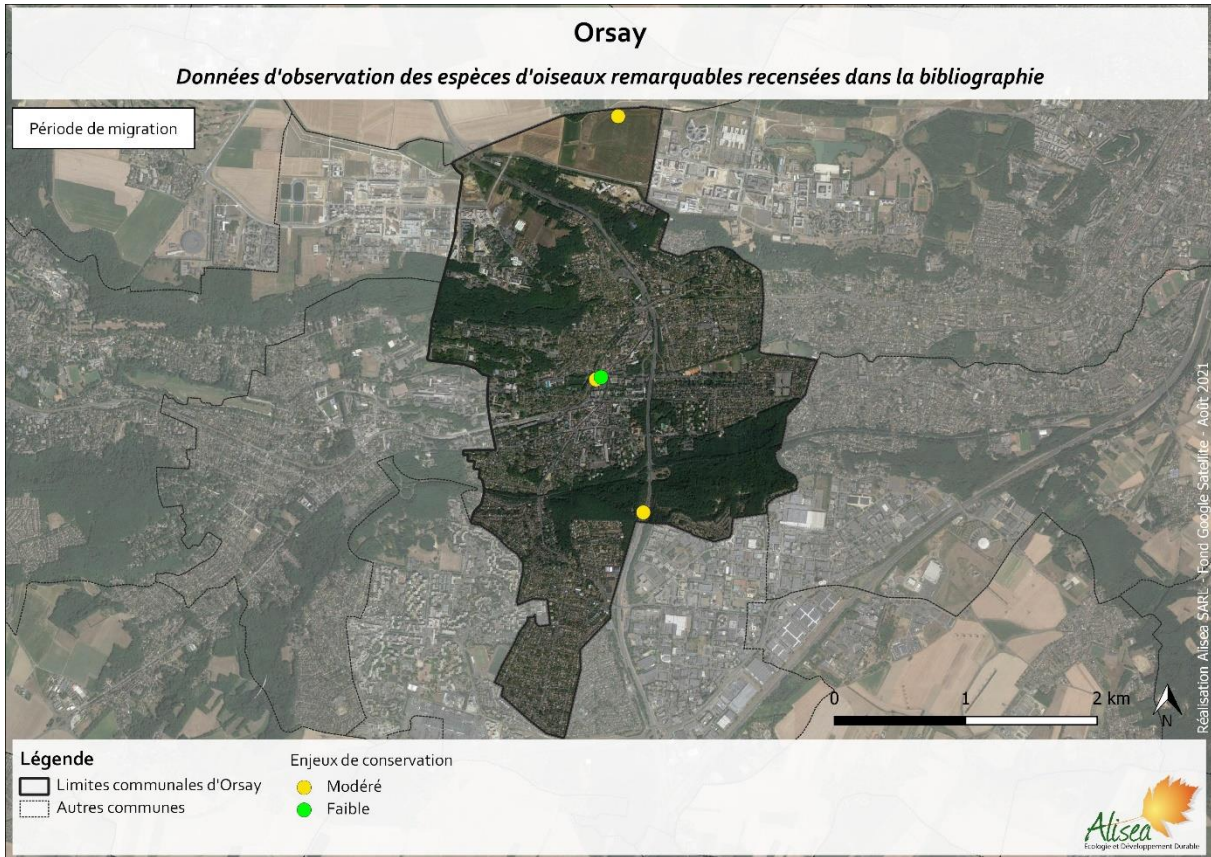


Figure 131 – Avifaune remarquable recensée en période de migration dans la bibliographie.

### Amphibiens

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF, ainsi que la base de données de l'INPN recensent au total 5 espèces d'amphibiens, sur l'ensemble de la commune d'Orsay, entre 2015 et 2021.

Ces espèces sont toutes protégées en France.

Tableau 15 – Amphibiens remarquables recensés dans la bibliographie

ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Liste rouge UICN France	ZNIEFF IDF	Rareté IDF	Enjeux	Dernière observation
Nom latin	Nom vernaculaire							
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun		Article 3	LC		C	Faible	2019
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	V	Article 3	LC		C	Faible	2017
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	V	Article 3	LC		C	Faible	2017
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	V	Article 3	NT		C	Modéré	2017
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé		Article 3	LC		C	Faible	2017

NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, C : commun.

Grâce aux bases de données de CETTIA et de l'INPN, il est possible de localiser des données d'observation de ces espèces remarquables (Figure 132).

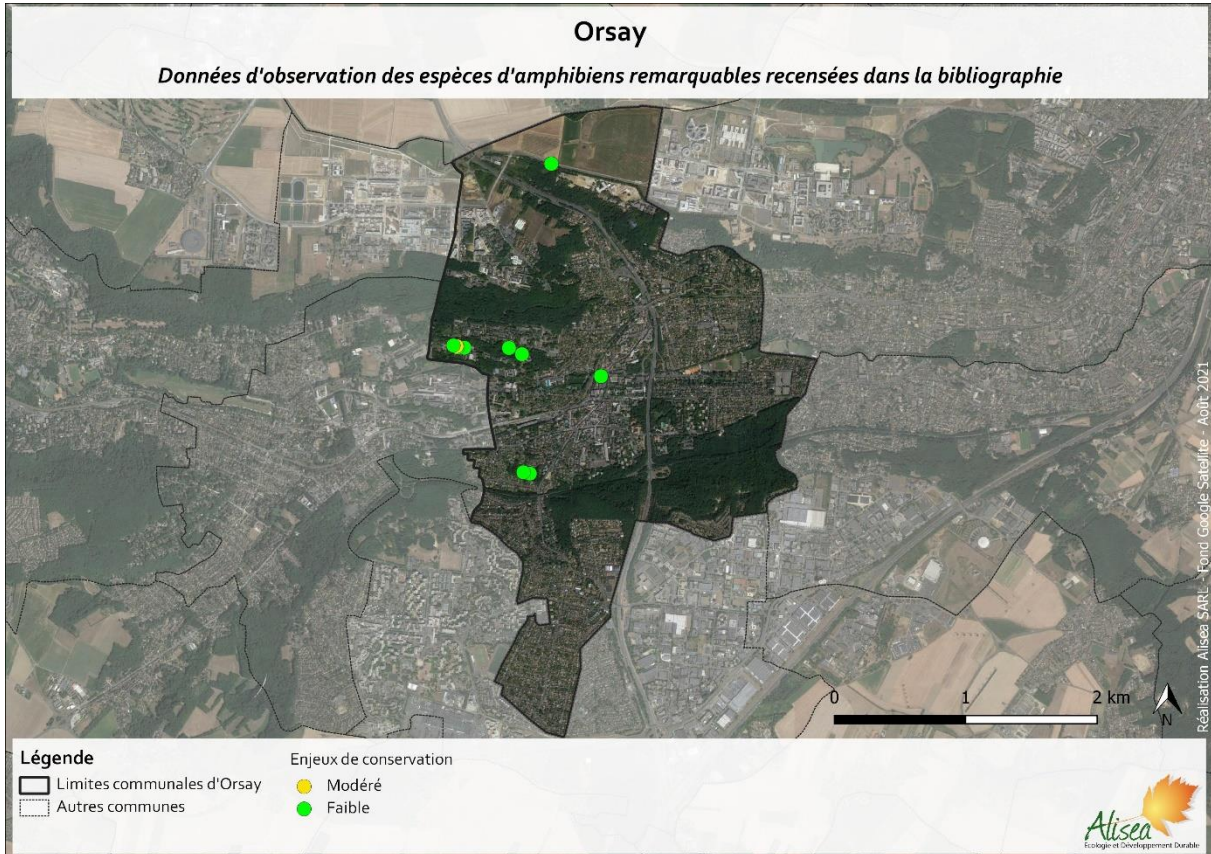


Figure 132 – Amphibiens remarquables recensés dans la bibliographie.

### **Reptiles**

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF, ainsi que la base de données de l'INPN recensent au total 3 espèces de reptiles, sur l'ensemble de la commune d'Orsay, entre 2015 et 2021.

Deux d'entre-elles sont protégées au niveau national : le Lézard des murailles et l'Orvet fragile.

La troisième espèce, la Tortue de Floride, est inscrite sur la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union Européenne, en application du règlement européen n°1143/2014.

Tableau 16 – Reptiles remarquables recensés dans la bibliographie

ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Liste rouge France 2015	ZNIEFF IDF 2018	TVB IDF	Rareté IDF Cettia	Enjeux de conservation	Dernière observation
Nom latin	Nom vernaculaire								
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	IV	Article 2	LC			C	Modéré	2018
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile		Article 3	LC			C	Faible	2017

LC : préoccupation mineure, C : commun.

Grâce aux bases de données de CETTIA et de l'INPN, il est possible de localiser des données d'observation de ces espèces remarquables (Figure 133).

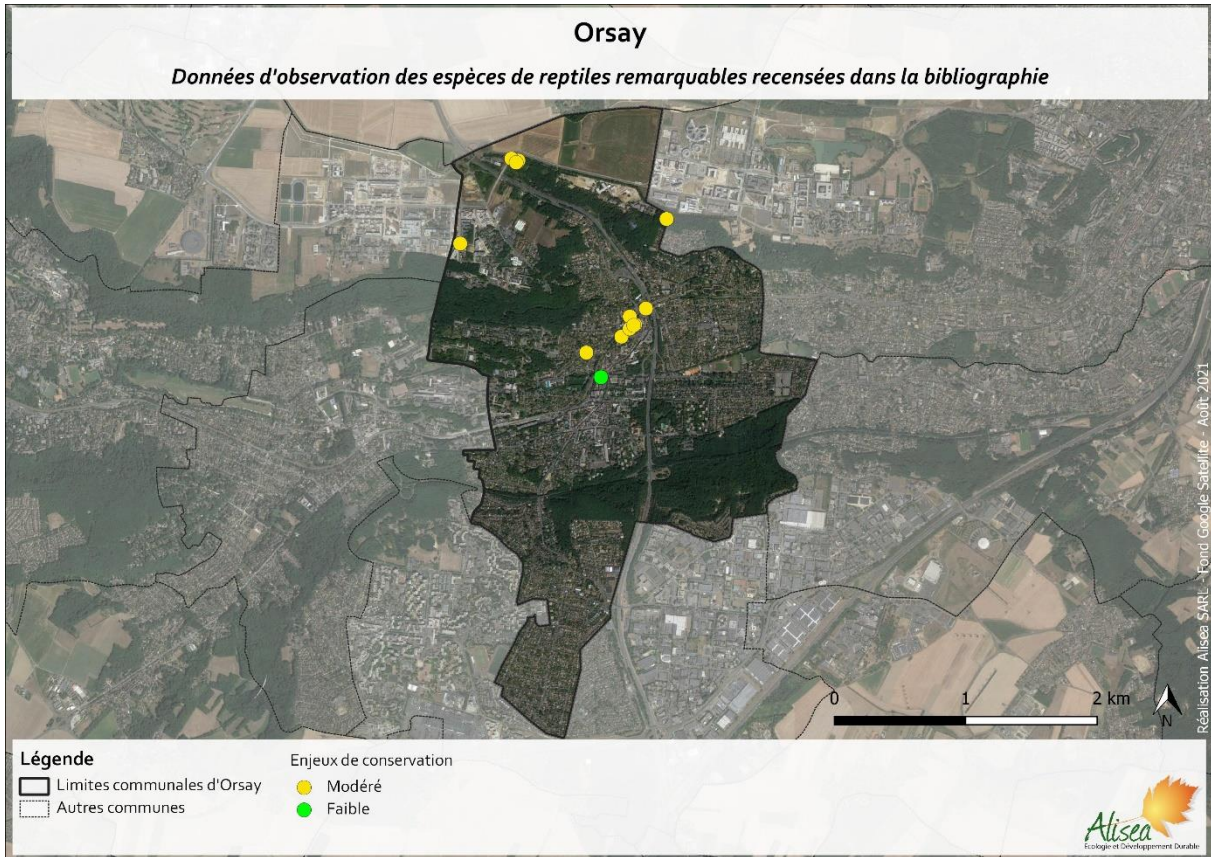


Figure 133 – Reptiles remarquables recensés dans la bibliographie.

### Mammifères

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF, ainsi que la base de données de l'INPN recensent au total 18 espèces de mammifères, sur l'ensemble de la commune d'Orsay, entre 2009 et 2021 (NB : compte-tenu de la difficulté d'observation pour le groupe des chiroptères, toutes les données disponibles sur les bases ont été prises en compte).

7 sont protégées au niveau national et 11 présentent un statut de patrimonialité.

Tableau 17 – Mammifères remarquables recensés dans la bibliographie

ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Liste rouge France 2017	Liste rouge Chiroptères Ile-de-France 2017	ZNIEFF IDF 2018	Rareté IDF Cettia	Enjeux de conservation	Dernière observation
Nom latin	Nom vernaculaire								
<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe			LC		X	R	Faible	2019
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen			LC			AR	Faible	2017
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	V		NT		X	R	Modéré	2019
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	IV	Article 2	VU	NT	X*		Fort	2017
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	IV	Article 2	NT	NT	X*		Modéré	2017
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	IV	Article 2	NT	VU	X*		Fort	2016
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe		Article 2	LC			C	Faible	2017
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de Garenne			NT			C	Modéré	2016
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux		Article 2	LC			C	Faible	2019
<b>Autres espèces recensées avant 2015</b>									
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	IV	Article 2	NT	NT	X*		Modéré	2014
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	IV	Article 2	NT	NT	X*		Modéré	2011

VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, X\* : sous conditions, R : rare, AR : assez rare, C : commun.

Grâce aux bases de données de CETTIA et de l'INPN, il est possible de localiser des données d'observation de ces espèces remarquables (Figure 134).

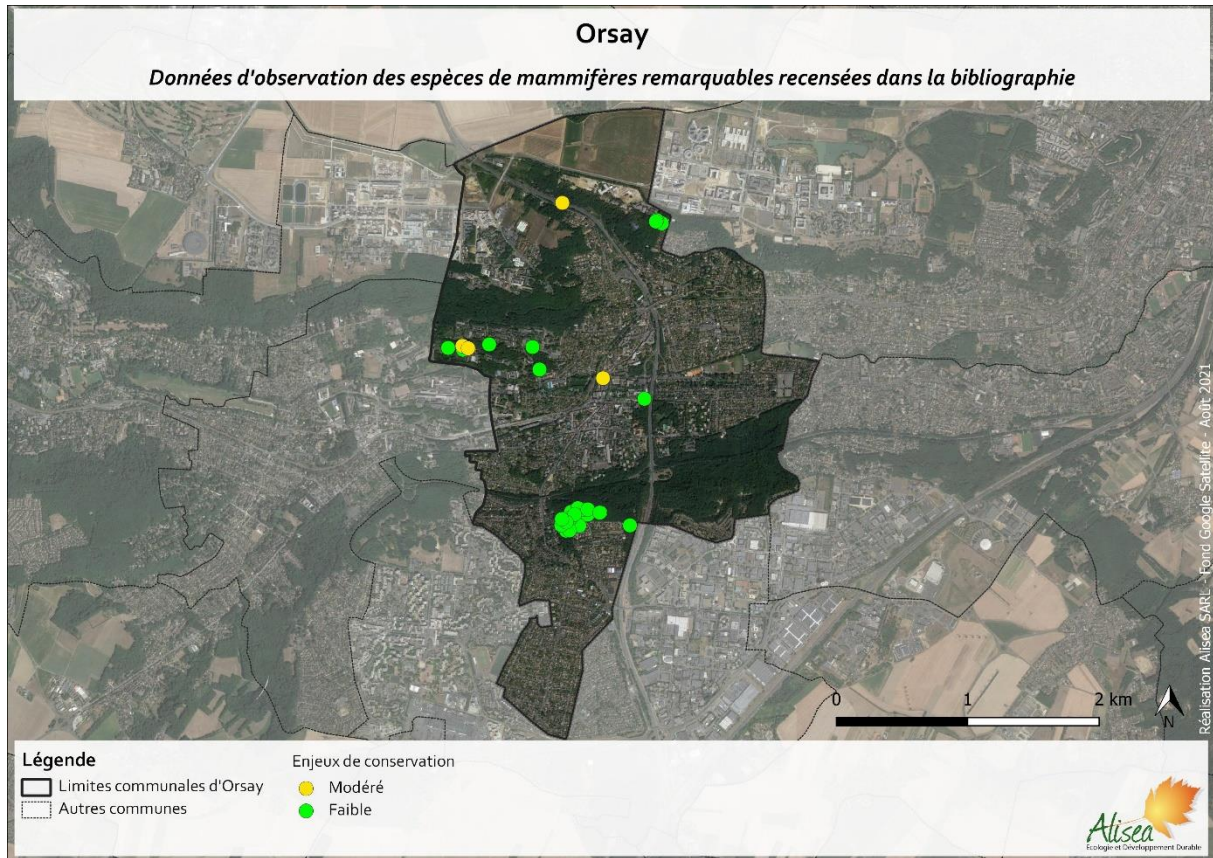


Figure 134 – Mammifères remarquables recensés sur CETTIA

### Insectes

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF, ainsi que la base de données de l'INPN recensent au total 129 espèces d'insectes, sur l'ensemble de la commune d'Orsay, entre 2015 et 2021, dont :

- 46 espèces de Lépidoptères
- 19 espèces d'Odonates
- 19 espèces d'Orthoptères
- 45 espèces de Coléoptères

Parmi elles, 12 présentent un statut de patrimonialité.

Tableau 18 – Insectes remarquables recensés dans la bibliographie

LEPIDOPTERES									
ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection régionale 1993	Liste rouge France 2012	Liste rouge IDF 2016	ZNIEFF IDF 2019	Rareté IDF 2016	Enjeux	Dernière observation
Nom latin	Nom vernaculaire								
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil			LC	LC	X*	C	Faible	2018
<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue		Article 1	LC	LC		PC	Faible	2019
<i>Apatura ilia</i>	Petit Mars changeant			LC	LC	X*	PC	Faible	2017
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé		Article 1	LC	NT	X*	AC	Modéré	2019
<i>Lasiommata maera</i>	Némusien			LC	LC		AR	Faible	2017
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée	II						Faible	2020
ODONATES									
ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection régionale 1993	Liste rouge France 2016	Liste rouge IDF 2014	ZNIEFF IDF 2019	Rareté IDF CETTIA	Enjeux	Dernière observation
Nom latin	Nom vernaculaire								
<i>Ceragrion tenellum</i>	Agrion délicat			LC	VU	X	AR	Fort	2019
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon		Article 1	LC	LC		PC	Faible	2017
<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain		Article 1	LC	LC		AR	Faible	2016
<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée			LC	NT		AC	Modéré	2017
ORTHOPTERES									
ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection régionale 1993	Liste rouge IDF	Tendance régionale de 1997 à 2017	ZNIEFF IDF 2019	Rareté IDF	Enjeux	Dernière observation
Nom latin	Nom vernaculaire								
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux		Article 1	LC	↗		AC	Faible	2017
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie		Article 1	LC	=		AC	Faible	2017
COLEOPTERES									
ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection régionale 1993	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF 2019	Rareté IDF	Enjeux	Dernière observation
Nom latin	Nom vernaculaire								
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant/Biche	II					AC	Modéré	2019

RE : éteint régionalement, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, X\* : sous conditions, RR : très rare, AR : assez rare, PC : peu commun, C : commun

Grâce aux bases de données de CETTIA et de l'INPN, il est possible de localiser des données d'observation de ces espèces remarquables (Figure 135).

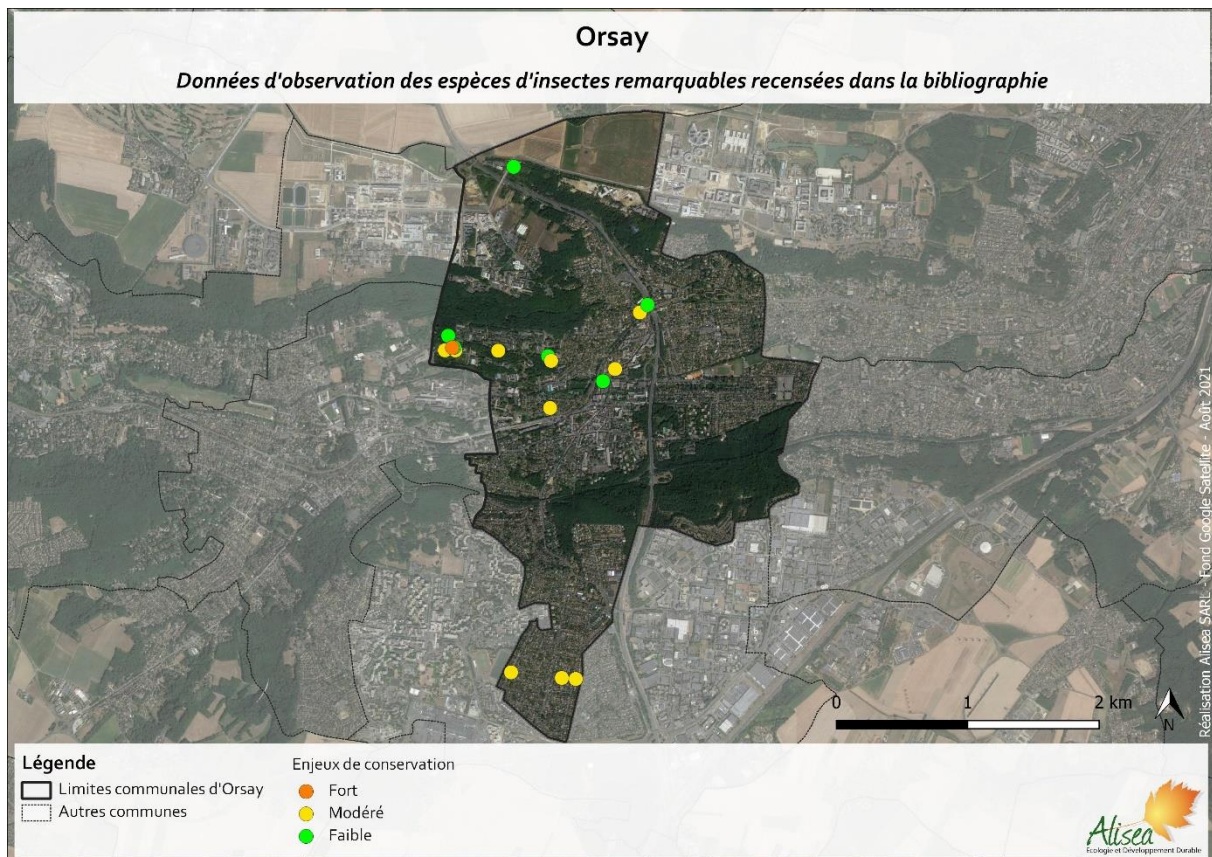


Figure 135 – Insectes remarquables recensés dans la bibliographie.

#### Zoom sur les OAP et les secteurs de projet

Les repérages de terrain aux mois de Mai 2021 et 2022, dans les secteurs du Guichet, du Centre-Ville, de la Côte 400 et du Temple de la Gloire, ont permis de recenser 28 espèces d'oiseaux, dont 17 protégées au niveau national (inventaire non exhaustif). Les espaces naturels étant pour la plupart privés, seul ce groupe observable depuis l'espace public, a pu faire l'objet d'un pré-inventaire.

La majorité de ces espèces se rencontrent en ville, dans les parcs et jardins, et sont globalement ubiquistes (Mésanges bleue et charbonnière, Merle noir, Pinson des arbres, Pigeon ramier, Pie bavarde, etc.). Parmi elles, quelques-unes sont liées au bâti (Martinet noir, Rougequeue noir et Moineau domestique).

Certaines ont une affinité pour les milieux boisés (Fauvette à tête noire, Geai des chênes, Grimpereau des jardins, Mésange nonnette, Pouillot véloce, Roitelet triple-bandeau, Troglodyte mignon), liés aux différents secteurs arborés au sein de la commune.

La présence de quelques bassins et de l'Yvette dans la ville a permis l'observation d'espèces comme le Canard colvert, le Foulque macroule ou la Gallinule poule-d'eau, espèces liées aux bords de rivières et aux plans d'eau (étang, lac, littoral).

Ces espèces sont globalement communes à très communes en Ile-de-France.

**Trois de ces espèces ont un statut de menace sur les listes rouges de France et/ou d'Ile-de-France.** Ces espèces peuvent faire l'objet d'une attention particulière dans le cadre de nouveaux

aménagements. Des inventaires plus précis sur l'ensemble de l'année et pour tous les groupes seront nécessaires afin d'évaluer les impacts des futurs projets sur les espèces.

*Accenteur mouchet (Prunella modularis)*

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
-	Article 3	LC	NT		↘	↘

Ce passereau se reconnaît à son plumage brun moucheté sur le dos et à sa tête cendrée. Son bec est fin, l'iris de couleur noisette. Cette espèce se trouve préférentiellement dans des forêts de conifères, suffisamment clairsemées. Toutefois, elle se rencontre facilement dans les parcs et jardins, et autres milieux anthropisés, à condition d'y trouver des buissons denses.



Accenteur mouchet (©Alisea)

*Martinet noir (Apus apus)*

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	NT	LC		?	↘

Le Martinet noir est une espèce au plumage sombre (brun très foncé, presque noir) aux ailes effilées tenues en arrière dans un profil en fer à cheval. Cet oiseau présente la particularité de passer la plupart de sa vie en vol. Il ne se pose que très rarement, pour rentrer dans son nid notamment. Ses pattes sont, par ailleurs, très petites et ses ailes très grandes, l'empêchant de reprendre son envol s'il venait à tomber au sol. Il niche en ville et dans les villages (souvent au niveau des places), et se nourrit dans les alentours.



Martinet noir (©Wikipédia)

*Moineau domestique (Passer domesticus)*

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	LC	VU		↘	→

Le Moineau domestique présente un fort dimorphisme sexuel. Le mâle est très reconnaissable à sa calotte grise, la nuque brune, les joues blanc sale et la gorge noire se prolongeant en bavette sur la poitrine. La femelle a le plumage discret, dans les tons bruns. Cette espèce est très proche de l'homme. Il est présent pratiquement dans toutes les villes et villages, où il utilise les bâtis comme site de reproduction.



Moineau domestique (©Alisea)



### Favoriser la faune et éviter les pièges

Préserver la nature en ville présente de nombreux bénéfices que ce soit pour la biodiversité mais aussi pour les habitants. Ces bénéfices sont d'autant plus importants dans un contexte de changement climatique.

Plusieurs initiatives et préconisations peuvent être mises en place sur le territoire communal, afin de limiter les nuisances envers la faune et d'augmenter les capacités d'accueil pour les espèces, notamment :

- Recréer et maintenir les continuités écologiques sur le territoire, en aménageant des corridors où les espèces peuvent se déplacer sans risques d'écrasement ou de se retrouver bloquées, et des zones de refuge, pour éviter de les déranger et leur permettre d'accomplir leur cycle de vie. Des petits passages pour la faune peuvent ainsi être aménagés dans les clôtures. Des espaces verts peuvent être laissés en gestion naturelle, avec un entretien au strict minimum (par exemple, fauche tous les deux ans, en rotation) permettant d'avoir des zones refuges continuellement. Des nichoirs et gîtes pour les oiseaux et les chauves-souris peuvent être mis en place dans les parcs et sur les bâtiments, ou des pierriers, aussi appelé hibernaculum, pour les reptiles, les insectes et les petits mammifères, renforçant les capacités d'accueil de la ville pour la faune.
- Réduire l'éclairage public au strict nécessaire (voir §4.3.5). L'éclairage nocturne engendre de fortes perturbations dans les cycles de vie des animaux et des plantes, repousse certaines espèces et peut aussi provoquer la mort dans certains cas.
- Dans le cas de nouveaux aménagements architecturaux, prendre en compte la biodiversité en amont de la création du projet. Il est nécessaire d'éviter les grandes surfaces vitrées réfléchissantes ou transparentes, qui sont sources de collision pour l'avifaune. Certaines préconisations peuvent être mises en place pour limiter cet impact. Des gîtes à chauves-souris et des nichoirs à oiseaux (exemple des Martinets noirs ou des Hirondelles de fenêtre) peuvent aussi être directement inclus dans les structures du bâtiment, dès la conception. L'aménagement est alors quasi invisible, moins coûteux, plus durable et avec un bon taux d'occupation.

De nombreuses autres possibilités en faveur de la biodiversité en ville existent. Des guides techniques ont par ailleurs été créés (Biodiversité & Bâti, Biodiversité & Paysage urbain, de la LPO et du CAUE) et sont à disposition des communes, en ligne.

## 4.2.5. Trame brune et trame noire

Les concepts de « trame brune » et de « trame noire » sont encore assez peu renseignés d'un point de vue scientifique et ne font pas l'objet d'une réglementation spécifique. Néanmoins, certains principes généraux sont déjà connus et peuvent être mis en application dans les documents d'urbanisme.

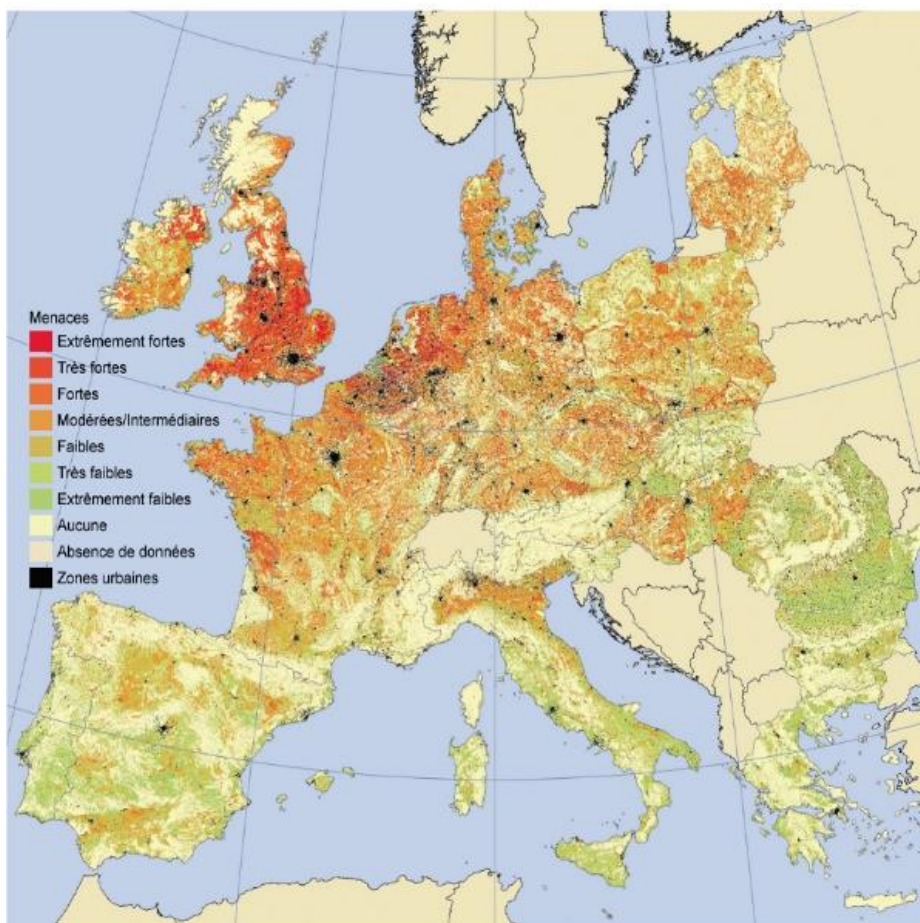
### Continuité des sols

La « trame brune » correspond à la continuité des sols. Largement ignorés pendant de nombreuses années, ces derniers sont pourtant essentiels au fonctionnement des écosystèmes. Ils ne sont pas qu'un simple support physique pour la végétation, leurs rôles sont extrêmement variés :

- biodiversité : avec plusieurs milliers d'espèces animales et plusieurs dizaines à plusieurs centaines de milliers d'espèces bactériennes et de champignons dans seulement quelques mètres carré de sol, la biodiversité souterraine est bien plus importante que celle visible à la surface ;
- cycle de l'eau : infiltration de l'eau de pluie, circulation souterraine, disponibilité en eau pour les plantes, évaporation...
- cycle des nutriments : c'est la diversité des organismes du sol qui assure la dégradation complète des débris végétaux et des cadavres animaux, en les fragmentant par étapes successives pour les transformer en nutriments de nouveau disponibles pour les plantes ;
- absorption et stockage du CO<sub>2</sub> atmosphérique, via l'enfouissement de matière organique et sa transformation par les organismes du sol ;
- lutte contre les pollutions : les sols jouent un rôle de filtre des eaux de ruissellement en retenant partiellement les polluants et certains organismes du sol sont parfois capables de les dégrader en éléments inoffensifs ou moins toxiques ;
- état sanitaire des végétaux : les interactions entre les organismes du sol et les végétaux sont innombrables. On peut citer les symbioses entre des champignons et les arbres, indispensables pour l'alimentation de ces derniers en nutriments ; les effets répulsifs de certains organismes face à des parasites ou des pathogènes ; le travail du sol effectué par les vers de terre qui facilite l'enracinement des plantes ; etc.

**Pour conserver toutes ces fonctions, l'intégrité physique, chimique et biologique des sols doit être préservée. En premier lieu, leur artificialisation doit être restreinte au maximum. Quand c'est possible, les sols de pleine terre doivent être restaurés là où les surfaces artificielles ne sont plus ou pas nécessaires.**

### Les menaces potentielles sur la biodiversité des sols en Europe



Source : UE, Atlas européen de la biodiversité des sols, 2010 (version française : UE-Gessol 2013).

Figure 136 (source : MEDDE – mai 2015)

En plus de cet objectif quantitatif, il y a comme pour les autres trames une notion essentielle de connectivité. Les espèces présentes dans le sol ont des besoins de déplacement, pour accomplir leur cycle de vie, se reproduire, échapper à des changements ponctuels dans leur environnement, recoloniser un milieu après un épisode de mortalité, etc. Notamment, plus les populations sont isolées, plus elles sont vulnérables (perte de diversité génétique, risque de disparition locale...). Il est donc nécessaire de réfléchir **au maintien d'espaces de pleine terre aussi continus que possible**. Cette continuité est par ailleurs utile à la bonne circulation de l'eau et contribue donc à limiter le risque de ruissellement.

À titre d'exemple (Figure 137), pour un alignement d'arbres en milieu urbain, une fosse continue entre les pieds permet de laisser plus de place au système racinaire des arbres, d'augmenter la surface perméable à l'eau de pluie et de maintenir un volume de sol plus important donc plus fonctionnel. Les autres usages (comme un cheminement piéton) peuvent être pensés pour interrompre le moins possible la continuité des sols.



Figure 137 : À titre d'exemple, pour un alignement d'arbres en milieu urbain, une fosse continue entre les pieds permet de laisser plus de place au système racinaire des arbres, d'augmenter la surface perméable à l'eau de pluie et de maintenir un volume de sol plus important donc plus fonctionnel. Les autres usages (ici, le cheminement piéton) peuvent être pensés pour interrompre le moins possible la continuité des sols.

### Pollution lumineuse

La « trame noire » concerne les espèces dont le cycle de vie peut être perturbé par la pollution lumineuse nocturne des espaces urbains. Certains insectes et oiseaux migrateurs s'orientent grâce à la lune ou aux étoiles et sont perturbés par les sources lumineuses artificielles (les insectes tournent en rond ou se brûlent sur les lampes, les oiseaux font des détours coûteux en temps et en énergie, ou bien sont éblouis par des reflets et se cognent aux bâtiments). La lumière est parfois évitée par la faune (c'est le cas des Chauve-souris), qui par conséquent ne profite pas de milieux pourtant favorables en termes de nourriture, d'habitats, etc. Les animaux nocturnes peuvent aussi être dérangés dans leurs activités, comme les amphibiens qui ne distinguent plus leurs proies. Enfin, des espèces diurnes subissent aussi les effets de la luminosité élevée : des oiseaux comme le Troglodyte mignon ou le Merle se mettent à chanter durant la nuit, fournissant des efforts inutiles et dangereux pour leur santé.

Afin de poursuivre la politique active adoptée par la ville, des prescriptions simples peuvent être mises en œuvre dans le PLU, vis-à-vis de l'éclairage public et privé, pour limiter la pollution lumineuse<sup>21</sup> :

- interdire les systèmes diffusant la lumière vers le haut : la forme et la disposition des éclairages doit favoriser un angle de diffusion de la lumière faible et dirigé vers le bas, pour moins perturber la faune volante et réduire la puissance nécessaire ;
- limiter la durée d'éclairage : à partir d'une certaine heure, la fréquentation quasi-nulle de l'espace public ne justifie plus forcément le maintien d'un éclairage ininterrompu. À titre d'exemple, le PNR du Gâtinais a entrepris un programme de réduction de l'éclairage public : en janvier 2014, 39 communes sur les 69 du parc éteignaient leurs lumières au moins 5h par nuit ;
- réglementer la puissance d'éclairage, la taille et la direction du halo lumineux en fonction des zones à éclairer ;
- choisir des ampoules moins dérangeantes pour la faune : certains animaux sont sensibles aux UV ou aux infra-rouges, des fréquences lumineuses en-dehors du spectre visible pour l'œil humain. Utiliser des ampoules n'émettant que dans le visible réduit cette gêne, sans effet sur la perception des usagers. Des lampes éclairant dans des teintes jaune ou orange sont aussi mieux tolérées que les lumières blanches ;
- privilégier des revêtements opaques, ne réfléchissant pas la lumière artificielle dans d'autres directions ;

<sup>21</sup> Source : Fiche technique « Eclairage urbain responsable », Bâti et Biodiversité Positive - 2011

- appliquer ces prescriptions aux éclairages publicitaires et aux enseignes lumineuses, notamment à travers un Règlement Local de Publicité (RLP). Le règlement actuellement en vigueur à Orsay concerne principalement des préoccupations d'ordre esthétique.

Le principe fondateur de la gestion différenciée des espaces peut être adapté à cette thématique : différencier les modalités d'éclairage en fonction des usages des espaces et de leurs fonctions écologiques, pour concilier au mieux la cohabitation des humains avec la faune sauvage. Ainsi, les lieux peu fréquentés la nuit et/ou correspondant aux corridors écologiques locaux pourront bénéficier d'un éclairage réduit (en temps, en surface, en intensité...). Des détecteurs des mouvements, des minuteries, des capteurs de luminosité peuvent faciliter l'adaptation précise de l'éclairage aux besoins de chaque site.

La réduction de la pollution lumineuse est aussi un levier pour l'amélioration du cadre de vie, les éblouissements directs et la luminosité ambiante pouvant être sources d'inconfort, voire de problèmes de santé (perturbation du sommeil). La diminution de l'éclairage génère également des économies d'électricité non négligeables : une étude de l'Ademe estime entre 20 et 40% l'économie d'énergie possible pour une commune, simplement en orientant tous les éclairages publics vers le bas. À Orsay, le règlement de publicité impose certaines restrictions aux enseignes lumineuses (interdiction stricte ou extinction entre 23h et 7h).

## 4.2.6. Les risques liés aux milieux naturels

### 4.2.6.1. Espèces végétales exotiques envahissantes

Neuf espèces végétales observées sur le territoire d'Orsay sont reconnues comme présentant un risque de prolifération. Lorsque les conditions sont propices à leur développement, ces espèces ont tendance à se multiplier très rapidement et peuvent constituer une menace pour d'autres espèces de faune ou de flore (compétition pour les nutriments, l'eau, la lumière, altération du milieu ou de l'écosystème, etc.).

Ce phénomène n'est pas systématique : leur présence ne signifie pas nécessairement qu'elles représentent un danger, à l'heure actuelle et en ce lieu. En revanche, il convient de surveiller leur population pour prévenir toute croissance excessive. Des techniques particulières de gestion doivent être mises en place pour éviter de favoriser leur multiplication : préférer le désherbage à la main plutôt que la fauche régulière, qui favorise le développement racinaire ; proscrire le broyage mécanique qui disperse des fragments végétaux susceptibles de reformer de nouveaux plants...

Tableau 19 - Espèces végétales exotiques envahissantes recensées par le CBNBP après 2000

Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Stat1 IDF	Rar IDF 2020	Cot UICN France	Cot UICN IDF	Prot. - Dir. Hab. - CO. -EEE	Cot_EEE_Région
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident à fruits noirs	Eurynaturalisé	AR	NA			Potentielles implantées
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia du père David	Eurynaturalisé	C	NA			Potentielles implantées
<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816	Lentille d'eau minuscule	Eurynaturalisé	AR	NA			Avérées implantées
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	Eurynaturalisé	CC	NA			Avérées implantées

<i>Robinia pseudoacacia L., 1753</i>	Robinier faux-acacia	Eurynaturalisé	CCC	NA			Avérées implantées
<i>Senecio inaequidens DC., 1838</i>	Sénéçon du Cap	Eurynaturalisé	AC	NA			Potentielles implantées
<i>Solidago canadensis L., 1753</i>	Solidage du Canada	Eurynaturalisé	C	NA			Avérées implantées
<i>Solidago gigantea Aiton, 1789</i>	Solidage glabre	Eurynaturalisé	AC	NA			Avérées implantées
<i>Symphotrichum lanceolatum (Willd.) G.L.Nesom, 1995</i>	Aster à feuilles lancéolées	Eurynaturalisé	AR	NA			Avérées implantées

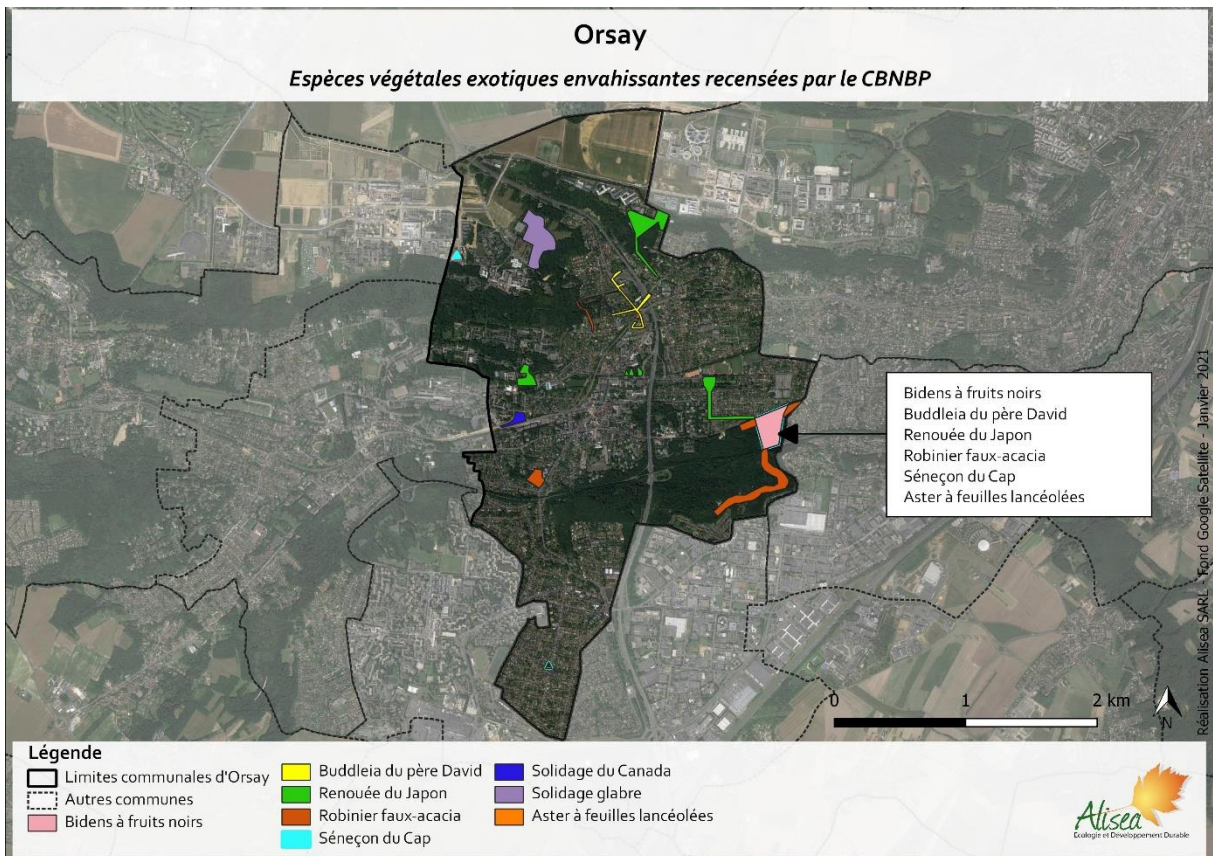


Figure 138 - Espèces végétales exotiques envahissantes recensées par le CBNBP

Les espèces à caractère invasif doivent par ailleurs être proscrites des plantations horticoles de la commune. Des actions de sensibilisation peuvent être menées auprès des particuliers pour dissuader leur introduction dans les espaces privés.

#### 4.2.6.2. Le risque incendie

La présence de forêt peut entraîner un risque incendie qui doit être surveillé notamment en été. La défense incendie est assurée par un Centre de Première Intervention situé rue de l'Abbaye à Gif-sur-Yvette et par de nombreuses bornes présentes sur la commune. Les bornes incendie sont vérifiées tous les ans par un organisme retenu dans le cadre d'un marché public.

Lors des périodes de canicules liées à une grande sécheresse, le risque incendie est aussi à surveiller sur les étendues arbustives ou herbeuses.

Les bâtiments communaux et quelques autres recevant du public comme l'université, les collèges, les hôtels, les commerces de surface importante, sont visités en commissions communales de sécurité, afin de s'assurer que la sécurité des personnes est assurée en cas de sinistre et que les pompiers disposent toujours de la dernière information.

Les bâtiments de 5ème catégorie ne sont plus visités mais doivent déclarer leur plan incendie.

Pour les bâtiments exploités par la commune, les agents gardiens communaux sont en charge du contrôle des équipements.

Le nouveau centre d'incendie et de secours (CIS) de Paris-Saclay sur le territoire d'Orsay verra le jour sur la ZAC de Corbeville. Le futur centre aura pour vocation d'améliorer et renforcer la couverture opérationnelle pour les communes de Saclay, Villiers-le-Bâcle, Saint-Aubin, Vauhallaan mais aussi une partie du territoire d'Orsay, Palaiseau, Gif-sur-Yvette et Bièvres. Il s'agira du 22ème centre mixte, avec des pompiers professionnels et volontaires, de l'Essonne.

### 4.2.6.3. Le risque de chute d'arbres ou de branches

La hauteur des arbres adultes dans les forêts de la région étant en général d'environ 20 m, il convient de maintenir les bâtiments à une distance d'au moins la hauteur d'un arbre adulte de la dernière ligne d'arbres d'une zone boisée ou d'un bosquet.

Cette distance n'est pas toujours possible ni souhaitable pour la gestion des arbres urbains (alignements, arbres isolés, etc.) qui permettent notamment de conserver de la fraîcheur. Dans ce cas il convient de faire un suivi précis des arbres, avec des élagages doux, réguliers et appropriés afin de limiter les risques de chutes de grosses branches.

D'une manière générale, il convient d'alerter les usagers, le public, des risques en cas de vent fort afin de dissuader toute promenade dans les parcs, jardins et forêts dès que la météo annonce un avis de tempête.

### 4.2.6.4. Risques allergiques

Les grains de pollen de certaines espèces de plantes peuvent provoquer des réactions allergiques, c'est-à-dire la production d'anticorps, responsables à leur tour d'inflammations légères. Selon les études épidémiologiques récentes, cet effet est exacerbé par les autres pollutions de l'atmosphère, qui modifient la structure des pollens ou rendent les voies respiratoires plus sensibles à leur inhalation. L'évolution du climat a également un impact sur ce risque, en allongeant ou en décalant les périodes de pollinisation de certaines espèces.

AirParif fourni une liste d'espèces à caractère allergisant :

- Parmi les arbres :
  - Les bétulacées dans le nord de la France avec le bouleau, l'aulne et le noisetier.
  - Les conifères, avec un rôle important des cupressacées qui sont devenues très présentes par la plantation des haies ou des arbres ornementaux. Le pin joue un rôle mineur.
  - Les platanes.
  - Les oléacées dont l'olivier, le frêne et le troène.
  - Les chênes.

- Parmi les graminées :
  - La phléole.
  - L'ivraie.
  - Le dactyle.
  - Le pâturin.
- Parmi les herbacées :
  - Les plantains.
  - L'armoise.
  - Les chénopodes.

Il est bien sûr préférable de limiter l'utilisation de ces espèces dans l'espace public, mais il faut surtout éviter les plantations mono-spécifiques. Celles-ci concentrent en un même endroit une grande quantité de pollen d'un même type, qui risque de provoquer davantage de réactions allergiques ; si ces plantes sont moins nombreuses et disséminées au sein d'alignements, haies, massifs... plurispécifiques, la concentration de leurs pollens dans l'air est d'autant plus diluée.

En outre, le guide Végétation en ville du réseau national de surveillance aérobiologique propose des listes d'espèces non allergisantes pouvant être plantées en remplacement des espèces allergisantes évoquées.

Pour varier les haies, voici une liste de quelques espèces non allergisantes :

#### **Haie caduque de 1,5 à 3m**

- Chaenomelles japonica
- Cornus alba
- Forsythia intermedia 'week end'
- Philadelphus coronarius
- Phillyrea angustifolia
- Phillyrea latifolia
- Physocarpus opulifolius
- Prunus lusitanica

#### **Haie caduque de 3 à 6 m**

- Amélanchier canadensis
- Cornus mas
- Cornus sanguinea
- Crataegus laeviata
- Elaeagnus umbellata
- Prunus cerasifera
- Sambucus nigra

#### **Haie caduque de haut jet**

- Laburnum anagyroides
- Maclura pomifera
- Prunus avium
- Prunus lusitanica
- Sorbus aucuparia 'Edulis'

#### **Haie semi-persistante**



- *Berberis julianae*
- *Cotoneaster horizontalis*
- *Escallonia macrantha*
- *Escallonia punctata*
- *Lonicera fragrantissima*
- *Lonicera fragrantissima*
- *Pyracantha*
- *Spirea cantoniensis*

#### **Haie persistante de 1,5m**

- *Abelia x grandilora*
- *Berberis darwinii*
- *Ilex crenata*
- *Lavandula angustifolia*
- *Viburnum davidii*

#### **Haie persistante de 2 à 4m**

- *Buxus sempervirens*
- *Choisya ternata*
- *Cotoneaster franchetti*
- *Elaeagnus x. ebbingei*
- *Eleagnus pungens 'Maculata'*
- *Escallonia*
- *Lonicera nitida*
- *Osmanthus armatus*
- *Prunus laurocerasus*
- *Rhamnus alternus*
- *Viburnum tinus*

#### **Haie persistante de plus de 4m**

- *Laurus nobilis*
- *Ilex aquifolium*
- Conifères
- *Chamaecyparis lawsonia*
- *Larix decidua*
- *Picea abies*
- *Taxus 'Straight Hedge'*
- *Taxus baccata*
- *Tsuga canadensis*

#### **Fixation des berges**

- *Cornus stolonifera*
- *Eounymus europaeus*
- *Prunus padus*
- *Prunus serotina*
- *Ptelea trifoliata*
- *Pterocarya fraxinifolia*

- *Pterocarya stenoptera*

#### **Arbres d'alignement à grand développement**

- *Aeculus hippocastanum*
- *Ailanthus altissima*
- *Carya ovata*
- *Cedrela sinensis* ou ailantoides
- *Gingko bilboa*
- *Gleditsia inermis*
- *Gleditsia triacanthos*
- *Liquidambar styraciflua*
- *Liriodendron tulipifera*
- *Prunus avium*
- *Prunus serotina*
- *Pterocarya stenoptera*
- *Sophora japonica*
- *Zelkova serrata*

#### **Arbres d'alignement à développement moyen**

- *Aesculus carnea* 'Briotti'
- *Albizzia julibrissin*
- *Catalpa bignonioides*
- *Catalpa speciosa*
- *Cedrela sinensis* ou ailantoides
- *Celtis occidentalis*
- *Gleditsia triacanthos* 'Inermis'
- *Gleditsia triacanthos* 'Sunburst'
- *Koelreuteria paniculata*
- *Liquidambar orientalis*
- *Maclura pomifera*
- *Phelodendron amurense*
- *Prunus padus*
- *Prunus x yedoensis*
- *Pyrus calleryana* 'Aristocrate'
- *Pyrus calleryana* 'Bradford'
- *Robinia ambigua* 'Decaisneana'
- *Sorbus aria*
- *Sorbus aucuparia*
- *Sorbus intermedia*
- *Sorbus latifolia*

#### **Arbres d'alignement à petit développement**

- *Celtis caucasica*
- *Crataegus carrieri*
- *Crataegus grignonensis*
- *Crataegus monogyna*
- *Eleagnus augustifolia*

- *Euodia danielli*
- *Ilex aquifolium*
- *Laburnum anagyroides*
- *Malus floribunda*
- *Malus sieboldii*
- *Malus sylvestris*
- *Malus tschonoskii*
- *Parrotia persica*
- *Prunus lusitanica* 'pyramidalis'
- *Prunus maackii* 'Amber Beauty'
- *Prunus pandora*
- *Prunus sargentii*
- *Prunus serrula*
- *Prunus subhirtella* 'Automnalis'
- *Pyrus eleagrifolia compacta*
- *Sambucus nigra*
- *Sorbus aria magnifica*
- *Sorbus aucuparia rosica*

#### 4.2.6.5. Lutte antivectorielle

Le moustique tigre est présent en Essonne. Il est responsable de la transmission de certaines maladies comme la dengue, le chikungunya ou encore le zika.

Chaque année, dans le cadre la lutte anti-vectorielle, le moustique tigre fait l'objet d'une surveillance renforcée à partir du mois de mai et jusqu'au mois de novembre. L'objectif des autorités sanitaires est de limiter son implantation et prévenir le risque de dissémination des virus dont il peut être le vecteur.

Cette surveillance repose en trois points :

- Le contrôle des populations de moustiques, renforcée à partir du 1er mai dans les zones propices à l'implantation de ces nuisibles ;
- La surveillance des malades par les professionnels de santé en cas d'infection des virus tels que la dengue, le chikungunya ou le zika ;
- La sensibilisation du public habitant dans des zones où le moustique a été signalé.

L'arrêté préfectoral ARS-SE n°012-2019 du 2 mai 2019 (lutte antivectorielle liée aux moustiques) détaille les mesures à prendre pour lutter contre la prolifération des moustiques.

Au niveau des plans d'eau de la ville, la prolifération des moustiques est contenue par la présence de prédateurs (poissons, odonates...). Il est donc essentiel de permettre la formation d'habitats diversifiés (frayères, roselières) pour éviter les nuisances éventuelles.

4 pièges pondoirs ont été installés à Orsay par l'ARS en 2023.

## 4.2.7. La ZAC de Moulon et la trame verte et bleue

### 4.2.7.1. Trame boisée

Les espaces forestiers consommés dans le cadre de la ZAC de Moulon seront compensés par des reboisements à l'est, près de la N118, où le massif est à l'heure actuelle très fragmenté. Il s'agit d'un point de fragilité du corridor arboré d'échelle régionale : ce reboisement est donc favorable au renforcement des grandes continuités écologiques.

Concernant le traitement des lisières forestières, un principe de lisière étagée est évoqué pour la frange est de la ZAC, favorable à l'expression du potentiel de biodiversité de cet espace. En revanche, le traitement de la limite sud paraît plus ambigu et tourné davantage vers des enjeux paysagers qu'écologiques. La mise en place d'une lisière inondable par la création de noues constitue une amélioration certaine par rapport à la situation actuelle (boisement directement bordé par du stationnement). Toutefois, la largeur de l'espace concerné reste relativement faible et ne permet pas une transition graduelle entre les milieux boisés et herbacés. La lisière est au contraire présentée comme devant marquer une séparation nette entre l'espace urbain et le massif forestier.

### 4.2.7.2. Trame herbacée

La consommation d'espaces agricoles pour la réalisation de la ZAC de Moulon est prise en compte à l'échelle du Plateau de Saclay par des mesures de protection visant 2 300 autres hectares.

On constate en revanche à l'échelle du projet une disparition des zones de contact entre les grands massifs boisés et les espaces agricoles. Les principes de trame végétalisée urbaine ne suffisent pas à remplacer une véritable interface, qui sont des lieux d'interactions uniques entre écosystèmes. On notera par ailleurs des préconisations architecturales encourageant les surfaces réfléchissantes ou transparentes, qui posent un risque important de mortalité pour l'avifaune (éblouissement et collision).<sup>22</sup>

### 4.2.7.3. Trame bleue

Le traitement paysager proposé pour la rigole de Corbeville, en limite nord de la ZAC, présente plusieurs intérêts écologiques : l'introduction de nouveaux types de milieux agricoles en continuité de ceux existant, une diversification des habitats naturels (liés à l'eau, ouverts, arborés, selon différentes variantes et combinaisons), un renforcement du rôle de corridor écologique joué au niveau local par la rigole.<sup>23</sup> Les zones humides détruites dans le cadre du projet sont compensées en surface équivalente à proximité de la rigole. Enfin, le maintien de l'approvisionnement en eau des mares conservées est assuré par le réseau de gestion d'eau pluviale.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> Source : Schéma directeur du Quartier du Belvédère

<sup>23</sup> Source : EPPS

<sup>24</sup> Source : Dossier Loi sur l'eau de la ZAC de Moulon

#### 4.2.7.4. Ruissellement

La réalisation de la ZAC de Moulon doit conduire à une urbanisation supplémentaire de 85 ha. La gestion des eaux de pluie est toutefois assurée à l'échelle de la ZAC pour les crues centennales, grâce à un réseau de noues et de fossés drainants en bordure de voiries, des espaces inondables permettant la rétention d'eau et l'évacuation vers la rigole de Corbeville pour la partie nord du secteur.<sup>25</sup>

### 4.2.8. La ZAC de Corbeville et la trame verte et bleue

#### 4.2.8.1. Trame verte

La ZAC de Corbeville intègre la plantation de 3 222 arbres et la création d'un parc de 7 hectares.

Cette nouvelle offre d'espaces verts ouverts au public s'inscrit dans une logique de gestion des eaux sur le plateau, et est en cohérence avec les politiques de la SDT, du CDT créant une chaîne de lieux majeurs et un système de parcs qui intègre et articule les deux projets d'aménagement.

Cette programmation est en cohérence avec la sanctuarisation des espaces agricoles, naturels et forestiers de la ZPNAF et permet de la création d'un espace de transition entre l'urbain et le monde agricole.

Le projet envisage la création d'un corridor écologique d'une surface de 16 hectares, en axe nord-sud, et d'un parc de 7 hectares en limite des coteaux boisés.

Le parc de Corbeville vient compléter cette trame verte au sud de la ZAC.

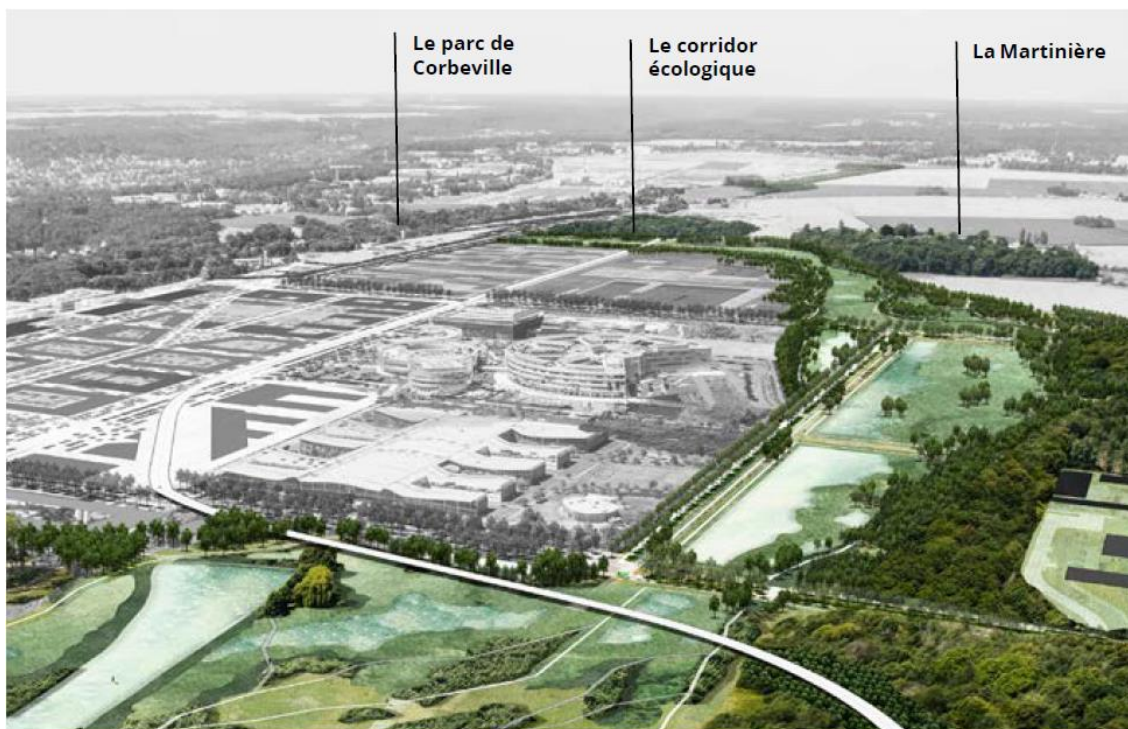


Figure 139 : Vision du parc naturaliste de la ZAC du quartier de l'École Polytechnique (source MDP, XDGA, FAA, 2018)

<sup>25</sup> Source : Plan de cohérence Quartier est Hauts d'Orsay

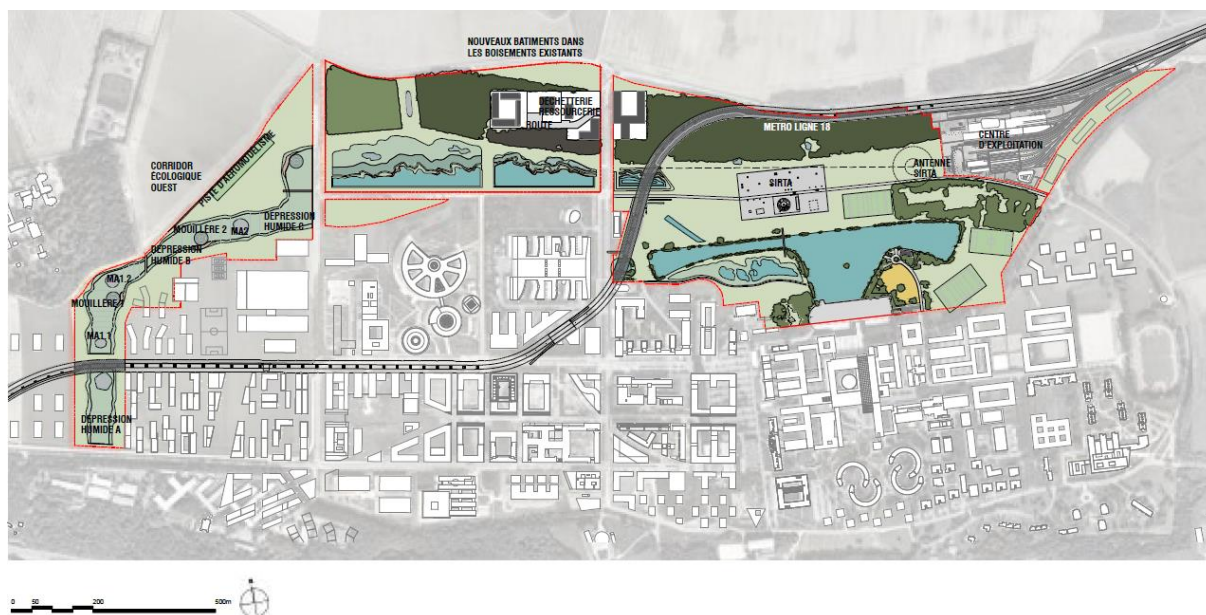


Figure 140 : Synthèse des projets du parc naturaliste et du corridor écologique (source MDP et al., 2018)

#### 4.2.8.1. Trame bleue

Au sein de la ZAC de Corbeville, une emprise d'environ 7 000 m<sup>2</sup> en limite sud le long de la D128 est classée humide. Du fait de sa position et de son origine, la zone humide du site de la ZAC de Corbeville n'est pas préservée. Il s'agit d'une zone humide uniquement pédologique pour laquelle les études n'ont pas montré de valeur écologique spécifique.

Conformément à la disposition D6.83 du SDAGE et afin d'éviter la perte nette de surface et des fonctionnalités des zones humides, le projet intègre la création de zones humides sur une surface au moins égale à la surface impactée, plus 50% au titre des mesures d'accompagnement. Les zones humides ainsi recrées compensent à hauteur de 140% celles disparues.

Le plan masse du projet comprend un principe de création de zones humides nouvelles vers l'espace de la lisière. Elles peuvent être optimisées pour intégrer une continuité écologique cohérente à l'interface de la ville et du milieu agricole.



Figure 141 : plan masse du projet et zones humides

Un corridor écologique est au cœur de l’opération de la ZAC de Corbeville, il correspond à la compensation de la ZAC du quartier de l’Ecole polytechnique.

Les aménagements paysagers intègrent l’eau sous la forme d’une gestion alternative des eaux pluviales avec la conception d’un réseau de noues et de bassins.

Ce réseau favorise l’infiltration des eaux vers la nappe pour permettre sa recharge et participe à l’alimentation des milieux aquatiques. La gestion alternative des eaux pluviales à une incidence positive en termes de paysage, de micro-climat (régulation des températures par évaporation), de biodiversité, de qualité des eaux rejetées au milieu naturel...

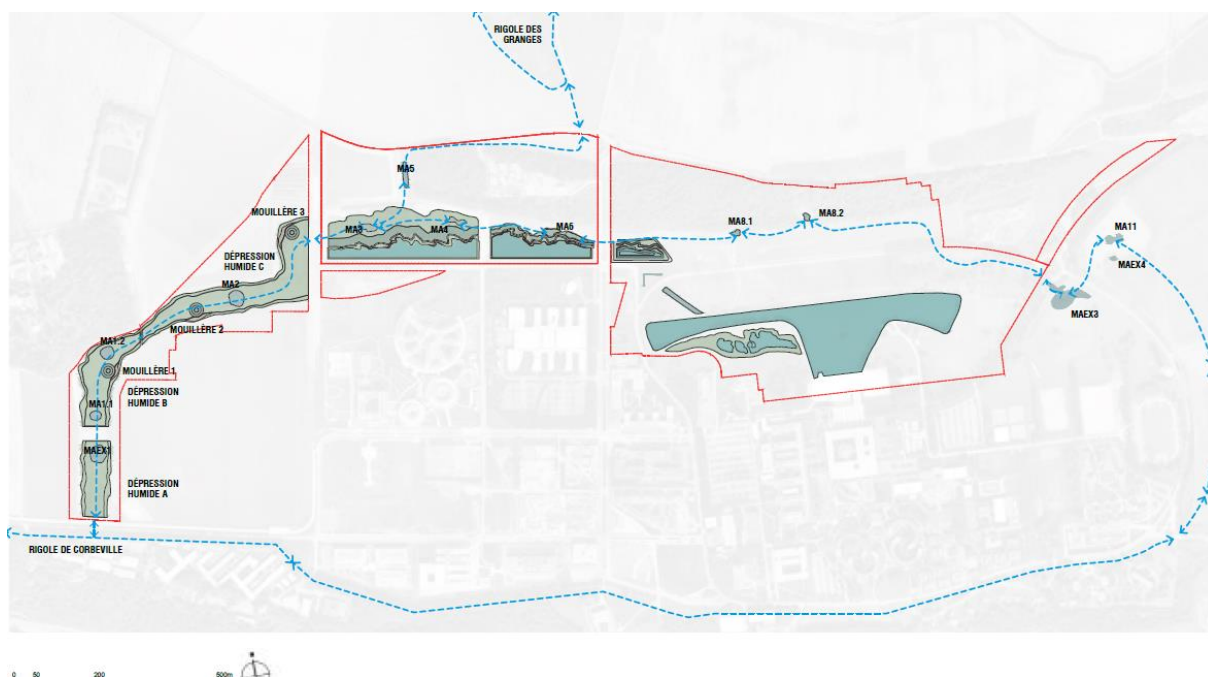


Figure 142 : Continuité de la trame bleue (source MDP et al., 2018)



## Synthèse biodiversité et trame verte et bleue

<b><u>Atouts</u></b>	<b><u>Faiblesses</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De nombreuses espèces végétales recensées sur le territoire d'Orsay, dont 7 protégées, menacées ou déterminantes de ZNIEFF</li> <li>• Au moins 60 espèces animales protégées et/ou identifiées pour leur valeur patrimoniale</li> <li>• Des espaces remarquables à préserver (ZNIEFF, ENS)</li> <li>• Des massifs boisés et une rivière appartenant à des continuités écologiques régionales</li> <li>• Un maillage de bois, parcs publics et privés, jardins privés, rivière et rus, lacs, mares, offrant une diversité d'habitats (berges et habitats liés à l'eau, bois, lisières, haies...) et permettant une trame verte et bleue à l'échelle communale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des coupures importantes des continuités boisées par les infrastructures routières et l'urbanisation</li> <li>• Des pressions anthropiques fortes dans les espaces verts publics et privés selon la gestion pratiquée (tonte rase, notamment)</li> <li>• Un morcellement de l'espace et des jardins urbains (voiries, clôtures) défavorable au déplacement de certaines espèces</li> <li>• Des lisières forestières souvent mal gérées (sans transition avec les espaces voisins)</li> <li>• La disparition des espaces agricoles</li> <li>• Des cours d'eau fortement artificialisés et des tronçons de berges entièrement minérales ou très dégradées</li> <li>• Un espace public très minéral, mis à part les parcs et jardins publics</li> </ul>
<b><u>Opportunités</u></b>	<b><u>Menaces</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un cadrage des politiques de trame verte et bleue par le SRCE francilien, le SDAGE Seine-Normandie et le SAGE Orge-Yvette</li> <li>• Quelques grands espaces de pelouse pouvant faire l'objet d'une gestion différenciée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 espèces végétales présentant un risque de prolifération invasive</li> <li>• La disparition des espaces agricoles et l'imperméabilisation des sols notamment dans les projets développés sur le plateau nord.</li> </ul>

<b>Enjeux du territoire communal</b>	<b>Enjeux spécifiques concernant les OAP sectorielles</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préserver l'intégrité des massifs boisés, limiter la fragmentation de la trame boisée et préserver les lisières, notamment dans les secteurs fragilisés par l'urbanisation ou les infrastructures routières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le boisement du rebord de coteau au sud de la ZAC de Corbeville est à préserver</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser une gestion forestière durable, en préservant l'accessibilité des exploitations, en veillant à une gestion certifiée pour les boisements publics et en y incitant les propriétaires privés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le secteur du projet urbain de Corbeville vise la préservation de ses coteaux boisés ainsi que l'aménagement d'un parc forestier sur sa lisière nord. La ZAC de Moulon mettra en valeur les coteaux boisés et ses lisières.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préserver les espaces remarquables : la zone humide de la mare au Pin (ZNIEFF de type I) et les bois classés en ENS (Bois de la Guyonnerie, Bois des Rames, Bois Persan, Bois de la Grille Noire, Bois du Cimetière et</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les secteurs d'OAP n'ont pas de lien direct avec ces espaces remarquables</li> </ul>

<b>Enjeux du territoire communal</b>	<b>Enjeux spécifiques concernant les OAP sectorielles</b>
<p>le boisement du coteau au sud de la ZAC de Corbeville, en maintenant leur intégrité et en y pratiquant une gestion adaptée à la préservation de la biodiversité</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préserver et renforcer le maillage des boisements, parcs, jardins et promenades qui permettent de maintenir des continuités écologiques locales permettant de relier entre eux les corridors d'importance régionale (coteaux boisés et Yvette) et notamment la continuité écologique entre les coteaux boisés au nord et les espaces agricoles du plateau de Saclay, en concertation avec les communes voisines</li> <li>• Au niveau de l'université (Cote 400) : préserver la collection botanique et la flore spontanée liée aux pelouses, friches et milieux humides, les plantes forestières en lien avec le coteau, la Renoncule à petite fleur (protégée et liée aux milieux piétinés).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur tous les secteurs : éviter la fragmentation des grands jardins et veiller à conserver des espaces verts et arborés accueillants pour la faune, en particulier l'accenteur mouche, le martinet noir et le moineau domestique</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser une gestion différenciée des espaces publics, en accord avec leurs autres fonctions</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préserver les alignements d'arbres et les arbres remarquables identifiés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OAP Centre-ville : plusieurs grands alignements d'arbres à préserver</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encourager la renaturation des berges de l'Yvette et des rus, notamment dans le secteur de l'Université (cote 400)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le secteur Temple de la Gloire comprend un plan d'eau avec des plantes aquatiques, de l'ail des Ours en bordure et des amphibiens. Une espèce invasive, la Renouée du Japon est également présente</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer une protection spécifique aux habitats naturels rares (notamment les forêts anciennes, les zones humides et les mares)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégrer les espaces privés à la stratégie communale de trame verte et bleue, notamment par l'information, la sensibilisation et la définition d'un projet commun avec les habitants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secteur du Guichet : Les intérêts botaniques de ce secteur semblent concentrés dans les propriétés privées, avec la présence de vieux arbres dans les jardins de la rue de Versailles, et d'une flore herbacée parfois relictuelle de milieux boisés. Présence de l'ail des Ours</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser le maintien d'espaces de pleine terre aussi continus que possible (« trame brune ») et réduire la pollution lumineuse (« trame noire ») au sein de la commune</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les secteurs sont concernés par cet enjeu : limiter l'éclairage public et conserver le plus possible d'espaces de pleine terre</li> </ul>

# 4.3. Milieu humain, santé, activités et risques liés

## 4.3.1. Le Plan Régional Santé Environnement

L'impact de l'environnement sur la santé est scientifiquement prouvé depuis de nombreuses années. La prise en compte progressive de la relation entre environnement et santé constitue un véritable enjeu de santé publique.

De par son histoire, son tissu économique et l'aménagement de son territoire, l'Ile de France est une région très vulnérable aux nuisances environnementales diverses et constantes impactant la santé de populations. Dans ce contexte régional, il convient d'être particulièrement attentif aux facteurs suivants :

- La qualité de l'habitat, quand ce dernier s'avère dégradé,
- La pollution atmosphérique,
- La qualité de l'eau,
- La pollution des sols
- L'exposition aux bruits
- L'alimentation

Elaboré dans une logique collaborative, le **Plan Régional Santé Environnement 2017-2021 (PRSE 3)** comporte **18 actions regroupées en 4 axes** (Figure 143).

### AXE 1 Préparer l'environnement de demain pour une bonne santé

Cet axe vise à contribuer au développement d'une culture partagée par tous en santé environnement pour que l'Ile-de-France puisse faire face aux enjeux d'avenir : changement climatique, projets d'aménagement urbain, accès à une eau potable de qualité... en y intégrant la dimension santé.

Il se décline en quatre actions :

- Action 1.1 :** Prendre en compte la santé dans la mise en œuvre des politiques d'aménagement
- Action 1.2 :** Prévenir les risques émergents liés au changement global : surveiller, prévenir et lutter à l'encontre d'espèces végétales allergisantes et des animaux potentiellement dangereux pour la santé publique
- Action 1.3 :** Développer un réseau régional ressource en santé environnement
- Action 1.4 :** Accompagner la mise en place de plans de sécurité sanitaire pour l'alimentation en eau potable

### AXE 2 Surveiller et gérer les expositions liées aux activités humaines et leurs conséquences sur la santé

Cet axe vise à prévenir et diminuer les expositions liées aux activités industrielles et agricoles mais aussi aux pratiques des Franciliens (jardinage, construction...).

Il se décline en quatre actions :

- Action 2.1 :** Elaborer et diffuser des préconisations sanitaires pour le jardinage en milieu urbain et péri-urbain
- Action 2.2 :** Lutter contre les risques liés à l'amiante
- Action 2.3 :** Identifier les sources de polluants émergents et mesurer la contamination des milieux
- Action 2.4 :** Poursuivre la mise en œuvre de la protection des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable (AEP) contre les pollutions accidentelles et les pollutions diffuses

### AXE 3 Travailler à l'identification et à la réduction des inégalités sociales et environnementales de santé

Cet axe vise à améliorer la connaissance des zones les plus exposées aux facteurs environnementaux présentant des risques pour la santé pour agir en lien également avec les inégalités sociales.

Il se décline en cinq actions :

- Action 3.1 :** Consolider les connaissances sur les zones de multi-exposition environnementale
- Action 3.2 :** Améliorer le dispositif de surveillance et d'aide à la décision en matière de gestion des nuisances environnementales aéroportuaires
- Action 3.3 :** Utiliser les études de zones pour la réduction des inégalités environnementales
- Action 3.4 :** Mettre en place une démarche locale participative d'identification et de résorption des zones de multi-exposition
- Action 3.5 :** Réaliser un état des lieux régional en santé environnement

### AXE 4 Protéger et accompagner les populations vulnérables

Cet axe vise à agir auprès de populations présentant une vulnérabilité particulière aux risques sanitaires liés à l'environnement du fait de leur âge, état de santé ou conditions de logement.

Il se décline en cinq actions :

- Action 4.1 :** Réduire les risques environnementaux chez la femme enceinte et le jeune enfant
- Action 4.2 :** Protéger les jeunes franciliens des risques auditifs liés notamment à l'écoute et la pratique de la musique
- Action 4.3 :** Accroître la maîtrise des facteurs environnementaux de l'asthme et des allergies
- Action 4.4 :** Renforcer la prise en compte des enjeux sanitaires de la précarité énergétique et de la qualité de l'air intérieur par une meilleure coordination des différents acteurs
- Action 4.5 :** Lutter contre l'habitat indigne

Figure 143 : Les actions du PRSE

Le PLU d'Orsay comme tout document d'urbanisme doit prendre en compte ces axes et ces actions. Celles qui concernent particulièrement le document d'urbanisme sont :

- La **protection des captages d'eau potable** : le territoire est concerné par un captage dont le périmètre de protection est en cours d'étude (au nord de l'avenue de Lattre de Tassigny)
- La **surveillance et la prévention des espèces allergènes** : les informations sur les espèces allergènes sont comprises dans ce document (4.2.6.4)
- **L'adaptation au changement climatique** (favoriser les énergies renouvelables, préserver et développer les espaces verts et réduire les îlots de chaleur urbains, maintenir et améliorer la présence d'eau).

## 4.3.2. Qualité de l'air

La commune d'Orsay est située dans la zone sensible pour la qualité de l'air en Ile-de-France définie dans le Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) et dans le plan de protection de l'atmosphère (PPA) révisé par arrêté inter-préfectoral le 31 janvier 2018.

En conséquence, la problématique doit être intégrée dans les opérations urbanistiques de la commune afin d'améliorer ou éviter de dégrader la qualité de l'air. Conformément au code de l'environnement (article R.222-2), les orientations du SRCAE doivent donc y être renforcées.

### 4.3.2.1. Plan de protection de l'atmosphère d'Île-de-France

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) est encadré par les articles L222-4 à L222-7 du Code de l'Environnement. Les Préfets de région et de police élaborent un Plan de Protection de l'Atmosphère, compatible avec le Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA), les orientations du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE). Il est complémentaire au Plan de déplacements urbains d'Ile-de-France (PDUIF) et doit être pris en compte par les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET). Le PPA a pour objet, dans un délai qu'il fixe, de ramener les concentrations en polluants à des niveaux en conformité avec les valeurs limites européennes.

Le PPA est le plan d'actions de l'Etat régional (Préfets) à mettre en œuvre pour une amélioration réelle de la qualité de l'air, tant en pollution chronique que pour diminuer le nombre d'épisodes de pollution. Le PPA d'Ile-de-France a été révisé avant la période réglementaire de 5 ans afin d'accélérer la mise en place des dispositions de l'ancien PPA et de créer de nouvelles dispositions ciblant notamment les sources de pollution diffuses. Il prévoit des défis et actions ayant pour échéance 2020, afin de ramener la qualité de l'air en dessous des valeurs limites européennes au plus tard en 2025.

Si l'ensemble des défis dispose d'un indicateur de suivi, leur impact sur la qualité de l'air n'est pas toujours évaluable (actions de formation ou de communication par exemple). Lorsqu'il peut l'être, la modélisation repose sur des hypothèses (évolution du trafic par exemple).

Il liste des actions à mettre œuvre pour améliorer la qualité de l'air par thématique : aérien, agriculture, industrie, résidentiel-tertiaire-chantiers, transports, mesures d'urgence, collectivités, région et actions citoyennes.

Concernant Orsay, des mesures sont à prendre en compte et plus particulièrement celles de la (Figure 144) :

Industrie	IND1	Renforcer la surveillance des installations de combustion de taille moyenne (2 à 50 MW).	<p><b>Action 1 :</b> Réaliser un inventaire des installations soumises à déclaration et assurer une large information et sensibilisation des exploitants sur la réglementation.</p> <p><b>Action 2 :</b> Mettre en place un plan d'actions visant à renforcer le contrôle des installations de combustion de 2 à 50 MW.</p>
	IND2	Réduire les émissions de particules des installations de combustion à la biomasse et des installations de co-incinération de CSR.	<p><b>Action 1 :</b> Modifier l'arrêté inter-préfectoral relatif à la mise en œuvre du Plan de Protection de l'Atmosphère révisé pour sévérer les normes d'émission de particules pour n'autoriser que 15 mg/Nm<sup>3</sup> à 6% d'O<sub>2</sub>.</p> <p><b>Action 2 :</b> S'assurer de l'application des VLE en poussières renforcées pour les nouvelles installations de combustion de biomasse ou de co-incinération de CSR.</p>
Industrie	IND3	Réduire les émissions de NO <sub>x</sub> issues des installations d'incinération d'ordures ménagères ou de co-incinération de CSR.	<p><b>Action 1 :</b> Sévérer les normes d'émission d'oxydes d'azote des installations d'incinération d'ordures ménagères et de co-incinération de CSR pour n'autoriser que 80 mg/m<sup>3</sup> en moyenne journalière et 200 mg/m<sup>3</sup> en moyenne semi-horaire à 11% d'O<sub>2</sub>.</p> <p><b>Action 2 :</b> Au vu des ETE, modifier par arrêté préfectoral complémentaire la réglementation de l'installation pour imposer les nouvelles VLE du PPA révisé et fixer le délai de mise en conformité.</p> <p><b>Action 3 :</b> S'assurer de l'application des VLE en NO<sub>x</sub> renforcées pour les nouvelles installations de co-incinération de CSR ou les reconstructions d'UIOM.</p>
	IND4	Réduire les émissions de NO <sub>x</sub> des installations de combustion à la biomasse entre 2 et 100 MW et des installations de co-incinération de CSR.	<p><b>Action 1 :</b> Sévérer les normes d'émission d'oxydes d'azote des installations de combustion de biomasse, associée ou non à la co-incinération de CSR, pour n'autoriser que 200 mg/m<sup>3</sup> à 6% d'O<sub>2</sub>.</p> <p><b>Action 2 :</b> S'assurer de l'application des VLE en NO<sub>x</sub> renforcées pour les nouvelles installations de combustion de biomasse, que cette combustion soit associée ou non à la co-incinération de CSR.</p>
Résidentiel-tertiaire-chantiers	RES1	Favoriser le renouvellement des équipements anciens de chauffage individuel au bois.	<p><b>Action 1 :</b> Informer et faire connaître les aides financières pour le renouvellement des équipements anciens de chauffage individuel au bois.</p> <p><b>Action 2 :</b> Inciter les collectivités à mettre en place un fonds de renouvellement des équipements individuels de chauffage au bois via des dispositifs d'aides existants (appel à projet Fonds Air de l'ADEME, Fonds Air Bois du Conseil régional d'Île-de-France notamment).</p>
	RES2	Élaborer une charte bois énergie impliquant l'ensemble de la chaîne de valeurs (des professionnels au grand public) et favoriser les bonnes pratiques.	<p><b>Action 1 :</b> Préparer et communiquer autour d'une charte bois-énergie globale (fabricants, distributeurs, maîtres d'ouvrage, maîtres d'oeuvre, collectivités, etc.).</p> <p><b>Action 2 :</b> Réaliser et diffuser une plaquette d'information à l'attention du grand public sur les impacts en termes de pollution atmosphérique des appareils de chauffage au bois et sur les bonnes pratiques à adopter lors de leur utilisation</p>
	RES3	Élaborer une charte globale chantiers propres impliquant l'ensemble des acteurs (des maîtres d'ouvrage aux maîtres d'oeuvre) et favoriser les bonnes pratiques.	<p><b>Action 1 :</b> Élaborer une charte globale chantiers propres prenant en compte tous les acteurs intervenant dans un chantier (industriels, distributeurs, propriétaires de parcs d'engins, maîtres d'ouvrage, maîtres d'oeuvre, etc.).</p>

Transports	TRA1	Elaborer des plans de mobilité par les entreprises et les personnes morales de droit public.	<p><b>Action 1 :</b> Etendre l'obligation de réalisation d'un plan de mobilité aux personnes morales de droit public franciliennes et définir le contenu des plans de mobilité.</p> <p><b>Action 2 :</b> Accompagner l'élaboration et la mise en oeuvre des plans de mobilité.</p> <p><b>Action 3 :</b> Faciliter le dépôt et le suivi des plans de mobilité.</p>
	TRA2	Apprécier les impacts d'une harmonisation à la baisse des vitesses maximales autorisées sur les voies structurantes d'agglomérations d'Île-de-France	<p><b>Action 1 :</b> Évaluer les impacts d'une harmonisation à la baisse des vitesses sur 5 tronçons autoroutiers et routiers nationaux</p>
Transports	TRA3	Soutenir l'élaboration et la mise en œuvre de plans locaux de déplacements et une meilleure prise en compte de la mobilité durable dans l'urbanisme.	<p><b>Action 1 :</b> Relancer collectivement les Plans Locaux de Déplacement (PLD).</p> <p><b>Action 2 :</b> Favoriser une meilleure prise en compte des enjeux de mobilité durable dans l'urbanisme</p>
	TRA4	Accompagner la mise en place de zones à circulation restreinte en Ile-de-France.	<p><b>Action 1 :</b> Finaliser et mettre en oeuvre les actions de la convention Villes Respirables en 5 ans.</p>
	TRA5	Favoriser le covoiturage en Ile-de-France.	<p><b>Action 1 :</b> Favoriser le développement du covoiturage en Île-de-France.</p> <p><b>Action 2 :</b> Étudier l'opportunité d'ouvrir aux covoitureurs d'utiliser les voies dédiées aux bus sur le réseau routier national et autres voies.</p>
	TRA6	Accompagner le développement des véhicules à faibles émissions.	<p><b>Action 1 :</b> Installer des bornes électriques dans les parcs relais afin de développer l'usage des véhicules électriques.</p> <p><b>Action 2 :</b> Inciter les communes à mettre en place des politiques de stationnement valorisant les véhicules les moins polluants.</p> <p><b>Action 3 :</b> Créer une plate-forme régionale de groupement de commandes de véhicules à faibles émissions pour les PME / PMI.</p>
	TRA7	Favoriser une logistique durable plus respectueuse de l'environnement.	<p><b>Action 1 :</b> Préserver les sites à vocation logistique.</p> <p><b>Action 2 :</b> Fournir un modèle type de charte de logistique urbaine à l'ensemble des collectivités.</p> <p><b>Action 3 :</b> Mettre à jour la stratégie régionale d'orientation pour soutenir le transport de marchandises longue distance raisonné et durable.</p>
	TRA8	Favoriser l'usage des modes actifs.	<p><b>Action 1 :</b> Publier un recueil de bonnes pratiques pour la mise en place d'aides à l'achat de vélos, vélos à assistance électrique et triporteurs.</p>

Mesures d'urgence	MU	Réduire les émissions en cas d'épisode de pollution.	<p><b>Action 1 :</b> Mettre en place un dispositif de partage des différents retours d'expérience des épisodes de pollution.</p> <p><b>Action 2 :</b> Réduire la liste des dérogations à la mesure de circulation différenciée.</p> <p><b>Action 3 :</b> Mettre à jour les listes de diffusion des messages adressés pendant les pics de pollution, et sensibiliser ceux qui les reçoivent pour qu'ils les transmettent le plus largement possible.</p>
Collectivités	COLL1	Fédérer, mobiliser les collectivités et coordonner leurs actions en faveur de la qualité de l'air.	<p><b>Action 1 :</b> Définition et mise en place d'une instance de coordination, de suivi et d'évaluation des actions « qualité de l'air » relevant des collectivités franciliennes.</p> <p><b>Action 2 :</b> Définition et mise en place d'une instance régionale de partage technique entre collectivités.</p> <p><b>Action 3 :</b> Expérimentation et essaiage des systèmes d'agriculture territorialisés.</p>
Région	REG	Mettre en œuvre le plan 2016-2021 « Changeons d'air en Île-de-France » du Conseil régional d'Île-de-France.	<p><b>Action 1 :</b> Mettre en œuvre le Fonds Air-Bois en Île-de-France.</p>
Actions citoyennes	AC	Engager le citoyen francilien dans la reconquête de la qualité de l'air.	<p><b>Action 1 :</b> Définir et diffuser les 10 éco-gestes que chaque citoyen peut mettre en œuvre pour réduire les émissions polluantes dans sa vie quotidienne.</p>

Figure 144 - Tableau des défis et actions du PPA - Source – PPA 2018-2025

### 4.3.2.2. Notions générales sur les polluants atmosphériques

Les polluants atmosphériques sont trop nombreux pour être surveillés en totalité. Certains d'entre eux sont choisis car ils sont représentatifs de certains types de pollution (industrielle ou automobile) et/ou parce que leurs effets nuisibles pour l'environnement et/ou la santé sont déterminés. Les principaux indicateurs de pollution atmosphérique sont les suivants :

#### **Dioxyde de soufre : SO2**

Les émissions de dioxyde de soufre dépendent de la teneur en soufre des combustibles (gazole, fuel, charbon...). Elles sont principalement libérées dans l'atmosphère par les cheminées des usines (centrales thermiques...) ou par les chauffages. Le secteur automobile Diesel contribue, dans une faible mesure, à ces émissions.

#### **Particules en suspension : PM**

Les combustions industrielles, le chauffage domestique et l'incinération des déchets sont parmi les émetteurs de particules en suspension. Toutefois, la plus grande part de ces émissions provient des transports (environ 40%). Les poussières les plus fines sont surtout émises par les moteurs Diesel. On distingue les particules dont le diamètre est inférieur à 2,5µm (PM2.5) et celles dont le diamètre est compris entre 2,5 et 10µm (PM10), car leur comportement dans l'atmosphère et leurs risques sur la santé sont différents.

#### **Oxydes d'azote : NOx**

Les émissions d'oxydes d'azote apparaissent dans toutes les combustions à hautes températures de combustibles fossiles (charbon, fuel, pétrole...). Le secteur des transports est responsable de plus de 60% des émissions de NOx (les moteurs Diesel en rejettent deux fois plus que les moteurs à essence

catalysés). Le monoxyde d'azote (NO) rejeté par les pots d'échappement est oxydé par l'ozone et se transforme en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>).

#### **Ozone : O<sub>3</sub>**

L'ozone protège les organismes vivants en absorbant une partie des rayons ultra-violet dans la haute atmosphère. Toutefois, à basse altitude, ce gaz très oxydant est nuisible si sa concentration augmente trop fortement. C'est notamment le cas lorsque se produit une réaction chimique entre le dioxyde d'azote ou les hydrocarbures imbrûlés (polluants d'origine automobile) et le dioxygène de l'air. Cette réaction nécessite des conditions climatiques particulières :

- fort ensoleillement,
- températures élevées,
- faible humidité,
- absence de vent,
- phénomène d'inversion de température.

#### **Monoxyde de carbone : CO**

Les émissions de monoxyde de carbone proviennent à 43% environ du trafic routier bien que le monoxyde de carbone ne représente environ que 6% des gaz d'échappement d'un véhicule à essence, et qu'un véhicule diesel en émette 25 fois moins.

#### **Composés Organiques Volatils : COV**

Les composés organiques volatils (dont le benzène) sont libérés lors de l'évaporation des carburants (remplissage des réservoirs), ou dans les gaz d'échappement. Ils sont émis majoritairement par le trafic automobile (34%), le reste des émissions provenant de processus industriels de combustion.

### **4.3.2.3. Les niveaux de pollution atmosphérique**

Les niveaux de pollution mesurés chaque année dépendent à la fois des quantités émises et de la météorologie. En effet, les conditions météorologiques peuvent favoriser la dispersion des polluants, ou au contraire leur accumulation sur un même territoire, le mélange de polluants réactifs entre eux, leur stagnation dans l'atmosphère ou leur déposition sur le sol. Les tendances sur plusieurs années permettent de lisser ces effets, reflétant ainsi l'évolution des émissions et des mesures mises en place pour limiter la pollution.

#### **Selon le suivi opéré par Airparif (2019) :**

En 2013, les niveaux moyens atmosphériques mesurés en Ile-de-France dépassaient les objectifs de qualité pour 5 polluants : le dioxyde d'azote, les particules PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub>, l'ozone et le benzène. En 2019, à l'exception de l'ozone, la baisse tendancielle des niveaux de pollution chronique s'est poursuivie et l'intensité de dépassement des normes se réduit d'année en année. Les recommandations de l'OMS sont néanmoins largement dépassées, notamment pour les PM pour lesquelles il existe un décalage important avec les seuils réglementaires. (Figure 145)



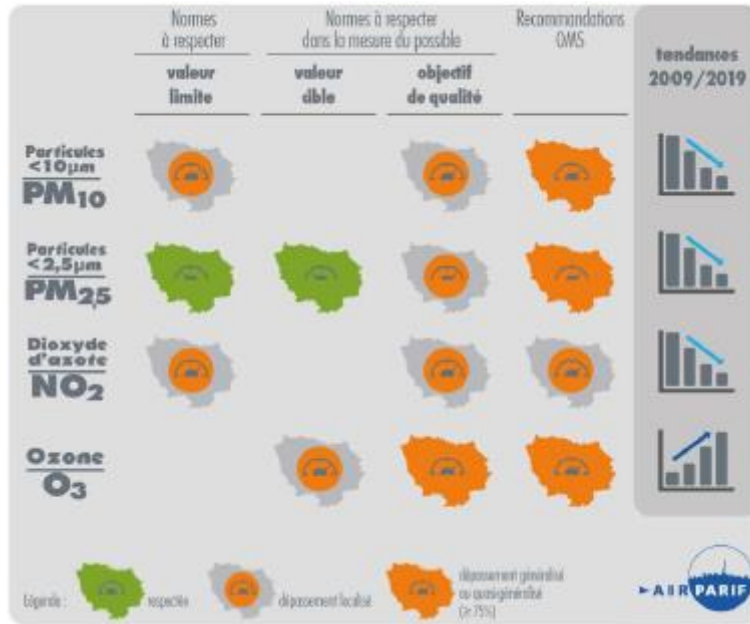


Figure 145 : Situation de l’Ile-de-France en 2019 vis-à-vis des normes de pollution atmosphérique (source : Airparif)

En 2020, la baisse des niveaux de pollution chronique s’est poursuivie, à l’exception de l’ozone qui continue d’augmenter. Cette baisse est due à l’évolution tendancielle et à l’impact sur la qualité de l’air des restrictions d’activités liées à l’épidémie de COVID-19.

Les cartes bilan montrent que les taux de pollution pour l’année 2019. Elles sont fournies à l’échelle du département (voire de la région pour l’ozone), la position d’Orsay est donc approximative.

À Orsay, ces niveaux atmosphériques sont restés en-dessous de l’objectif de qualité pour le benzène. Le même constat peut être fait pour les particules de diamètre <10µm, sauf à proximité des grands axes routiers, où ils sont néanmoins inférieurs à la valeur limite. (Figure 146)

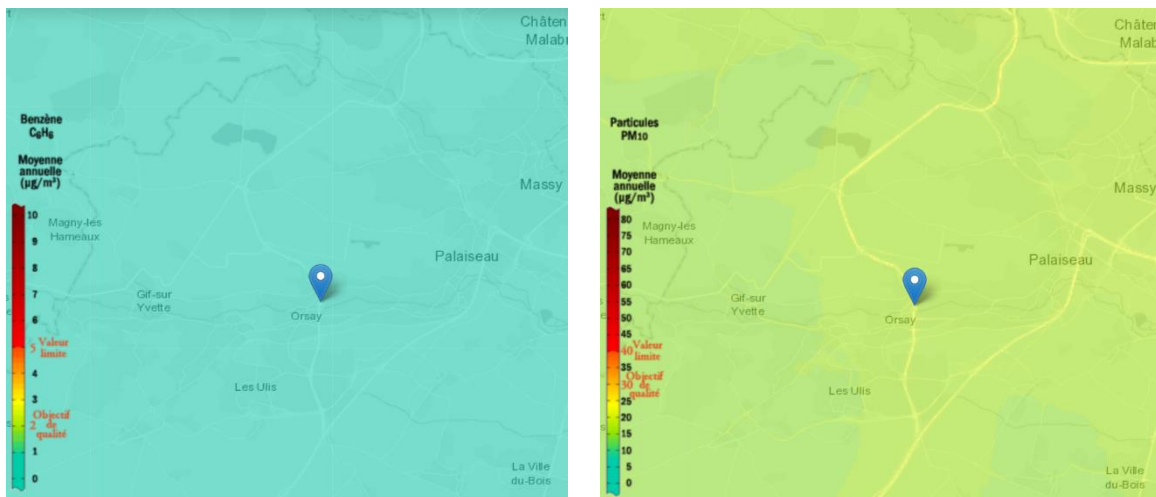


Figure 146 : Bilan annuel 2019 de la pollution en Essonne pour le benzène (gauche) et les particules PM10 (droite) (source : Airparif)

La pollution par le dioxyde d’azote dépasse la valeur limite à proximité des axes routiers, et les particules de diamètre <2,5µm s’en rapprochent (Figure 147). La présence de ces polluants s’observe quelle que soit la distance au trafic routier.

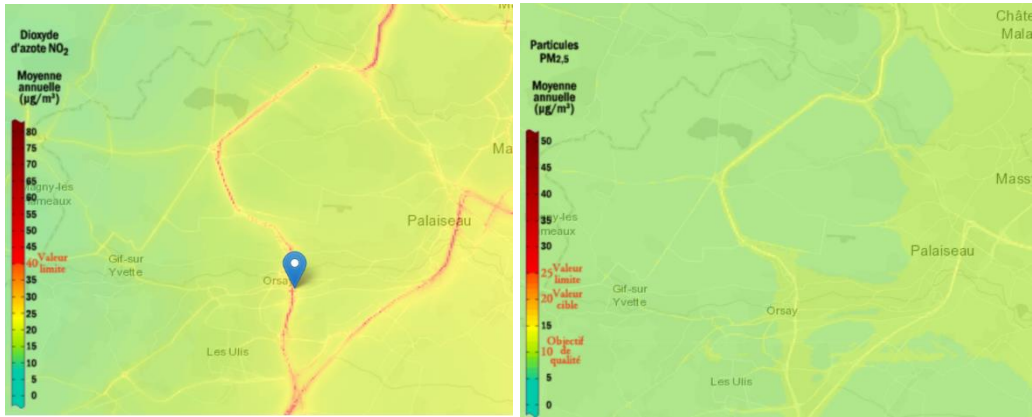


Figure 147 : Bilan annuel 2019 de la pollution en Essonne pour le dioxyde d'azote (gauche) et les particules PM2.5 (droite) (source : Airparif)

L'objectif de qualité pour l'ozone n'est pas atteint. Cette source de pollution est plus prononcée en milieu rural car à proximité des zones urbaines denses, ce polluant rencontre plus rapidement d'autres composants de l'atmosphère avec qui il réagit. (Figure 148)

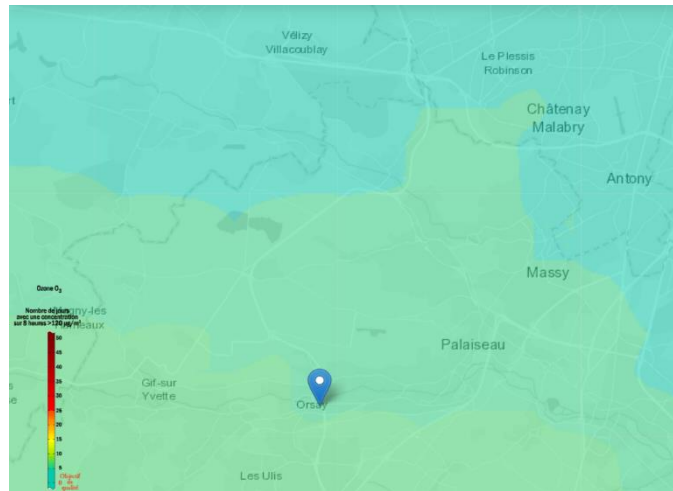


Figure 148 : Bilan annuel 2019 de la pollution en Ile-de-France pour l'ozone (source : Airparif)

**En raison du caractère diffus des pollutions atmosphériques, leur gestion au niveau local est très limitée. Une grande partie est liée aux transports** et à hauteur des grandes infrastructures routières, leur réduction peut passer par des efforts de réduction du trafic automobile, par des formes urbaines permettant une bonne circulation de l'air ou par la plantation d'arbres de haute tige, dont le feuillage peut piéger une petite quantité des particules. Au sein du tissu urbain, en revanche, les niveaux moyens de pollution dépendent des efforts conjoints sur l'ensemble de la région.

**Selon le suivi opéré par Airparif (2022) : bilan de la qualité de l'air dans le territoire Paris-Saclay**

**Les niveaux de pollution enregistrés en 2022 ont légèrement baissé sur le territoire comme sur l'ensemble de la région par rapport à 2021, sauf pour l'ozone (O<sub>3</sub>).** Ce constat est essentiellement lié à la baisse tendancielle des émissions du secteur résidentiel et du trafic routier et à des conditions météorologiques dispersives avec des températures globalement clémentes en période hivernale, qui ont limité les émissions du chauffage résidentiel.

Grâce à une poursuite de la tendance à la baisse des niveaux de pollution chronique, **la population exposée est en nette diminution par rapport à 2021. Cependant, les concentrations de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) restent problématiques dans le territoire de Paris-Saclay, avec des dépassements**

récurrents de la valeur limite annuelle. En 2022, moins de mille Saclaysiens sont concernés par ces dépassements.

Pour les particules PM10 et PM2.5, les valeurs limites sont respectées en 2022. Cependant, l'objectif de qualité est dépassé pour les particules PM2.5.

Pour l'ozone (O<sub>3</sub>), les dépassements de l'objectif de qualité sont généralisés à l'ensemble de la région. Tous les résidents du territoire de Paris-Saclay sont concernés par un dépassement des recommandations de l'OMS pour ces 4 polluants.

Les informations sur les niveaux de pollution en région Île-de-France sont disponibles sur le site internet d'AIRPARIF :

[https://www.airparif.asso.fr/sites/default/files/pdf/BilanQA\\_IDF\\_2022.pdf](https://www.airparif.asso.fr/sites/default/files/pdf/BilanQA_IDF_2022.pdf)



Figure 149 - Tendances et situation de l'année 2022 sur le territoire de Paris Saclay (Airparif, bilan Paris Saclay 2022, octobre 2023, 11 pages)

### 4.3.3. Déplacements et mobilité

#### 4.3.3.1. Le Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France

Le Plan de Déplacements Urbains de la région Île-de-France (PDUIF), approuvé en juin 2014, fixe la politique de déplacements des personnes et des marchandises pour l'ensemble des modes de transport sur le territoire régional à l'horizon 2020. Il vise à « atteindre un équilibre durable entre les besoins de mobilité des personnes et des biens, d'une part, la protection de l'environnement et de la santé et la préservation de la qualité de vie, d'autre part ».

Les documents d'urbanisme établis à l'échelle locale (Schéma de Cohérence Territoriale, Plan Local d'Urbanisme), doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le PDUIF.

Le principal objectif du PDUIF est de réduire l'usage des modes individuels motorisés par rapport à leur niveau actuel : croissance des déplacements en transports collectifs, croissance des déplacements en modes actifs (marche et vélo), diminution des déplacements en voiture et deux-roues motorisés.

La stratégie du PDUIF est articulée autour de 9 défis :

- Défi 1 : Construire une ville plus favorable à l'usage des transports collectifs, de la marche et du vélo ;

- Défi 2 : Rendre les transports collectifs plus attractifs ;
- Défi 3 : Redonner de l'importance à la marche dans la chaîne de déplacement ;
- Défi 4 : Donner un nouveau souffle à la pratique du vélo ;
- Défi 5 : Agir sur les conditions d'usage des modes individuels motorisés ;
- Défi 6 : Rendre accessible l'ensemble de la chaîne de déplacement ;
- Défi 7 : Rationaliser l'organisation des flux de marchandises et favoriser le transport par fret ferroviaire et par voie d'eau ;
- Défi 8 : Construire un système de gouvernance responsabilisant les acteurs pour la mise en œuvre du PDUIF ;
- Défi 9 : Faire des Franciliens des acteurs responsables de leurs déplacements.



Figure 150 – Les trois gares concernant le territoire communal

Le PDUIF établit une série d'actions répondant à ces 9 défis.

**La commune d'Orsay fait partie de l'agglomération centrale, telle qu'elle est définie dans le PDUIF.**  
Dans ce territoire, les actions prioritaires à mettre en œuvre sont les suivantes :

- Création de lignes structurantes à fort niveau de service (lignes de Tzen...);
- Renforcement de l'offre sur l'ensemble des catégories de lignes de bus, tant sur les dessertes existantes qu'en accompagnement de l'extension urbaine;
- Aménagements de voirie en faveur de la circulation des bus (priorités aux carrefours, meilleure gestion du stationnement) en parallèle des renforts d'offre;

- Hiérarchisation des lignes de bus et information plus claire apportée aux voyageurs ;
- Adaptation des formes urbaines à la desserte en transports collectifs, hiérarchisation du réseau viaire et aménagement de l'espace public permettant de faciliter et de sécuriser l'usage des modes actifs ;
- Développement de stationnement pour les vélos, notamment à proximité des réseaux de transports collectifs, pour favoriser l'intermodalité ;
- Mise en œuvre d'une politique de stationnement en parallèle de l'amélioration de l'offre de transports collectifs et des mesures en faveur des modes actifs ;
- Optimisation du réseau routier magistral dans le cadre d'un usage plus multimodal permettant de tirer parti au mieux des capacités routières ;
- Réalisation de mesures incitant le covoiturage ;
- Accueil des plateformes logistiques, tout en favorisant le développement d'une offre de transport de marchandises de proximité ;
- Amélioration de l'accessibilité des aires logistiques, optimisation des conditions de livraison, développement des véhicules propres, recours à des pratiques innovantes en termes d'espaces logistiques ;
- Développement des Plans de Déplacements d'Entreprises et d'Administrations et des Plans de Déplacements d'Etablissements Scolaires, comme levier de l'évolution des comportements.

#### Les prescriptions du PDUIF

Dans le PDUIF, les actions marquées comme « prescription du PDUIF » s'imposent aux documents d'urbanisme, aux décisions prises par les autorités chargées de la police et de la circulation ayant des effets sur les déplacements dans la région Île-de-France, aux actes pris au titre du pouvoir de la police du stationnement et aux actes relatifs à la gestion du domaine public routier.

#### Réserver de l'espace pour le stationnement vélo sur l'espace public

Une partie des places de stationnement sur le domaine public, dans les zones urbaines et à urbaniser des PLU (zones U et AU) et dans un rayon de 800 m autour des pôles d'échanges multimodaux, devra être réservée au stationnement des vélos.

La commune d'Orsay compte trois pôles d'échanges multimodaux, aux abords desquels cette prescription devra être appliquée :

- Gare d'Orsay-Ville
- Gare du Guichet
- Station Orsay-Gif de ligne 18 du GPE

Le ratio de places de stationnement vélo sur l'ensemble des places de stationnement est différent selon les territoires franciliens. Pour l'agglomération centrale, à laquelle appartient Orsay, le ratio à respecter est de 1 place sur 50.

Les places réservées pour les vélos devront être implantées de préférence à proximité des réseaux de transports en commun et des équipements. Par ailleurs, il convient de privilégier les places de stationnement sur la chaussée situées aux abords des carrefours, les vélos ne constituant pas une obstruction visuelle.

#### Normes minimales de surface de stationnement vélo pour l'habitat, les bureaux, les activités et les établissements scolaires

La commune doit appliquer les normes minimales suivantes :

- Habitat collectif : 0,75 m<sup>2</sup> par logement pour les logements jusqu'à deux pièces principales et 1,5 m<sup>2</sup> par logement dans les autres cas, avec une superficie minimale de 3 m<sup>2</sup>
- Bureaux : 1,5 m<sup>2</sup> pour 100 m<sup>2</sup> de surface de plancher
- Activités, commerces de plus de 500 m<sup>2</sup> de SdP, industries et équipements publics : a minima 1 place pour 10 employés, avec aussi un stationnement pour les visiteurs
- Établissements scolaires (écoles primaires, collèges, lycées, universités) : 1 place pour 8 à 12 élèves, en adaptant l'offre de stationnement vélo selon le niveau de l'établissement scolaire concerné.

Les valeurs proposées par le PDUIF sont des valeurs minimales. Le PLU peut fixer dans son règlement des valeurs plus contraignantes. Il est à noter que puisqu'il s'agit de normes plancher, les promoteurs pourront créer des surfaces de stationnement vélo plus importantes.

#### **Inclure, dans les plans locaux d'urbanisme, des normes plancher de stationnement pour les opérations de logement**

Le PLU ne pourra exiger la création d'un nombre de places de stationnement supérieur à 1,5 fois le niveau moyen de motorisation des ménages constaté dans la commune (selon les derniers résultats disponibles du recensement de la population lors de la révision du PLU).

Les données du recensement de la population de l'INSEE (2011) précisent le nombre de ménages sans voiture, le nombre de ménages possédant 1 voiture et le nombre de ménages possédant 2 voitures ou plus. Le taux de motorisation exact de la commune n'est donc pas connu. Par application de la méthode de calcul présentée dans le guide de prise en compte du PDUIF dans les PLU (STIF, 2014), le taux de motorisation d'Orsay est de 1,27 véhicule par ménage. **En conséquence, la norme plancher de stationnement pour les opérations de logements qui pourra être inscrite au PLU pourrait être inférieure ou égale à 1,91 voiture par logement.** La norme de production des places s'entend pour l'ensemble des véhicules individuels motorisés, elle inclut notamment le stationnement des deux-roues motorisés.

L'objectif de cette mesure est d'éviter que les normes plancher soient trop fortes par rapport au taux de motorisation réel des ménages, ce qui conduirait à réaliser un nombre trop important de places par application de l'obligation fixée dans le PLU.

La valeur indiquée ci-dessus est une valeur maximale. La valeur fixée par le PLU peut être moins contraignante. Il est à noter que puisqu'il s'agit de normes plancher, les promoteurs pourront créer autant de places de stationnement qu'ils le jugent nécessaire.

#### **Inclure, dans les plans locaux d'urbanisme, des normes plafond de stationnement pour les opérations de bureaux**

Les valeurs des normes à inscrire dans les plans locaux d'urbanisme diffèrent selon les territoires. Elles tiennent compte également de la proximité d'une desserte par les réseaux de transports collectifs structurants.

Pour la commune d'Orsay (commune de l'agglomération centrale), deux normes différentes sont à inscrire dans le PLU, en fonction de la proximité des pôles d'échanges.

**1. Pour les secteurs à moins de 500 m d'un point de desserte TC structurante, une norme plafond est à inscrire dans le PLU, norme que les promoteurs ne pourront pas dépasser :**

- 1 place pour 45 m<sup>2</sup> SdP

Les points de desserte TC structurante à Orsay, aux abords desquels s'applique une norme spécifique, sont les 2 gares RER présentes dans la commune. La norme de production des places s'entend pour l'ensemble des véhicules motorisés individuels ; elle inclut notamment le stationnement des deux-roues motorisés. Les valeurs fixées par le PLU peuvent être plus contraignantes.

**2. Pour les secteurs à plus de 500 m d'un point de desserte TC structurante, une norme maximale exigible est à inscrire dans le PLU :**

- 1 place pour 55 m<sup>2</sup> de SdP

L'objectif de ces mesures est de limiter le nombre de places de stationnement à disposition afin d'orienter le choix du mode de transport pour se rendre à son travail vers les modes alternatifs à la voiture particulière. Les valeurs indiquées ci-dessus sont des valeurs maximales. Le PLU ne pourra exiger plus mais les promoteurs pourront, s'ils le souhaitent, réaliser plus.

*Remarque : il existe aujourd'hui une ambiguïté sur le caractère prescriptif du PDUIF en la matière (2.). En effet, il pourrait s'agir d'une recommandation et non pas d'une prescription.*

#### Actions concernant le lien entre urbanisme et déplacements

Concernant l'urbanisme, le PDUIF prévoit des recommandations dans son premier défi et sa première action : « Action 1.1. Agir à l'échelle locale pour une ville plus favorable à l'usage des modes alternatifs à la voiture ». Il s'agit plus particulièrement de :

#### Orienter l'urbanisation à proximité des axes de transports collectifs structurants

Le PDUIF vise à favoriser des densités plus importantes que celles existantes dans un rayon de l'ordre de 1 000 m autour d'une gare ferroviaire ou d'une station de métro, ou de l'ordre de 500 m autour d'une station de tramway ou de T Zen. Il s'agit donc, à proximité des axes de transports collectifs structurants existants ou à venir, de :

- privilégier la réalisation de nouveaux quartiers ;
- favoriser l'intensification urbaine (plus de densité, une plus grande mixité des fonctions) des quartiers déjà existants.

Concrètement, il est nécessaire d'identifier, à l'échelle locale, les secteurs qui peuvent être urbanisés ou densifiés, de rendre possible dans les documents d'urbanisme cette évolution urbaine, de repérer les opportunités foncières, d'encourager et de réaliser les projets d'aménagement correspondants. Il convient aussi de profiter des opportunités d'aménagement offertes par la création de nouvelles infrastructures.

#### Aménager les quartiers de gare

L'aménagement ou le réaménagement des quartiers de gare doit viser à optimiser leur fonctionnement urbain et à faciliter l'accès aux pôles d'échanges multimodaux ainsi qu'aux stations de tramway et de T Zen. Cet aménagement doit :

- permettre l'installation des équipements nécessaires pour assurer l'intermodalité dans de bonnes conditions (gare routière, parc relais, arrêts de bus, stationnement vélo) ;
- faciliter les cheminements à pied et à vélo pour accéder au pôle, et faciliter l'accès en bus grâce à une voirie adaptée, en particulier dans un rayon de 1 000 m autour des pôles.

#### Créer ou recréer des quartiers plus adaptés à l'usage des modes alternatifs à la voiture

Pour faciliter l'usage des modes alternatifs à la voiture, il est nécessaire de :

- créer ou recréer des quartiers favorisant la marche et le vélo :



- privilégier l'urbanisation en îlots de taille adaptée aux déplacements à pied,
- favoriser la mise en place d'itinéraires piétons et vélo à travers les îlots de grande taille pour ne pas générer ou pour supprimer les coupures urbaines,
- mettre en œuvre un aménagement de l'espace public de qualité.
- favoriser la mixité des fonctions urbaines au sein des quartiers ou entre quartiers proches – activités économiques, logements, commerces, loisirs – afin de réduire les distances de déplacement ;
- assurer une densité suffisante pour rendre possible la desserte en transports collectifs, tout en préservant sur la voirie les emprises nécessaires à cette desserte.

### Penser le lien entre les quartiers et la ville existante

Il s'agit de :

- ne pas concevoir des quartiers excentrés des secteurs déjà denses qui ne présenteraient pas, en eux-mêmes, une taille importante et une intensité urbaine forte (car cela induit des déplacements trop longs à réaliser par les modes actifs et rend difficile la mise en place d'une desserte en transports collectifs efficace) ;
- renforcer les continuités urbaines entre les quartiers excentrés existants (en particulier pour les zones d'activités ou les zones commerciales) et les centres urbains (sous réserve de ne pas porter atteinte aux continuités écologiques).

### Recommandations s'agissant des projets d'aménagement

Dans les études préalables à la création d'une opération d'aménagement, notamment sous forme de ZAC, au sein du volet sur l'insertion de l'opération dans son environnement naturel et urbain, la collectivité concernée doit justifier d'une desserte en transports collectifs suffisante ou montrer que son renforcement est prévu.

Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) doivent permettre de garantir la réalisation d'une voirie adaptée à une bonne circulation des transports collectifs, et à de bonnes conditions de déplacement à pied et à vélo.

### Synthèse du PDUIF

Le PDUIF a pour ambition d'assurer un équilibre durable entre les besoins de mobilité des Franciliens et la protection de leur environnement et de leur santé. Le PDUIF 2014 vise :

- une croissance de 20 % des déplacements en transports collectifs ;
- une croissance de 10 % des déplacements en modes actifs ;
- une diminution de 2 % des déplacements en voiture et deux-roues motorisés.

A l'échelle de la ville d'Orsay, cela se traduit par l'affirmation des opportunités d'aménagement ou de réaménagement de quartier à proximité de deux gares de RER et d'une future gare du Grand Paris Express. La question de la réglementation du stationnement dans le règlement du PLU apparaît déterminante avec la mise en place de nouvelles normes.

## 4.3.3.2. Schéma Départemental des Déplacements de l'Essonne

Le Département de l'Essonne a réalisé un Schéma Départemental des Déplacements, définissant une stratégie et des actions à mettre en œuvre, pour mieux se déplacer dans le territoire.

La stratégie de déplacements est organisée autour de 4 ambitions et se décline en plusieurs objectifs :



Cette stratégie se décline également en 48 actions :

Ambitions	Objectifs stratégiques	Actions
1 Inscrire l'Essonne dans la dynamique métropolitaine francilienne	1.1 Favoriser l'accès de l'Essonne aux réseaux de transports collectifs nationaux et internationaux	1.1.1 Favoriser l'accès des Essonnais au réseau Grande Vitesse
		1.1.2 Optimiser et diversifier l'offre aérienne européenne et internationale d'Orly
	1.2 Améliorer et développer la desserte ferroviaire régionale et métropolitaine	1.2.1 Fiabiliser le fonctionnement des RER B, C et D et améliorer l'offre
		1.2.2 Raccorder les grands pôles essonnais au futur réseau de métro régional
		1.2.3 Accompagner l'aménagement des pôles multimodaux importants et leur accessibilité
		1.2.4 Améliorer les relations avec les pôles du bassin parisien aux franges de l'Île-de-France
	1.3 Optimiser l'usage multimodal et la qualité du fonctionnement des grands axes routiers	1.3.1 Requalifier les grands axes historiques du Département
		1.3.2 Encourager le partage modal
	1.4 Accompagner les réflexions et expérimentations visant au transfert modal du fret routier	1.3.3 Soutenir la réalisation d'opérations routières nationales
		1.3.4 Maîtriser les interactions entre le réseau autoroutier et le réseau routier départemental
1.4.1 Poursuivre une réflexion relative au transport de marchandises		
1.4.2 Optimiser la localisation des plateformes économiques multimodales		
1.4.3 Soutenir des actions innovantes dans le domaine des marchandises		
1.4.4 Mettre les réglementations poids lourds en cohérence		
2 Se déplacer plus facilement dans toute l'Essonne	2.1 Offrir des alternatives à l'usage de la voiture particulière, notamment dans les zones denses	2.1.1 Renforcer les liaisons en sites propres structurantes entre les pôles de Massy-Saclay, Orly et Évry-Corbeil
		2.1.2 Favoriser une accessibilité multimodale des zones d'activités et commerciales d'importance
		2.1.3 Étudier l'opportunité et développer des points d'échanges intermodaux
	2.2 Rendre possibles et plus faciles les déplacements internes et transversaux	2.1.4 Poursuivre la revalorisation du bus comme mode performant de transport collectif
		2.1.5 Continuer à promouvoir l'usage du vélo
		2.1.6 Revaloriser la marche à pied
2.3 Mettre en place une offre en mobilité adaptée dans les secteurs moins denses du territoire	2.2.1 Développer les transports collectifs est / ouest	
	2.2.2 Rendre plus perméables les coupures fragmentant le territoire	
3 Permettre à tous de se déplacer	3.1 Améliorer encore la sécurité et la sûreté des déplacements	2.3.1 Aménager et optimiser une offre garantissant le dynamisme du Sud Essonne
		2.3.2 Accompagner les secteurs en mutation pour garantir des déplacements durables
		3.1.1 Poursuivre et structurer la politique de sécurité routière
	3.2 Poursuivre l'effort en faveur de la mobilité des publics et des personnes à besoins spécifiques	3.1.2 Promouvoir la route intelligente
		3.1.3 Prendre en compte les risques naturels et industriels dans les projets
		3.1.4 Assurer la sûreté dans les transports collectifs
	3.3 Assurer la mobilité des publics socialement fragiles	3.2.1 Optimiser le dispositif PAM (Pour Aider à la Mobilité)
		3.2.2 Promouvoir une mise en accessibilité de la chaîne des déplacements
		3.2.3 Encourager la mise en place d'une tarification claire et attractive
4 Agir pour une mobilité préservant l'environnement, le climat et les ressources	4.1 Aider à faire évoluer les comportements vers une mobilité plus responsable	3.2.4 Optimiser l'offre de transports scolaires
		3.3.1 Poursuivre le partenariat avec la structure « Mobilité Solidaire »
		3.3.2 Poursuivre l'organisation de sessions de formation au permis de conduire
	4.2 Prévenir et lutter contre les nuisances générées par le trafic routier et les infrastructures de transport	3.3.3 Aider au désenclavement des quartiers « politique de la ville »
		4.1.1 Développer le conseil en éco-mobilité
		4.1.2 Participer à la construction d'une centrale de la mobilité
	4.3 Valoriser les aménagements durables et les alternatives énergétiques	4.1.3 Valoriser et consolider les connaissances départementales en matière de déplacements
		4.1.4 Promouvoir la voiture partagée
		4.2.1 Promouvoir une politique d'entretien et d'exploitation plus respectueuse de l'environnement
4.2.2 Limiter les impacts du réseau routier départemental sur l'eau		
4.2.3 Maîtriser les nuisances sonores induites par le système de transport		
4.2.4 Contrôler les effets du trafic sur la qualité de l'air		
4.2.5 Lutter contre la pollution des abords routiers		
4.2.6 Prendre en compte les corridors écologiques et le paysage dans l'aménagement et l'entretien des routes		
4.3.1 Réfléchir à la mise en place d'un référentiel route durable adapté au contexte essonnien		
4.3.2 Veiller à la prise en compte de l'offre de déplacements dans les projets d'aménagement		
4.3.3 Encourager les alternatives énergétiques		

La commune d'Orsay est concernée par toutes les actions globales (à l'échelle départementale) ainsi que par certaines actions concernant les transports collectifs (fiabilisation du RER B, mise en place d'une liaison en site propre entre Massy et Saint-Quentin en Yvelines...). Cependant, aucun projet routier d'importance n'est prévu dans la commune.

### 4.3.3.3. Mobilité des habitants

#### g) Ensemble des déplacements

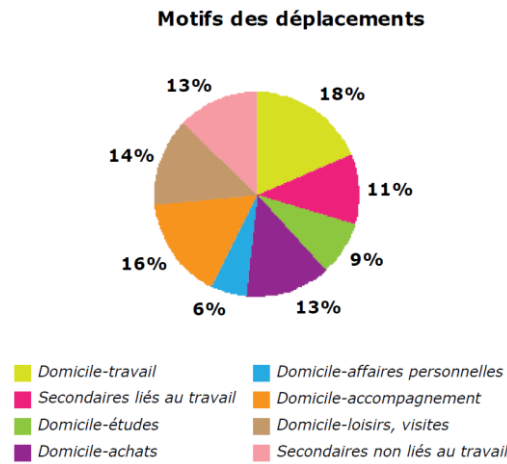
Les résultats présentés ici sont issus de l'Enquête Globale Transport (EGT) réalisée par le STIF en 2010. (l'enquête de 2020 est en cours de réalisation). Ces résultats concernent une extraction à l'échelle du territoire composé par Bièvres, Igny, Orsay, Palaiseau, Saclay, Vauhallan et Verrières-le-Buisson.

#### Flux

Chaque résident du territoire d'étude réalise 4,30 déplacements par jour en moyenne, contre 3,99 pour les résidents de l'Essonne. Le nombre total de déplacements réalisés par des résidents du territoire est d'environ 284 400 par jour, dont :

- 55% internes au territoire
- 45% en échange avec l'extérieur

## Motifs



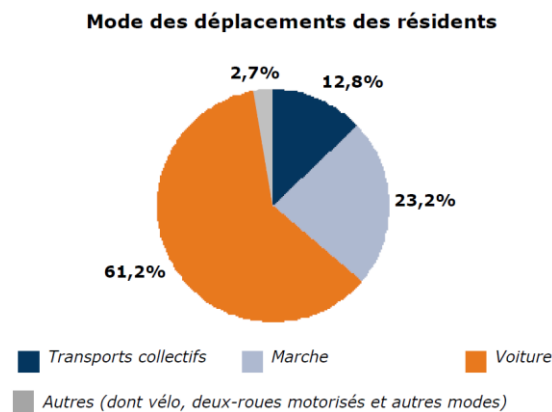
Source : EGT, STIF, 2010

Parmi les déplacements réalisés par des habitants du territoire, 38% concernent les motifs contraints : 18% sont des déplacements domicile-travail, 9% des déplacements domicile-études et 11% des déplacements secondaires liés au travail (ex : déplacements professionnels).

Les déplacements non contraints représentent 62% du total. Les plus significatifs sont les déplacements domicile-achats, domicile-accompagnement et domicile-loisirs, avec des parts d'environ 15% chacun.

La répartition des déplacements par motif à Orsay est proche de celle observée à l'échelle de l'Essonne. A cette échelle, 39% des déplacements concernent des motifs contraints (17% pour le motif domicile-travail, 11% pour le motif domicile-études, 11% pour les motifs secondaires liés au travail). Les déplacements non contraints représentent 61% du total (12% pour le motif domicile-achats, 15% pour le motif domicile-accompagnement et 16% pour le motif domicile-loisirs).

## Partis modales



Source : EGT, STIF, 2010

Plus de 60% des déplacements effectués par les habitants du territoire sont réalisés en voiture. Moins de 25% des déplacements sont effectués à pied. Quant aux transports collectifs, ils représentent près de 13% des déplacements réalisés par les habitants du territoire. En comparaison avec les habitants de l'Essonne, ceux d'Orsay se déplacent plus en voiture (+2,4 points), moins à pied (-3,4 points) et de manière comparable en transports collectifs (+0,2 point).

## h) Déplacements domicile-travail

Les résultats présentés ici sont issus du recensement de la population (INSEE 2019).

Lieu de travail des occupés qui résident à Orsay en 2019 :

Destination	Nombre de personnes	Pourcentage
<b>Ile-de-France</b>	<b>6943</b>	<b>99%</b>
<b>Essonne</b>	<b>4226</b>	<b>60%</b>
Orsay	1773	25%
Gif-sur-Yvette	331	5%
Massy	281	4%
Palaiseau	360	5%
Saclay	128	2%
Villebon-sur-Yvette	154	2%
Les Ulis	252	4%
Autres	946	13%
<b>Paris</b>	<b>961</b>	<b>14%</b>
<b>Hauts-de-Seine</b>	<b>742</b>	<b>11%</b>
<b>Yveline</b>	<b>545</b>	<b>8%</b>
Guyancourt	101	1%
Vélizy-Villacoublay	120	2%
<b>Val-de-Marne</b>	<b>302</b>	<b>4%</b>
<b>Seine-Saint-Denis</b>	<b>90</b>	<b>1%</b>
<b>Seine-et-Marne</b>	<b>48</b>	<b>1%</b>
<b>Vald'Oise</b>	<b>30</b>	<b>0%</b>
<b>Hors Ile-de-France</b>	<b>98</b>	<b>1%</b>
<b>Total</b>	<b>7041</b>	<b>100%</b>

Source : INSEE, RP 2019

En 2018, sur les 7 250 actifs orcéens ayant un emploi, un quart travaille à Orsay, le reste travaille dans une autre commune. Entre les déplacements internes à la commune d'Orsay, les flux vers Orsay et ceux vers d'autres communes, on recense 16 150 déplacements domicile-travail.

Les habitants d'Orsay se rendent principalement dans les communes de Paris (36%), Palaiseau (13%) et Gif-sur-Yvette (12%). A l'inverse, les actifs se rendant à Orsay viennent de Paris (21%), Les Ulis (18%)

et Gif-sur-Yvette (14%).

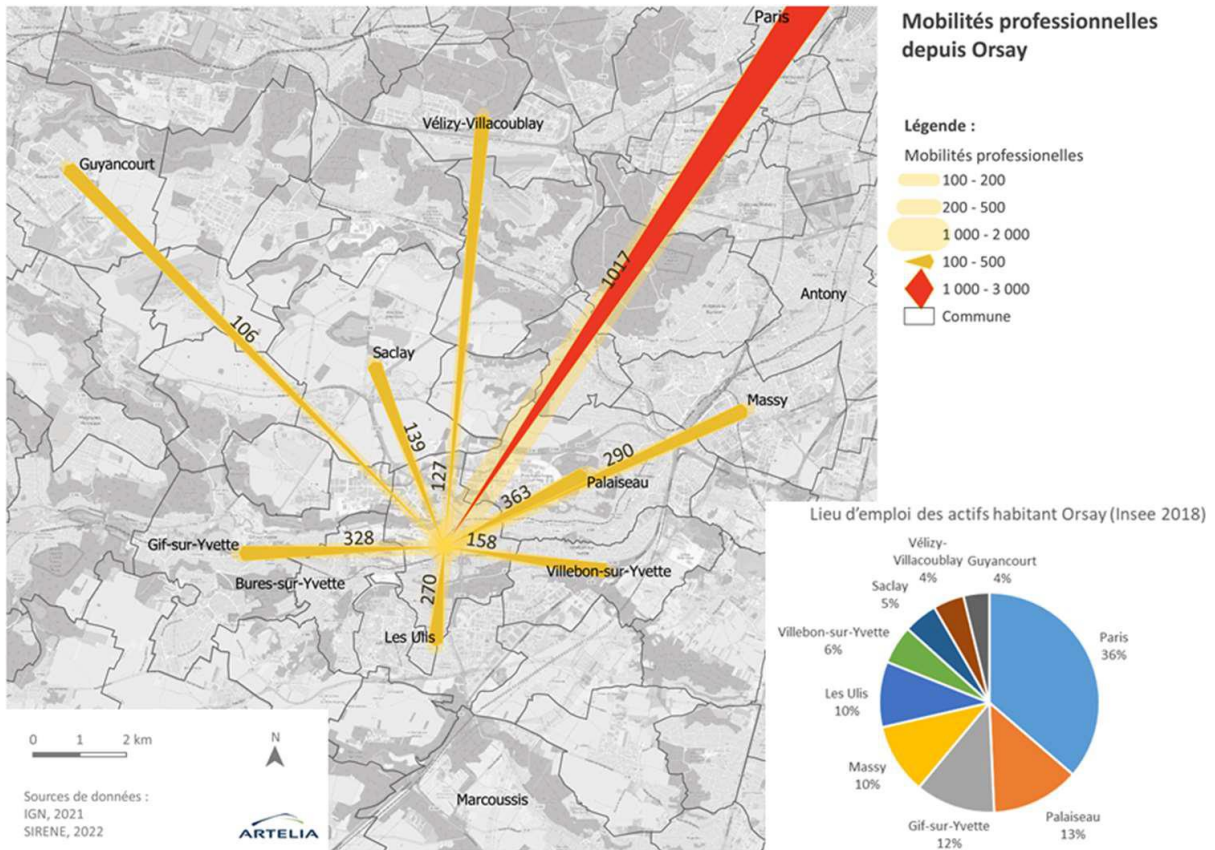


Figure 151 : Carte des flux professionnels des actifs habitant Orsay (Source : Insee 2018 – Réalisation Artelia)

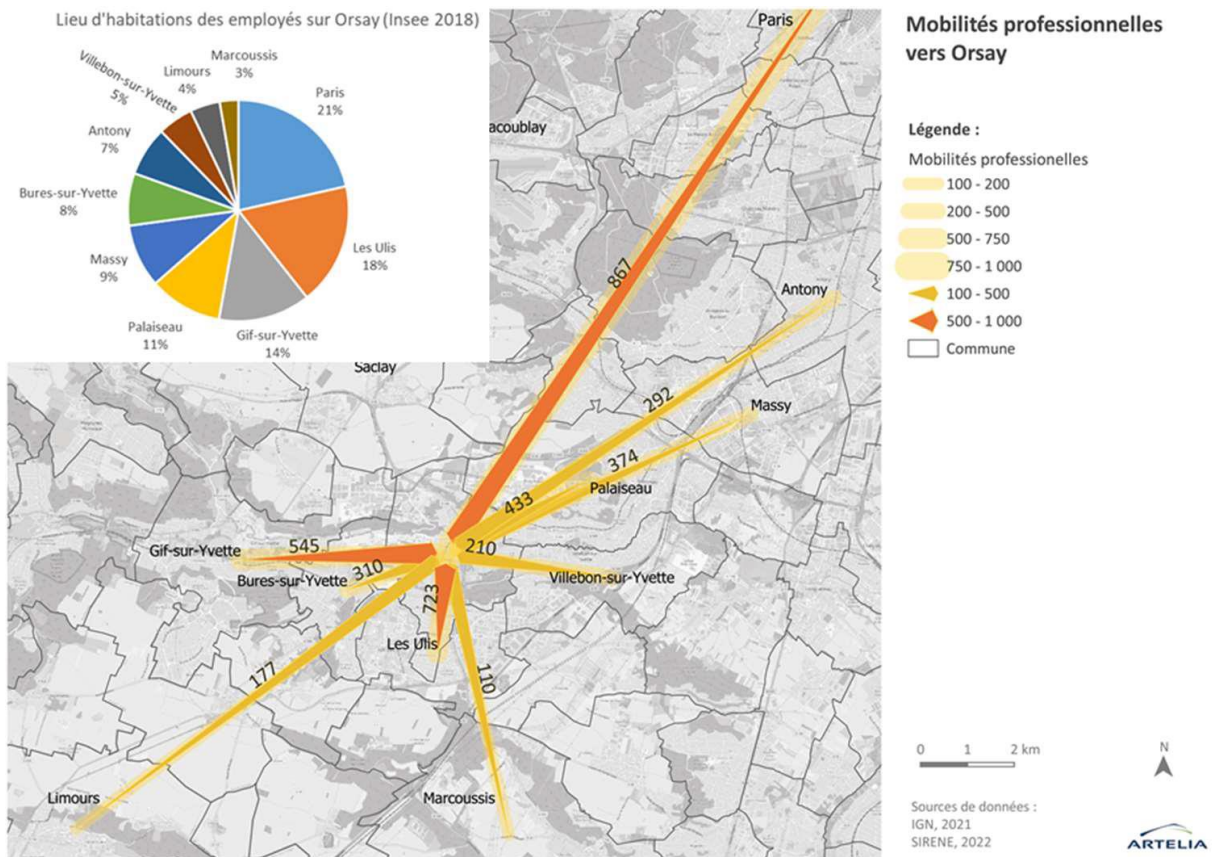
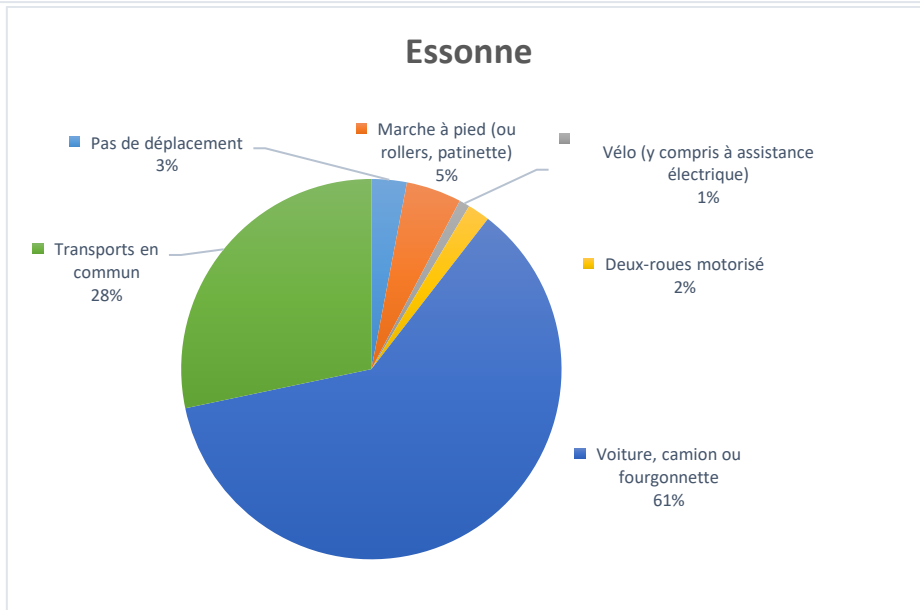
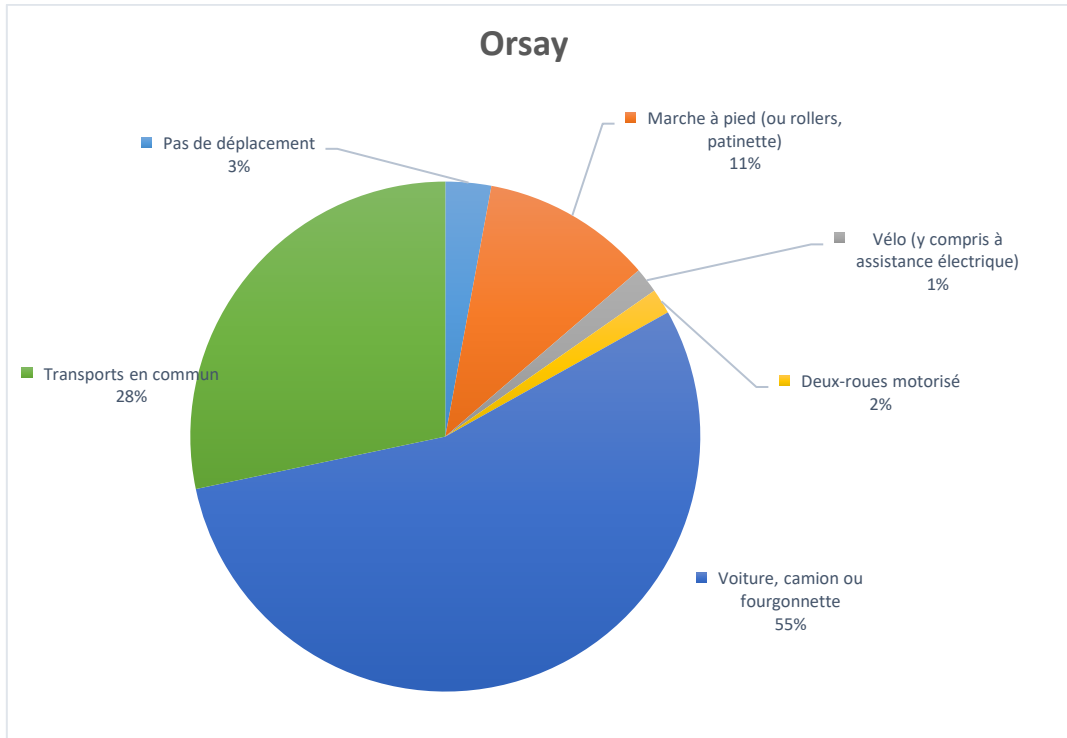


Figure 152 : Carte des flux professionnels des actifs travaillant à Orsay (Source : Insee 2018 – Réalisation Artelia)

Parts modales pour se rendre au travail en 2017



55% des habitants vont travailler en voiture. Les transports en commun captent 28% des déplacements domicile-travail. Les modes actifs représentent des parts plus faibles des déplacements, ce qui est logique au vu de leur destination, en majorité vers l'extérieur de la commune. Il est important de noter toutefois la part non négligeable de la marche, avec 11% des déplacements domicile-travail.

En comparaison avec les habitants de l'Essonne, ceux d'Orsay vont plus travailler à pied (+6 points), moins en voiture (-6 points) et de manière semblable en transports collectifs.

### i) Equipement des ménages en voitures

Equipement automobile des ménages en 2017

	2007	%	2012	%	2017	%
<b>Ensemble</b>	<b>6 592</b>	<b>100,0</b>	<b>6 614</b>	<b>100,0</b>	<b>6 925</b>	<b>100,0</b>
<b>Au moins un emplacement réservé au stationnement</b>	<b>4 891</b>	<b>74,2</b>	<b>5 020</b>	<b>75,9</b>	<b>5 195</b>	<b>75,0</b>
<b>Au moins une voiture</b>	<b>5 473</b>	<b>82,8</b>	<b>5 479</b>	<b>82,8</b>	<b>5 627</b>	<b>81,3</b>
1 voiture	3 088	46,8	3 111	47,0	3 310	47,8
2 voitures ou plus	2 385	36,2	2 368	35,8	2 317	33,5

Sources : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations principales, géographie au 01/01/2020.

82,8% des habitants d'Orsay possèdent au moins une voiture. Près de 47% disposent d'une voiture et plus de 35,8% disposent de 2 ou plus. En appliquant la méthode de calcul proposée par le STIF, le taux de motorisation de la commune est d'environ 1,21 véhicule par ménage.

A l'échelle de l'Essonne, la part de ménages avec au moins une voiture est légèrement supérieure à celle d'Orsay (84,1%). La part de ménages avec une voiture est légèrement plus élevée (48,3%), tandis que la part de ménages avec 2 voitures ou plus est identique. Le taux de motorisation estimé pour le Département de l'Essonne est supérieur à celui estimé pour Orsay : 1,26 véhicule par ménage.

### j) Le rabattement vers la gare d'Orsay-Ville

Les rabatants viennent des communes situées à proximité, ou d'Orsay. Si une part vient déjà à pied, les autres viennent en bus ou en voiture, entraînant du stationnement autour de la gare, sur l'espace public.



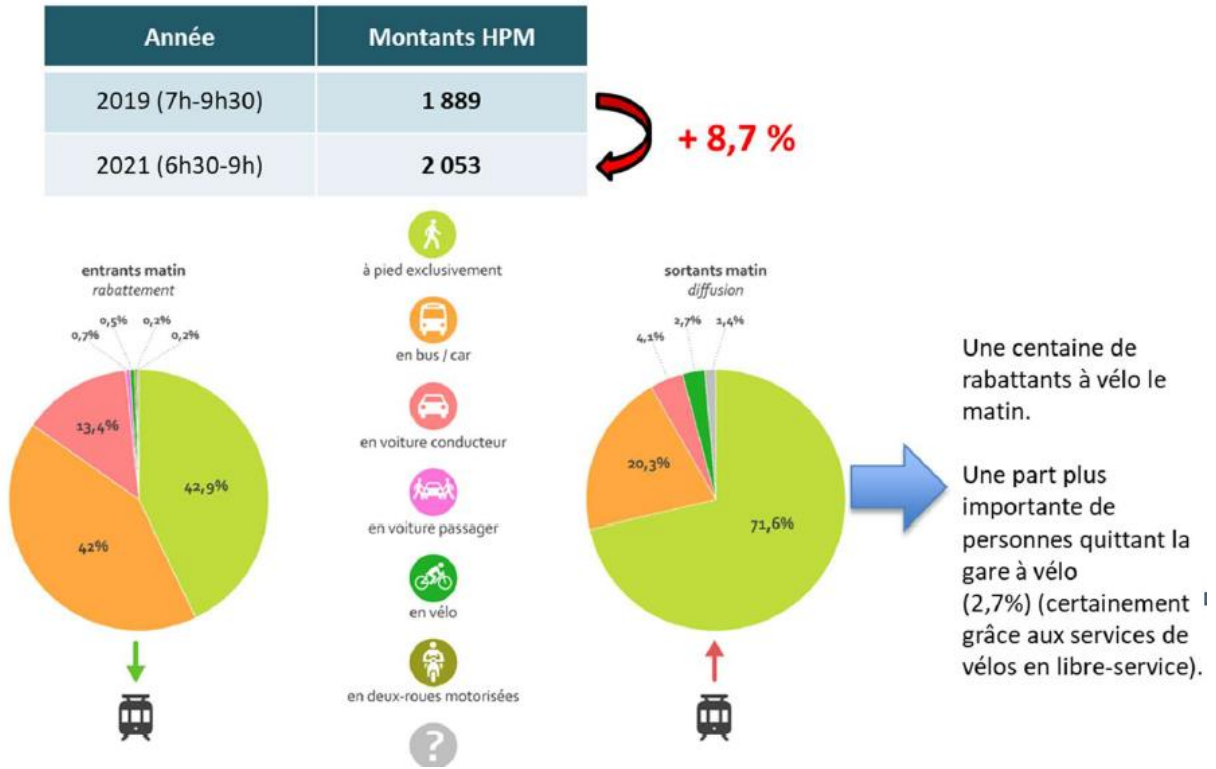


Figure 153 : Données des rabatants (Source : Artelia)



Figure 154 : provenance des usagers du pôle gare (Source : étude Pôle Gare, création Artelia)

61% des rabatants sont orcéens, 24% viennent des Ulis et le reste (6%) est diffus.

### 4.3.3.4. Réseau de voirie et circulation

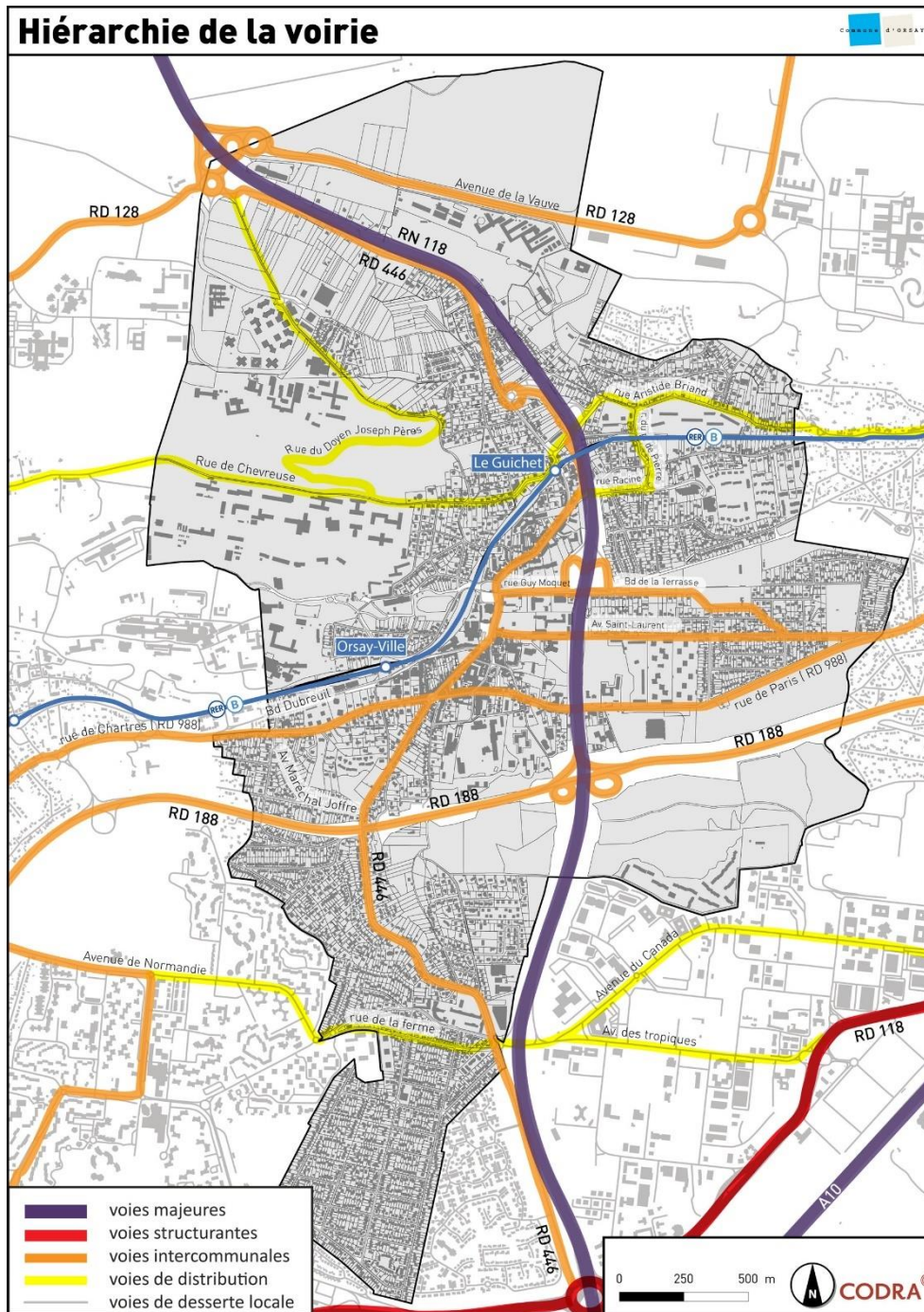


Figure 155 – Hiérarchie des voies

Un axe majeur traverse la commune de nord à sud : la RN 118. Cet axe se connecte à l'autoroute A10 au niveau des Ulis et à l'autoroute A86 au niveau de Vélizy. Elle assure également une liaison vers les Hauts-de-Seine (Chaville, Sèvres) et se connecte à un axe structurant d'accès à Paris au niveau de Boulogne-Billancourt. La RN 118 permet donc une connexion avec les principales autoroutes franciliennes et constitue le support de déplacements en lien avec les principaux pôles régionaux.

Au niveau d'Orsay, cet axe majeur constitue clairement un axe de transit. Une très grande partie du trafic circulant sur celui-ci n'a aucun lien avec la commune. Cinq échangeurs permettent la connexion entre la RN 118 et des voies locales dans la commune d'Orsay ou à proximité (du nord au sud) :

- Echangeur 9 : échangeur complet en lien avec la RD 128 et le Plateau de Saclay ;
- Echangeur 10 : point d'entrée en lien avec la rue de Versailles (sens nord-sud) et point d'entrée/sortie en lien avec la rue du Guichet (sens sud-nord), permettant un accès au quartier Guichet ;
- Echangeur 11 : échangeur complet en lien avec la rue Guy Môquet, permettant un accès au centre-ville ;
- Echangeur 12 point de sortie en lien avec la RD 188 (sens nord-sud) et point d'entrée en lien avec ce même axe, permettant un accès vers Les Ulis et Massy ;
- Echangeur 13 : point de sortie en lien avec la RD 218 (sens nord-sud) et point d'entrée en lien avec ce même axe (sens sud-nord), permettant un accès au quartier Mondétour et à la ZA de Courtaboeuf.

La RN 118 présente 3 points d'entrée et 4 points de sortie pour les flux nord-sud, ainsi que 5 points d'entrée et 3 points de sortie pour les flux sud-nord.

Cinq axes intercommunaux traversent la ville, assurant des déplacements entre les différentes communes du nord-ouest de l'Essonne, ainsi qu'à l'intérieur d'Orsay :

- RD 446 : axe nord-sud situé à l'ouest de la RN 118 (rue de Versailles, rue Guy Môquet, rue Charles-de-Gaulle, avenue Foch, rue Archangé, rue Louis Scocard, route de Montlhéry), desservant les principaux secteurs de la commune (gare du Guichet, centre-ville, Hôpital, abords de la gare d'Orsay-Ville, quartier de Mondétour...), présentant 3 échangeurs avec la RN 118, dont un complet au Plateau de Saclay, au nord de la commune ;
- RD 128 : axe est-ouest se connectant à la RD 306 à l'ouest et à la RD 36 à l'est, traversant la pointe nord d'Orsay, desservant le secteur de Corbeville (Orsay), la ZAC de Moulon (Orsay et Gif) et l'Ecole Polytechnique (Palaiseau) ;
- Rue Guy Môquet : axe de liaison entre la RD 446 et la RN 118 au niveau du centre-ville, constituant un des principaux axes d'accès à la commune ;
- Avenue Saint-Laurent : axe à sens unique est-ouest desservant la partie Est de la commune et assurant une liaison entre les communes à l'est (Villebon, Palaiseau) et le centre-ville d'Orsay ;
- RD 988 : axe desservant plusieurs secteurs de la commune (secteur de la gare d'Orsay-Ville, centre-ville, secteur du Parc) et assurant une liaison depuis Orsay vers les communes à l'est (Villebon, Palaiseau) et vers les communes à l'ouest (Bures-sur-Yvette, Gif-sur-Yvette) ;
- RD 188 : axe est-ouest traversant la pointe sud d'Orsay (établissements scolaires, bois de la Cyprenne, bois Persan), assurant un lien avec les Ulis et Villebon-sur-Yvette et bénéficiant d'un demi-échangeur avec la RN 118 (échanges uniquement vers ou depuis le nord).

Huit axes assurent la distribution des flux dans les différents secteurs de la commune :

- Rue Joliot Curie : IUT d'Orsay
- Rue Nicolas Appert : Parc Orsay Université
- Rue de Chevreuse : Université Paris Saclay, Gare du Guichet
- Rue Aristide Briand : secteur de la Troche, Palaiseau
- Rue de Versailles / rue du Guichet / rue Aristide Briand : Gare du Guichet, secteur situé à l'est de la RN 118 (groupe scolaire, logements)
- Rue Racine / rue du Pont de Pierre : secteur situé à l'est de la RN 118 (groupe scolaire, logements)
- Boulevard de la Terrasse / avenue des Lacs : secteur du Parc, Villebon, RN 118
- Rue de la Ferme : secteur de Mondétour, les Ulis

L'ensemble des autres voies de la commune sont des voies de desserte locale. Elles ont pour vocation d'assurer l'accès aux logements et aux établissements de la commune.

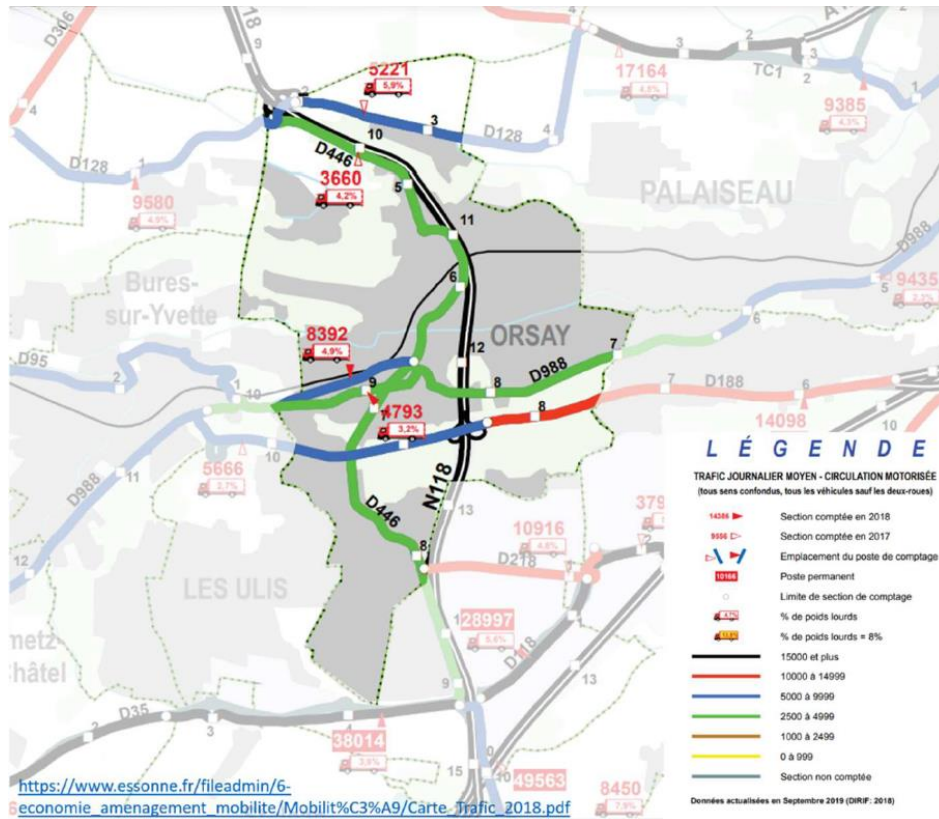


Figure 156 – Densité de la circulation (Source : Département de l'Essonne, 2019)

En 2013, la RN 118 supporte un trafic très élevé en traversée d'Orsay. Il est de 67 700 véhicules par jour en moyenne au sud de la commune et il atteint plus de 74 000 véhicules dans la partie nord de celle-ci.

En 2019, la RD 446 se caractérise par un niveau de trafic modéré avec 3 660 véhicules par jour en moyenne. Elle supporte une part relativement importante de poids-lourds (4,2%), mais au regard du volume global modéré, il s'agit d'un nombre de poids lourds faible.

La RD 128 présente un trafic journalier relativement important (plus de 5 221 véhicules par jour), mais en diminution depuis 2013, et présente un taux de poids lourds très important (5,9%).

La RD 988 se caractérise par un trafic modéré en traversée d'Orsay, avec un peu plus de 4 793 véhicules par jour en moyenne, en légère augmentation depuis 2013.

A l'est de l'échangeur de la RD 188, le trafic atteint 14 098 véhicules par jour en moyenne et dans sa partie située à l'ouest de la RN 118, il est plus modéré avec 5 666 véhicules par jour. Cette situation traduit la vocation de la RD 188 en tant qu'axe de liaisons entre la RN 118 et l'autoroute A10.

Globalement, la RN 118 remplit très bien son rôle de support des trajets de longue distance. L'axe parallèle à cet axe majeur, la RD 446, accueille un trafic beaucoup moins important (3 660 véhicules par jour). La part de poids lourds est relativement élevée (4,2%), mais le volume est faible. Le trafic est assez concentré aux heures de pointe sur la RD 446 et les autres axes intercommunaux.

Enfin, la RD95 située en centre-ville et passant devant la gare Orsay-Ville, accueille un trafic modéré mais tout de même important en comparaison des autres axes de la ville, avec 8 392 véhicules par jour, dont 4,9% de poids lourds.

Plusieurs secteurs d’engorgement du trafic routier à l’heure de pointe du matin et du soir ont été identifiés (Figure 157).

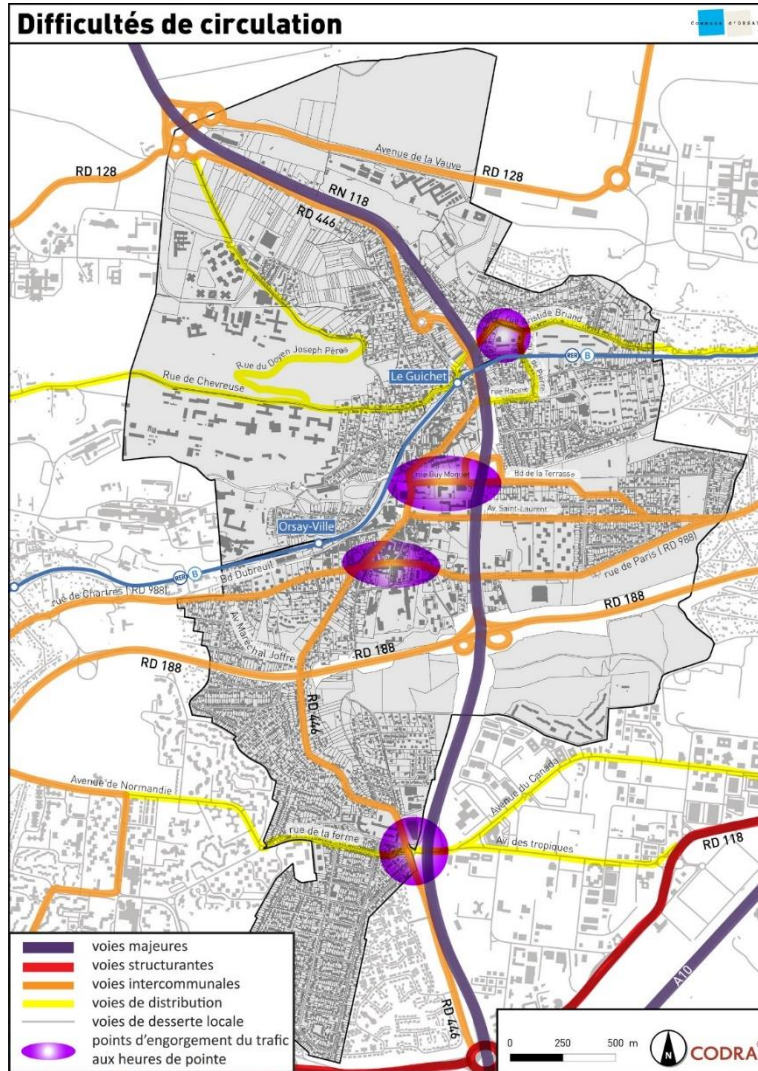


Figure 157 – Points d’engorgement du trafic

Ces difficultés sont liées :

- à l’accès au centre-ville et à ses équipements (lycée, collège, commerces, hôpital), dans le secteur de la place de la République et de la rue Guy Môquet ;
- à l’échangeur avec la RN 118 via la rue Guy Môquet (accès au centre-ville et sorties domicile-travail via la RN 118) ;
- à la bretelle d’accès à la RN 118 dans le quartier du Guichet ;
- à l’accès direct à la zone d’emploi du Parc d’activités de Courtaboeuf.

D’autre part, la RN118 est une infrastructure majeure supportant un trafic très élevé et donc sujette à de nombreuses perturbations de la fluidité du trafic notamment à l’heure de pointe dans le sens Orsay-Paris le matin et Paris-Orsay en fin de journée.

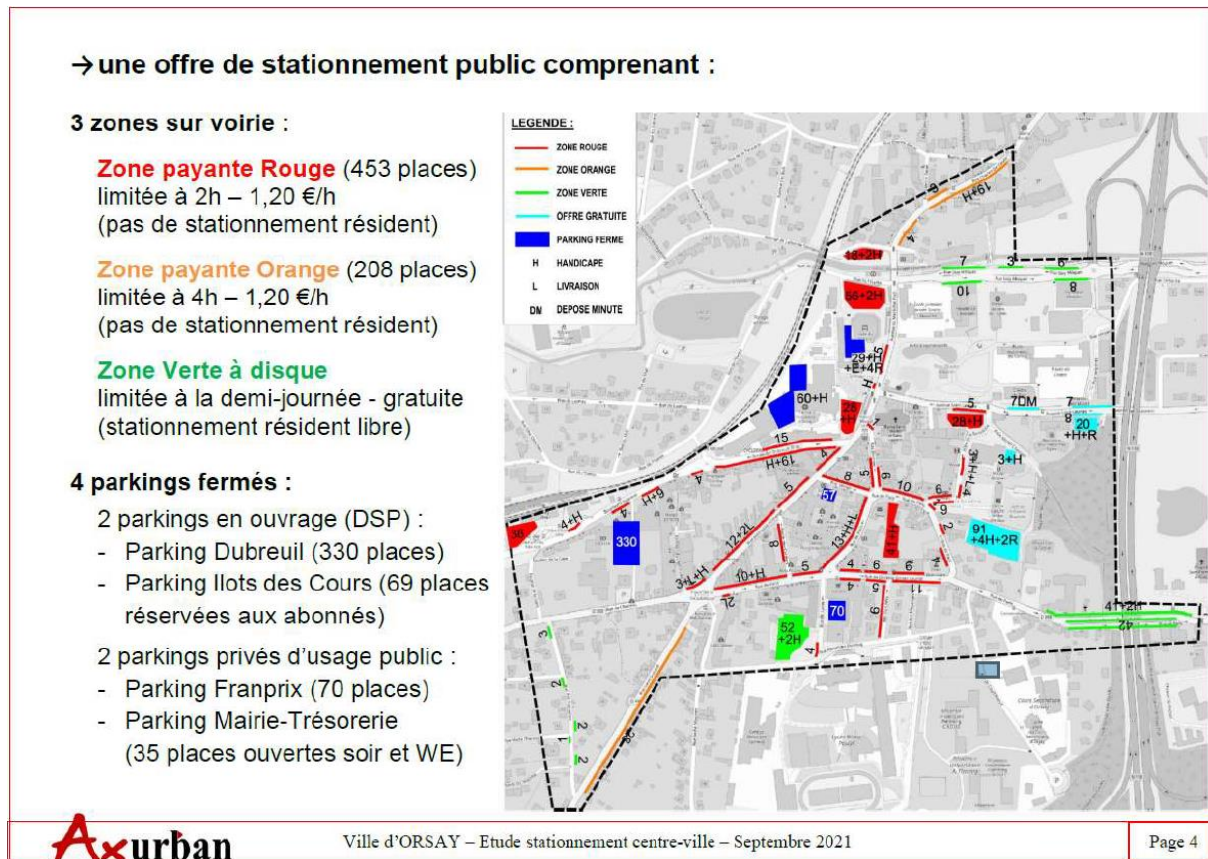
### 4.3.3.5. Stationnement

Orsay compte au total 16 parcs de stationnement, dont 9 payants situés dans le centre-ville, 3 gratuits réglementés et 4 gratuits non réglementés. Les parcs de stationnement publics du centre-ville regroupent à eux seuls un peu plus de 1000 places, qui permettent un stationnement réglementé des véhicules à proximité des commerces. 40% de ces stationnements sont souterrains ou privés, 38% sont des places en surface et 22% sont sur la voirie.

D’après l’étude de stationnement réalisé par Axurban en 2019, seuls 28% de ces places sont à proximité directe des commerces du centre-ville.

Dans cette étude, les axes de la nouvelle politique de mobilité urbaine étaient définis par :

- L’amélioration de l’accessibilité pour tous et favoriser le développement démographique, économique et commercial au centre-ville ;
- La réduction des impacts de la circulation automobile ;
- L’adéquation entre l’offre et la demande de stationnement pour tous les types d’usagers.



La commune d’Orsay a établi un zonage de l’offre en stationnement, intégrant aussi bien les parcs de stationnement que le stationnement sur voirie.

A chaque zone de stationnement, correspondent une réglementation et une tarification spécifiques.

Les zones rouges sont implantées aux abords des gares et du centre-ville. Elles sont destinées à accueillir uniquement du stationnement de courte durée, pour les besoins des clients et des visiteurs des établissements situés dans ces secteurs. Elles n’ont pas pour vocation d’accueillir du stationnement lié à la gare, à des visites longues ou à des besoins résidentiels : le stationnement y est payant et limité à 2h.

Les zones orange sont implantées dans des secteurs périphériques du centre-ville ou dans des centralités secondaires. Elles accueillent du stationnement de courte et moyenne durée, ainsi que du stationnement résidentiel. Elles n'ont donc pas vocation à accueillir du stationnement lié aux gares ou du stationnement pendulaire : le stationnement y est payant et limité à 8h (abonnements possibles).

Quant aux zones vertes, elles sont supprimées et le stationnement y est libre sans pour autant dépasser 7 jours d'affilée. Elles accueillent du stationnement de moyenne durée et du stationnement résidentiel. Elles ne sont pas destinées à supporter du stationnement longue durée non lié à des besoins résidentiels (ex : stationnement pendulaire, véhicules ventouses...).

Globalement, le dispositif de stationnement est cohérent par rapport à la configuration de la commune. La gare d'Orsay-Ville dispose d'un parc-relais proposant un nombre élevé de places de stationnement, pour les usagers de la gare. De plus, les secteurs situés à proximité des gares et dans le centre-ville présentent des parcs de stationnement et des places sur voirie interdisant la moyenne durée et incitant à la courte durée, évitant ainsi le stationnement non lié aux activités présentes dans ces secteurs.

Malgré cette cohérence globale, le parc de stationnement de la centralité secondaire de Mondétour (au niveau du marché) est gratuit, pouvant inciter à des pratiques de stationnement de moyenne durée.

Au sein du parc-relais, boulevard Dubreuil, le forfait nuit, proposé à un tarif peu élevé, par le gestionnaire, pour la location d'une place de stationnement de nuit (19h à 7h) et le forfait week-end favorisent la mutualisation des capacités de stationnement entre les besoins des résidents et les besoins des actifs travaillant sur Orsay ou se rendant à la gare.

**A ce jour, 20 places de stationnement sont disponibles permettant la recharge des véhicules électriques sur la commune** (Tableau 20), auxquelles viendront s'ajouter 9 places sur le parc de stationnement Grand Frais ainsi que 27 places au sein de la ZAC de Moulon, **soit un total de 56 places.**

Tableau 20 – Localisation des bornes de recharge pour véhicules électriques

Localisation des bornes	Adresse	Statut/Stade	Nb de places	Prises
EPAPS	6 Boulevard Dubreuil	Privé / En service	2	
Grand frais	69 rue de Montlhéry	Privé / En déploiement	9	3 kW prises domestiques
CPS	25 rue Jean Rostand	Privé / En service	12	6 bornes de 2 prises
Gare Orsay Dubreuil	29 boulevard Dubreuil	Public / En service	2	2 prises de 16A/3,6 kW
CTM	67 route de Montlhéry	Privé / En service	2	2 bornes
Hopital/Mairie	2 place du Général Leclerc	Public/En service	2	1 borne de 2 prises
Parking des Planches	Parking des Planches	Public / En service	2	1 borne de 2 prises
Projet EPAPS Moulon	ZAC de Moulon	Public / Projet	27	

En parallèle, plusieurs projets de bornes, d’initiative publique ou privée, se développent sur le territoire.

Trois bornes installées par la Communauté d’Agglomération Paris-Saclay en lien avec la commune, dans le cadre de l’action 22 du Plan Climat, situées 2 place du Général Leclerc sur le parking de la Mairie, parking des Planches rue Charles de Gaulle, et sur le parking de la gare Orsay Ville, permettent une recharge rapide (22 kVA) et sont interopérables : toute personne possédant un véhicule électrique peut s’y recharger, qu’elle habite l’agglomération ou non.

IZIVIA, gestionnaire des bornes, propose deux solutions de paiement à l’acte pour les recharges :

- avec un badge. La facture des consommations étant envoyée en fin de mois.
- avec un smartphone via l’application du gestionnaire ou en achetant un code provisoire.

Les tarifs sont votés par le Conseil communautaire.

Cinquante bornes de ce type ont été déployées sur 20 communes de la Communauté d’Agglomération Paris-Saclay.

### 4.3.3.6. Usage du stationnement en centre-ville

#### a) Synthèse du diagnostic

L’étude de stationnement précédemment citée a été réalisée sur plus de 1 000 places du centre-ville avec une enquête d’occupation sur les 6, 7 et 8 mai 2019. Les résultats sur la journée du jeudi montrent :

- Une occupation moyenne sur la journée de 78% mais avec des disparités spatiale et temporelle notamment avec une occupation de 97% sur les emplacements gratuits ;
- Une occupation en pointe de 95% avec une occupation de 119% sur les places gratuites et sur les parkings : indiquant une saturation du centre-ville.

Il en ressort ainsi :

- Une offre déficitaire en centre-ville d’environ 200 places ;
- Une part importante de stationnement de longue durée induite par les pendulaires de la gare RER ;
- Une zone de stationnement de courte durée trop importante pour la demande.

Le rééquilibrage de l’espace public dans le centre-ville d’Orsay offre de potentiels espaces pour de nouveaux aménagements cyclables.

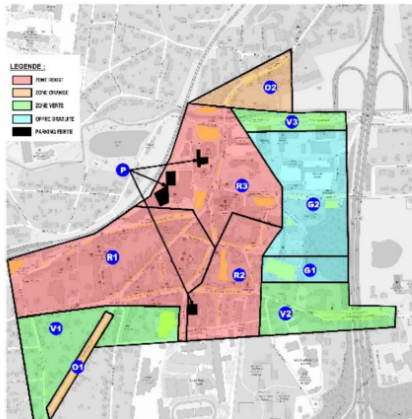


L'analyse par type d'usagers montre que :

- Les résidents stationnent sans difficulté la nuit (41% d'occupation sur voirie) ;
- 2% de l'offre publique sur voirie est occupée en permanence par des véhicules ventouses, ce qui constitue un taux relativement faible.
- Les actifs et pendulaires du centre-ville représentent environ 330 véhicules arrivant dans la matinée et stationnant plus de 4 heures. A la pointe, ils représentent 35% des véhicules et occupent 33% de l'offre
- Les visiteurs et clients des commerces représentent près de 3 200 véhicules venant stationner en courte durée (<2h) sur la journée, principalement en zone Rouge (62%). A la pointe, ils n'occupent que 380 places, soit 38% de l'offre.

Les besoins de stationnement des usagers en courte durée (clientèle des commerces pour l'essentiel) sont actuellement limités par le niveau de service relativement dégradé du stationnement public sur voirie (difficulté à trouver rapidement une place).

D'un point de vue spatial, les résultats par zone d'enquête sont les suivants :



ZONE	LOCALISATION	Nombre de places	Taux de rotation	Occupation		par type		
				Moyenne	en pointe	CD <2h	MD 2-4h	LD >4h
ZONE R1	Rue Jean Louis Archangé - Rue de Paris - Bd Dubreuil	172	7,06	91,9%	110,5%	52,4%	15,9%	31,7%
ZONE R2	Rue de Paris - Rue du Dr E. Lauriat - Allée de la Bouvêche	122	6,20	68,6%	99,2%	64,9%	14,9%	20,2%
ZONE R3	Avenue Saint Laurent - Place du Général Leclerc - Parking du Dr Albert	159	6,20	65,4%	89,3%	69,6%	17,3%	13,2%
<b>TOTAL ZONE ROUGE</b>		<b>453</b>	<b>6,51</b>	<b>76,3%</b>	<b>96,0%</b>	<b>60,6%</b>	<b>16,0%</b>	<b>23,4%</b>
ZONE O1	Rue Louis Scocard	28	4,32	66,3%	78,6%	44,6%	22,3%	33,1%
ZONE O2	Rue Charles de Gaulle	27	7,06	75,7%	111,1%	43,4%	18,9%	37,8%
<b>TOTAL ZONE ORANGE</b>		<b>55</b>	<b>4,58</b>	<b>70,9%</b>	<b>90,9%</b>	<b>44,0%</b>	<b>20,5%</b>	<b>35,5%</b>
ZONE V1	Place Kempen - Rue des Hucherries	64	6,30	90,5%	117,2%	46,4%	22,1%	31,6%
ZONE V2	Rue de Paris	85	6,30	54,3%	74,1%	28,9%	15,9%	55,1%
ZONE V3	Rue Guy Moquet	34	6,30	88,9%	105,9%	24,3%	20,3%	55,3%
<b>TOTAL ZONE VERTE</b>		<b>183</b>	<b>4,19</b>	<b>73,4%</b>	<b>90,7%</b>	<b>35,4%</b>	<b>19,6%</b>	<b>45,0%</b>
ZONE G1	Parking de la Bouvêche	97	7,06	103,9%	110,3%	26,4%	16,6%	57,0%
ZONE G2	Avenue Saint Laurent - Allée Michel Chevotet	48	4,32	83,0%	106,3%	30,8%	11,3%	57,9%
<b>TOTAL GRATUIT</b>		<b>145</b>	<b>4,46</b>	<b>97,0%</b>	<b>109,0%</b>	<b>27,7%</b>	<b>15,1%</b>	<b>57,2%</b>
ZONE P	Parkings Mairie Trésorerie - Hôpital - Franprix	166	4,32	73,1%	110,2%	35,6%	17,3%	47,1%
<b>TOTAL - ENSEMBLE DES ZONES</b>		<b>1002</b>	<b>5,29</b>	<b>77,9%</b>	<b>95,1%</b>	<b>45,6%</b>	<b>16,9%</b>	<b>37,5%</b>

Figure 158 : Localisation et capacité des parcs de stationnement du centre-ville

Des projets conduisent à augmenter les besoins de stationnement dans le centre-ville.

En conclusion :

- déficit actuel de 200 places pour l'obtention d'un bon niveau de service ;
- part importante de stationnement de longue durée induite notamment par les actifs du centre et les pendulaires de la gare RER :
  - o prenant en début de matinée les places libérées par les résidents
  - o rendant difficile le stationnement des visiteurs dans l'hypercentre
- zone Rouge de stationnement de courte durée (< 2 h) largement dimensionnée (453 places) par rapport aux besoins de courte durée :
  - o 380 véhicules stationnant simultanément sur l'ensemble du centre-ville
  - o 223 véhicules sur la zone Rouge
- carte de stationnement offrant 1 heure de stationnement gratuit : constitue un bon produit d'appel, mais réduit le temps de présence des chalands et par là-même, le chiffre d'affaires des commerces du centre-ville ;
- abonnement gratuit et illimité pour les résidents des zones Orange et Verte :
  - o déroge au principe d'égalité de traitement des usagers
  - o conduit à une situation de quasi-privatisation de l'offre de stationnement public sur certains secteurs (exemple : plus de 300 cartes délivrées sur la rue Charles De Gaulle pour moins de 70 places).

## b) Adéquation entre l'offre et les besoins

Le déficit actuel est de l'ordre de 200 places, avec une élasticité de la demande de stationnement induite par l'attractivité commerciale du centre de 10% et un besoin de stationnement public induit par les projets suivants :

### **Projet de la Fondation d'Auteuil**

- 67 logements dont 23 locatifs sociaux entre la rue Archangé et le Bd. Dubreuil
- création d'une sente piétonne entre le centre-ville et la gare RER d'Orsay
- création de commerces rue Archangé.

Le projet a été réalisé avec 2 niveaux de parking souterrain permettant de satisfaire les besoins de stationnement des nouveaux résidents (67 logements), à proximité de la gare RER (300 m) et un besoin de stationnement supplémentaires liés aux 3 commerces.

### **Projet de l'hypercentre « Ilot de la Poste »**

Il est projeté la réalisation d'une place centrale, piétonne et commerciale avec la création de 115 places en souterrain (pour 95 logements) et de 9 places en surface (pour 3 commerces) permettant de satisfaire les nouveaux besoins générés.

### **Projet sur le secteur de l'hôpital (déménagement prévu en 2024 sur le plateau de Saclay)**

La faisabilité de la création de nouvelles places de stationnement public dans le cadre du projet est envisageable, avec l'opportunité de la mise en place d'un parking mutualisé permettant de satisfaire :

- o la journée en semaine, le déficit d'offre publique,

- la nuit et le week-end, une partie du besoin de stationnement résidentiel induit par de nouveaux logements.

Il existe également des possibilités de création d'une offre de stationnement supplémentaire

**Parking Kempen :**

C'est un projet d'aménagement permettant d'augmenter la capacité du parking de 54 places à 70 places, soit 16 places supplémentaires.

**Parking de la Futaie (97 places en zone orange)**

Il n'y a pas de possibilité d'optimisation de la capacité du parking avec un intérêt potentiel d'une gestion en parc en enclos.

**Sur voirie :**

Il existe également des possibilités d'augmenter l'offre de stationnement sur voirie.

- Rue Alexandre Flemming : création de 7 places + un dépôt minute de 2 places à proximité des collèges et lycées
- Avenue du Cèdre et divers : possibilité de création de 5 places

Le total des places créées serait de 30 places.

Le bilan global conclut à un déficit de 160 places qui pourrait être comblé par la création d'un parking mutualisé sur le secteur de l'hôpital dans le cadre du projet futur. Néanmoins, ce besoin semble pouvoir être comblé du fait du départ du GHNE du centre-ville par l'optimisation de la gestion des places de stationnement dans le parking Dubreuil.

Le nouveau périmètre des zones rouge et orange est présenté ci-dessous :

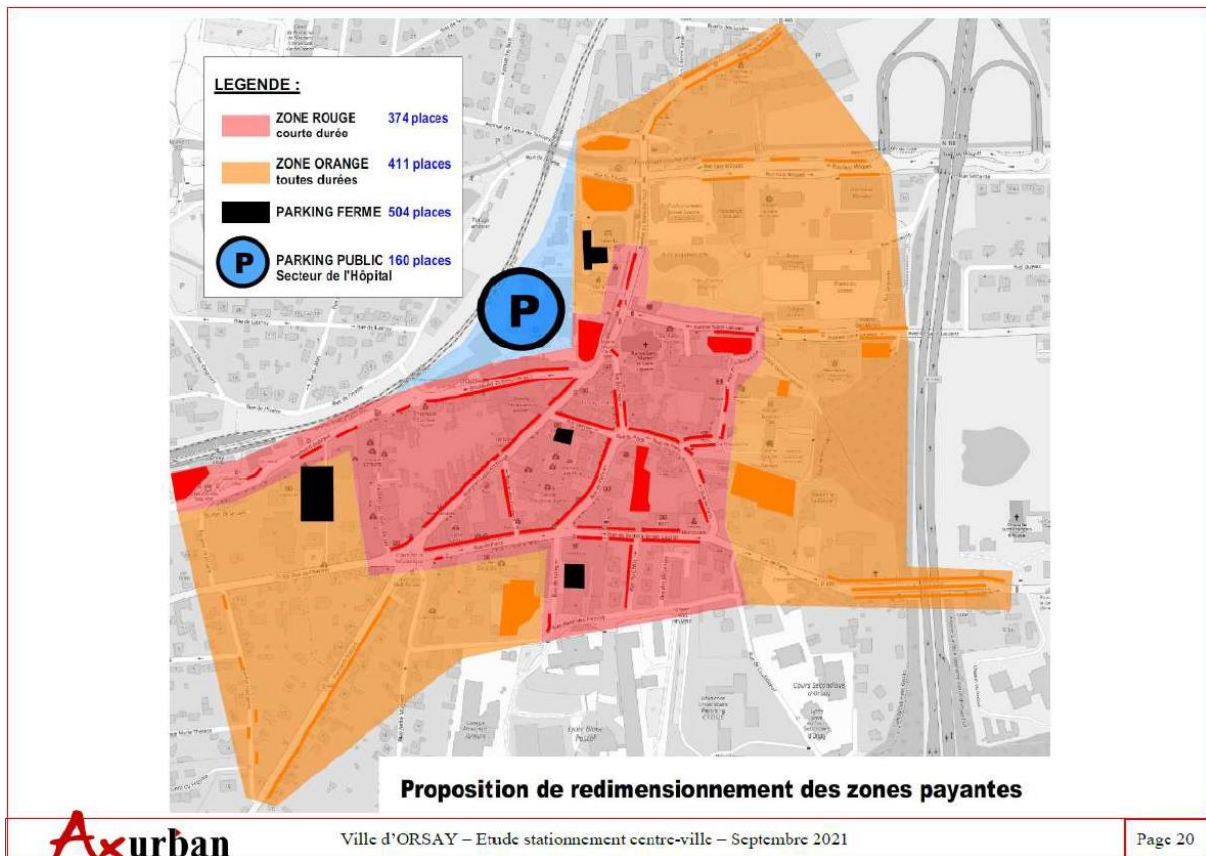


Figure 159 : Offre du stationnement public en 2021 en centre-ville (Source : étude stationnement centre-ville, réalisation Axurban)

### c) Adaptation de la tarification

La tarification évolue et intègre une période de gratuité de 30 min délivrée par horodateur et permettra de :

- supprimer les places de dépose-minute,
- supprimer la carte actuelle et les moyens mis en œuvre pour sa gestion
- de mieux satisfaire les besoins de stationnement de très courte durée liés au fonctionnement commercial, tout en restant dissuasif et inapproprié pour les autres usagers, et notamment les pendulaires se rabattant sur la gare RER.
- d'améliorer les recettes restant limité (30 mn), le taux de paiement des usagers en arrêt de très courte durée étant proche de zéro.

La période de paiement est limitée à 18h et sera continue de 9h à 18h.

Une revalorisation tarifaire est mise en place avec en zone rouge, de 1,20 à 1,50€ pour 1 heure et de 2,40 à 3€ pour 2 heures, et un forfait de post-stationnement (non-paiement du stationnement) de 25€ standard et 17€ en cas de paiement sous 72h.

En zone orange, l'évolution tarifaire est limitée et se traduit par le maintien du forfait de post-stationnement à 17€ et application de ce forfait à partir de 8 heures (et non plus 4 heures). De plus, un abonnement pour les habitants qui résideraient dans la zone payante est mis en place, avec une possibilité de se garer uniquement dans la zone orange. L'abonnement est unique par foyer.

**La politique en termes de stationnement du centre-ville s'oriente donc vers une augmentation tarifaire et une offre un peu plus développée pour combler le déficit identifié.**

### 4.3.3.7. Transports collectifs

Voté en juin 2018 par le Conseil communautaire, le Schéma de transports traduit les principales orientations en matière de déplacements sur la communauté d'agglomération Paris-Saclay, à travers 15 objectifs et près d'une cinquantaine d'actions.

Rendre les transports en commun plus attractifs

- Renforcer l'offre de bus
- Optimiser le réseau de bus
- Aménager les pôles d'échanges
- Soutenir les projets structurants
- Améliorer l'information voyageurs
- Poursuivre la mise en accessibilité
- Soutenir les plans de mobilité

Favoriser la pratique du vélo

- Développer le réseau cyclable
- Réaliser les aménagements cyclables
- Promouvoir la solution vélo

Agir sur la circulation et la voirie

- Favoriser la performance des transports en commun
- Résorber les points noirs de circulation
- Développer les modes alternatifs

Favoriser une politique de stationnement à l'échelle de l'Agglomération

- Rendre cohérent le stationnement
- Inciter au report modal

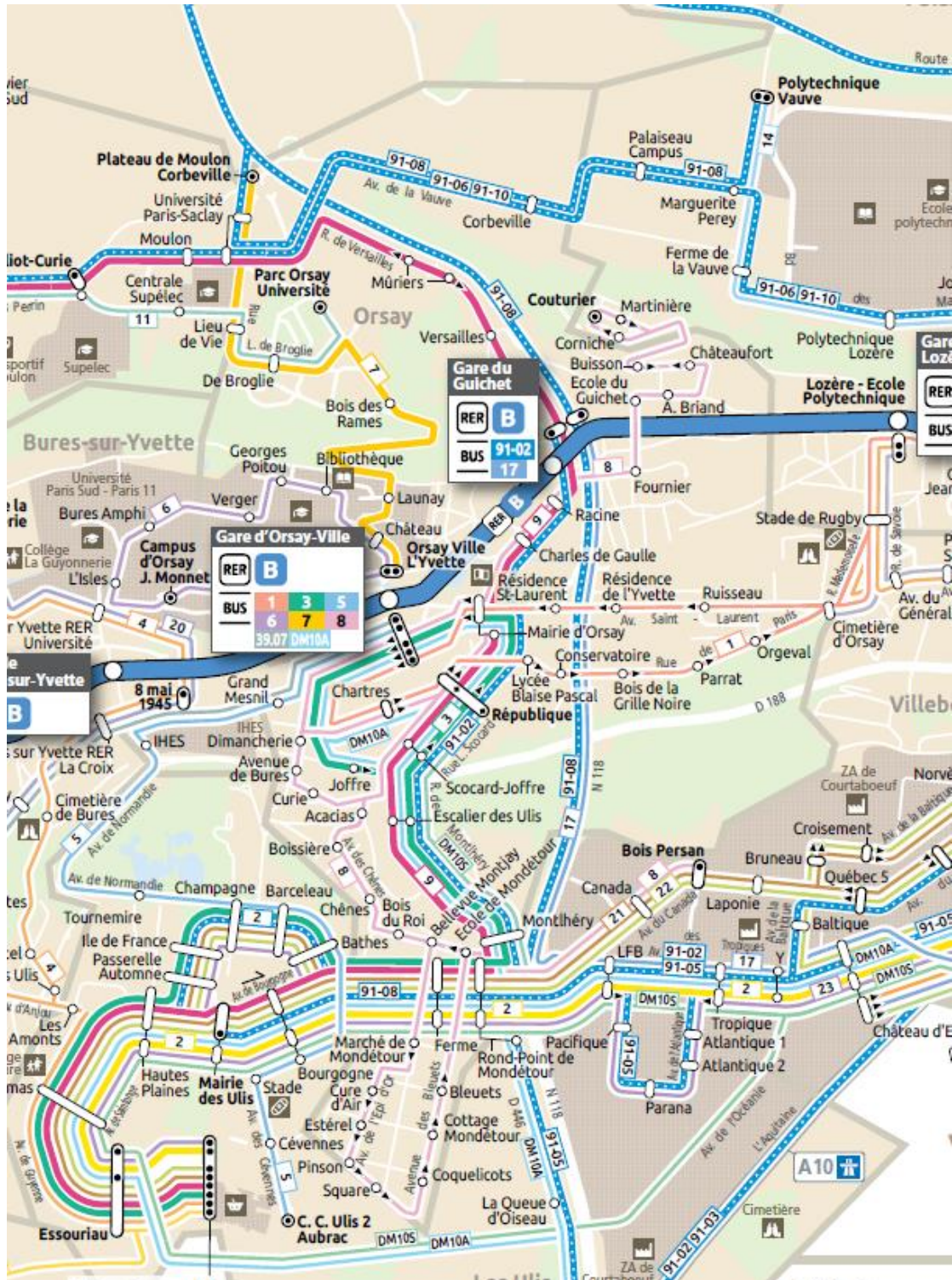


Figure 160 – le réseau de transport sur la Commune d'Orsay (Paris-Saclay Mobilités)

En plus des deux gares RER B et de la future gare de la ligne 18 du Grand Paris Express desservant le territoire, Orsay est desservie par vingt lignes de bus avec 65 arrêts de bus :

- 4 lignes principales passant la rue du Doyen Pères, la D446, le boulevard Dubreuil et l'avenue du Maréchal Joffre, la rue de la Ferme ;
- 5 lignes Express passant par les axes routiers structurants : la D446, la D128, la N128 ;
- 11 lignes complémentaires sur les axes secondaires.

Le nombre de lignes de bus est amené à augmenter fortement sur la route de Versailles avec la création du pôle d'échange multimodal de la gare Orsay-Gif.

Environ 65 arrêts de bus sur la commune		
<b>Lignes complémentaires</b>	11	1 : Orsay – Igny 5 : Orsay – Les Ulis 6 : Gare d'Orsay-L'Yvette – Campus d'Orsay Jean Monnet 8 : Orsay Bois Persan – Palaiseau Couturier 11 : Orsay – Gif-sur-Yvette 17 : Orsay Gare du Guichet – Epinay-sur-Orge Gare 21 : Les Ulis 22 : Les Ulis – Villebon 23 : Les Ulis – Villebon – Massy 39-07 : Orsay – Saint-Arnoult-en-Yvelines DM10A : Orsay Gare – Les Ulis-Marcoussis ZI Fond des Prés
<b>Lignes Express</b>	5	91-02 : Orsay Gare du Guichet – Dourdan RER 91-05 : Evry – Massy 91-06 : Massy-Palaiseau – Christ de Saclay 91-08 : Les Ulis – Palaiseau Vélizy-Villacoublay 91-10 : Orly – Montigny-le-Bretonneux
<b>Lignes principales</b>	4	2 : Massy – Les Ulis 3 : Orsay-Ville – Les Ulis Centre Commercial 7 : Gare d'Orsay-L'Yvette – Plateau de Moulon-Corbeville 9 : Jouy-en-Josas Gare – Les Ulis Centre Commercial

Figure 161 : Lignes de bus desservant Orsay selon leur type (Source - Artelia)

Les lignes de bus urbaines desservant la commune d'Orsay appartiennent au réseau Paris-Saclay Mobilités, géré par la Communauté d'Agglomération Paris-Saclay, qui a le statut d'AOP (Autorité Organisatrice de Proximité).

Un réseau de navettes électriques gratuites a été mis en place par la CPS. La ligne desservant Orsay est la ligne T. Elle circule sur le plateau de Mondétour et permet de relier les Ulis à la ZA de Courtabœuf.

Elle fait partie des deux lignes les moins fréquentées du réseau avec moins de 1 voyageur par course (0,8 voyageur par course).

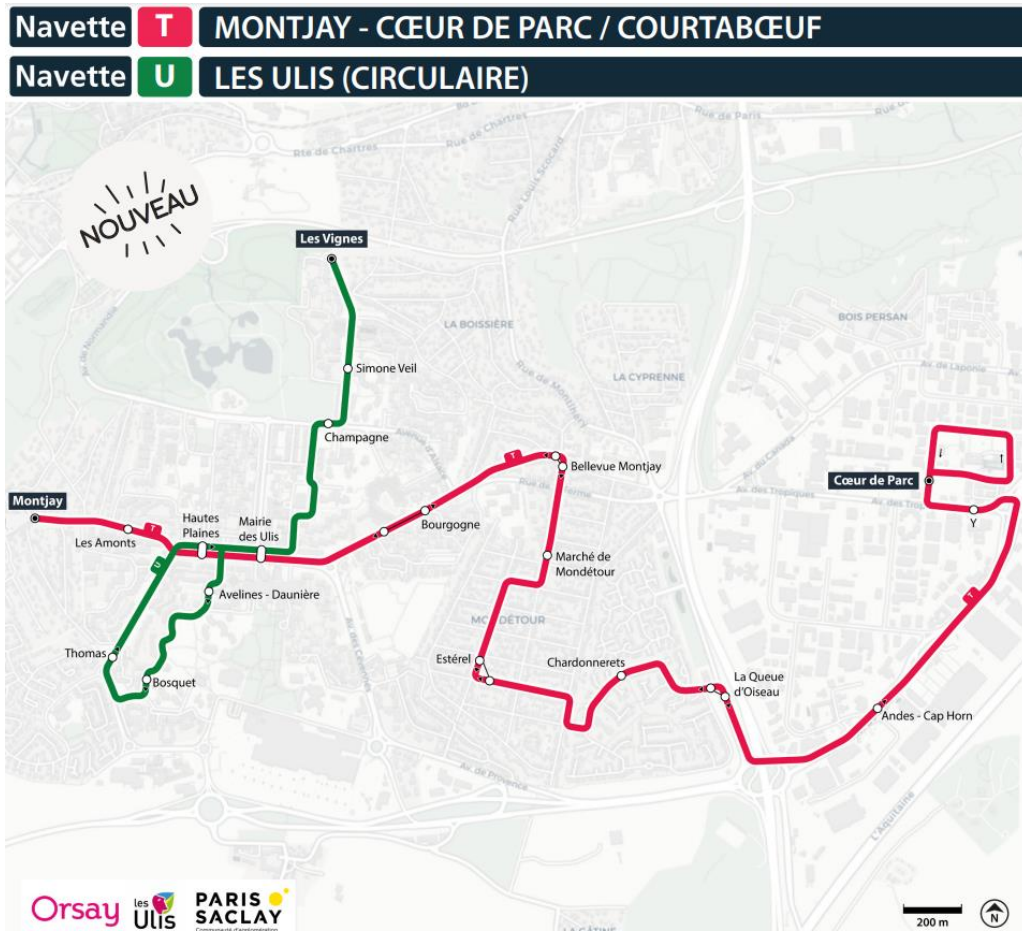
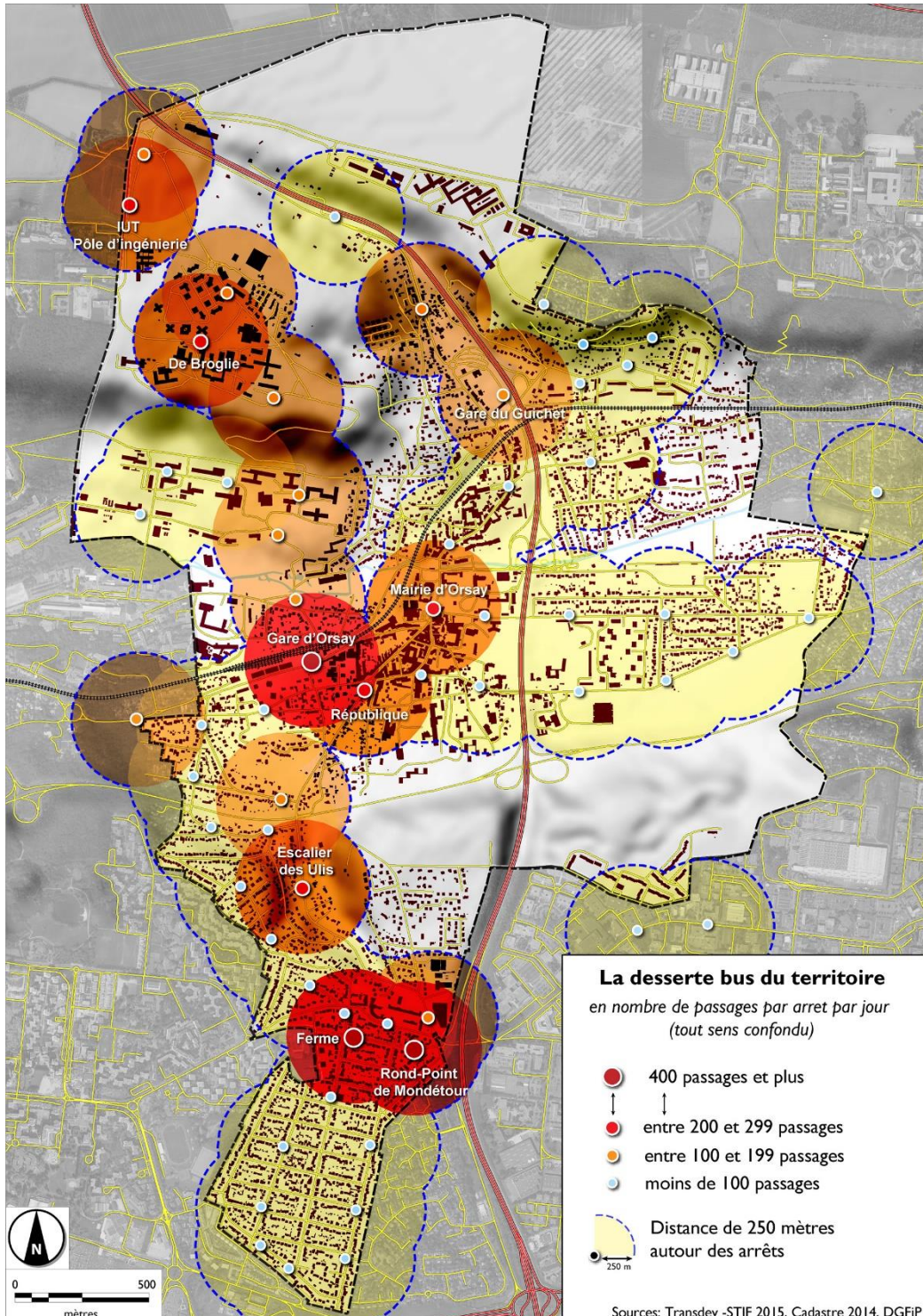


Figure 162 : Lignes T et U des navettes électriques (Source : CPS)



### a) La couverture géographique des lignes routières de transports collectifs

La carte ci-dessous montre l'aire d'attraction et le niveau de desserte pour chaque arrêt de bus / car à Orsay.



Deux secteurs bénéficient d'une desserte particulièrement élevée :

- Le quartier de Mondétour aux abords de la rue de la Ferme avec deux arrêts (Ferme / Rd-Pt de Mondétour) bénéficie d'environ 500 passages de bus par jour, en lien avec le croisement de plusieurs lignes dans ce secteur ;

- La gare routière d'Orsay-Ville bénéficie de 470 passages de bus par jour, en raison de la convergence de la plupart des lignes vers ce pôle structurant (desserte RER). Son aire d'attraction couvre l'ensemble du quartier de la gare, de part et d'autre la voie ferrée (grâce à l'existence d'un passage souterrain sous les voies) ;

Le centre-ville d'Orsay bénéficie d'un niveau de desserte important. L'arrêt Mairie d'Orsay présente 298 passages par jour, tandis que l'arrêt République en présente 251.

Globalement, la desserte élevée en transports collectifs routiers suit un grand axe nord-sud, empruntant la RD 446. Plusieurs secteurs se trouvent à l'écart de cet axe. Toutefois, la plupart d'entre eux sont desservis par des lignes permettant un rabattement vers les principaux pôles d'échanges, notamment les gares. Seuls trois quartiers résidentiels fermés ou infranchissables ne bénéficient d'aucune desserte :

- Le secteur pavillonnaire des Trois Fermes, situé entre la route de Montlhéry et la Bretelle de Chevreuse, ne présente aucune desserte (sa configuration viaire, avec des rues locales en impasse, ne permet pas la desserte en bus).
- Le quartier Vaubien, situé à l'ouest de la gare du Guichet, souffre également de l'absence de desserte.
- Le quartier Ferme du Chemin / Lac de Lozère n'est pas non plus desservi.

*Il est important de souligner que cette analyse tient compte uniquement de la desserte en transports collectifs routiers. Elle ne montre pas l'aire d'attractivité de la gare RER ni le niveau de desserte de ce mode de transports. En prenant en compte la desserte globale (tous modes confondus), le niveau de desserte des deux gares est beaucoup plus élevé que celui évoqué.*

## b) Le RER (Réseau Express Régional)

### *RER B : deux gares*

La commune d'Orsay compte deux gares de RER B sur son territoire. La gare Orsay-Ville se situe au centre de la commune d'Orsay, à proximité du centre-ville. Elle compte deux points d'accès/sortie en lien avec la ville, Boulevard Dubreuil et rue Georges Clémenceau. Le point situé au sud permet la connexion avec la gare routière, ainsi que la liaison avec le centre-ville. Quant au point situé au nord, il permet la connexion avec des arrêts de bus de la ligne 7 mais constitue surtout le principal point de liaison avec l'Université Paris Saclay.

La gare du Guichet se situe au nord de la commune. Elle permet la connexion avec une ligne structurante de bus (ligne 9) et avec la ligne interurbaine Les Ulis-Vélizy.

### *Trois parcours différents*

Le RER B assure une liaison vers Massy, Paris, Antony et l'aéroport d'Orly, et l'aéroport Charles-de-Gaulle (une partie des services seulement). Des correspondances sont possibles avec le RER C à Massy et avec un grand nombre de lignes de métro / RER à Paris. A titre d'exemple, le temps de parcours au départ Orsay-Ville est de 11 minutes vers Massy-Palaiseau, de 36 minutes vers Chatelet-Les Halles et de 1h14 vers l'aéroport Charles-de-Gaulle.

Le RER B présente trois parcours différents desservant les gares d'Orsay :

- Saint-Rémy-lès-Chevreuse - Mitry-Claye : 53 départs par jour (par sens)
- Orsay-Ville - Mitry-Claye : 32 départs par jour (par sens)

- Saint-Remy-les-Chevreuse - Aéroport Charles de Gaulle : 22 départs par jour (par sens)

Les trois services desservent la gare Orsay-Ville et celle du Guichet.

*Un niveau de fiabilité n'atteignant pas les objectifs de qualité de service*

Le RER B présentait un taux de ponctualité de 88,1% en 2014 (*source : Bulletin de la qualité de service, STIF, 2015*). Ce taux est en augmentation de plus de 5 points depuis 2013, traduisant les impacts des projets réalisés sur cette ligne (RER B Nord+, renouvellement du matériel roulant, mise en service du Centre de Commandement Unique à Denfert-Rochereau).

Malgré cette amélioration, ce résultat ne répond pas à l'objectif contractuel, de 94%. De plus, ce résultat signifie qu'une personne qui prend le RER tous les jours à raison de 2 fois par jour subit en moyenne une perturbation par semaine.

C'est pourquoi un projet de remplacement des rames du RER a été lancé par le STIF ainsi que des travaux de modernisation de la ligne.

Ce plan d'actions vise à fiabiliser l'exploitation de la partie sud du RER B, de mieux gérer les perturbations et de proposer aux voyageurs une information et un service de qualité.

### c) Les pôles d'échanges

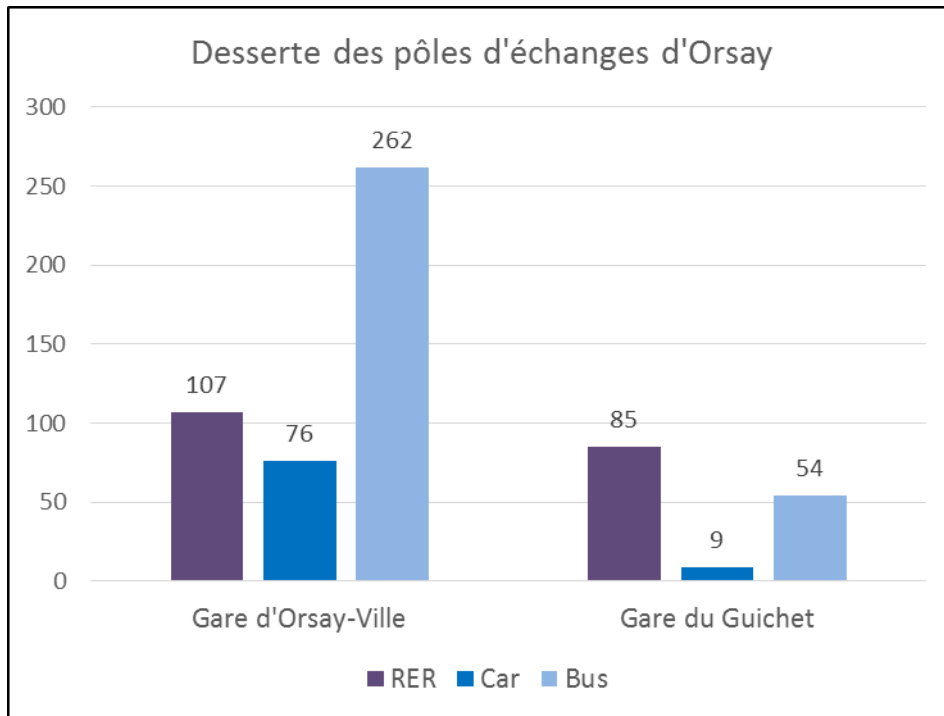
*Deux pôles d'échanges identifiés*

Deux pôles d'échanges ont été identifiés dans la commune d'Orsay, accueillant un nombre élevé de lignes de transports collectifs :

- Gare Orsay-Ville : 446 passages par jour au total (par sens)
- Gare du Guichet RER : 148 passages par jour au total (par sens)

*Niveau d'offre dans les pôles d'échanges*

La desserte des pôles d'échanges varie en fonction du mode concerné :



Source : STIF, 2015

La gare Orsay-Ville constitue le principal pôle de transports collectifs du territoire. Elle regroupe un grand nombre de dessertes, pour l'ensemble des réseaux de transports collectifs. Le nombre de passages est plus élevé que celui observé au Guichet pour l'ensemble des modes.

Le pôle Orsay-Ville dispose d'une gare routière et d'un arrêt Gare d'Orsay RER –l'Yvette au nord de la gare en limite du domaine universitaire :

- Gare Orsay-Ville (au sud de la gare): 76 passages de car et 185 passages de bus
- Arrêt gare Orsay-Ville - l'Yvette (au nord de la gare) : aucun passage de car et 85 passages de bus

Le deuxième pôle d'échange du territoire est la gare du Guichet. Il se caractérise par une desserte un peu moins importante en RER et par une desserte beaucoup plus faible en car / bus par rapport à Orsay-Ville.

*Un pôle d'échanges en devenir : plateau de Moulon*

L'arrivée de la ligne 18 du GPE prévoit une gare à Orsay, sur le plateau de Moulon. Elle constituera une nouvelle porte d'entrée sur le territoire et permettra de renforcer la desserte en transports en commun grâce à une connexion rapide à Paris et à l'aéroport d'Orly, ainsi qu'aux grands pôles économiques de la région.

Le pôle d'échanges multimodal sera notamment desservi par un site propre emprunté par plusieurs lignes express de bus.

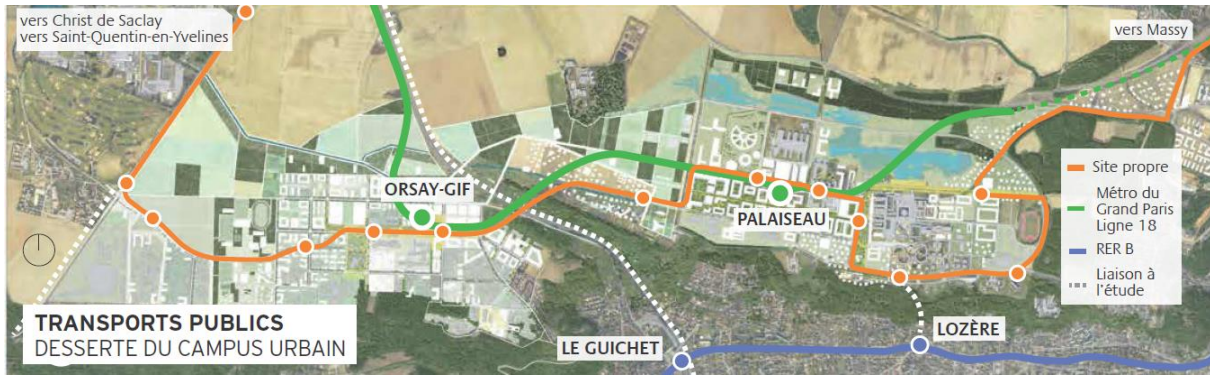


Figure 163 : Desserte du Campus urbain des plateaux de Moulon et de Corbeville (Source : CPS)

#### d) Fréquentation des transports collectifs

##### Le RER (Réseau Express Régional)

La fréquentation pour chacune des deux gares localisées à Orsay est la suivante (source : STIF, 2016) :

- Orsay-Ville : 2 431 429 entrants par an
- Le Guichet : 923 888 entrants par an

La fréquentation de la gare Orsay-Ville est donc relativement importante, dans la moyenne des gares RER en périphérie de Paris, tandis que celle de la gare du Guichet est beaucoup plus faible (correspondant à 38% seulement de celle d'Orsay-Ville).

La gare Orsay-Ville est donc la plus attractive de la commune, s'expliquant par la localisation centrale de cette gare dans la commune (à proximité du centre-ville et des principaux équipements) et par la concentration de lignes de bus sur ce pôle.

A partir de ces chiffres, la fréquentation journalière est estimée à environ 11 000 entrants à Orsay-Ville et environ 4 200 entrants au Guichet.

##### Fréquentation des lignes de bus interurbain

Ligne	Nombre de montées par jour	Pourcentage
1	1 359	15%
3	3 670	40%
5	598	6%
6	456	5%
7	854	9%
8	271	3%
9	2 077	22%
<b>Total</b>	<b>9 285</b>	<b>100%</b>

Source : Communauté d'agglomération du plateau de Saclay, 2015

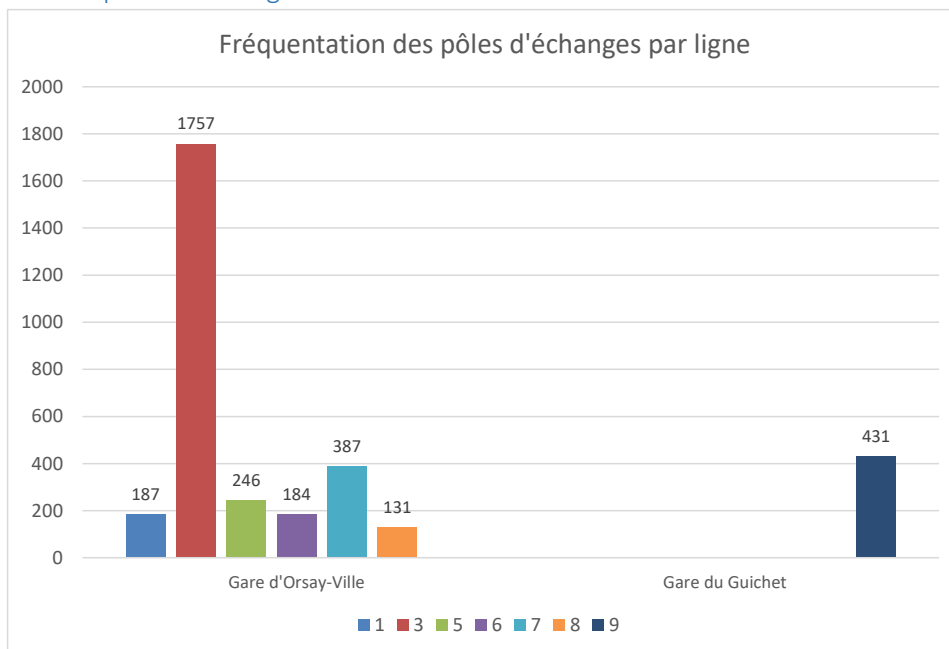
Le réseau de bus Mobicaps accueille près de 9 300 montées par jour en 2014.

La ligne la plus fréquentée du réseau est la ligne 3, avec plus de 3 600 montées par jour, soit 40% du total. Cette ligne, assurant un lien entre la gare Orsay-Ville et le Centre Commercial Les Ulis, via Mondétour, correspond également à la ligne la plus forte du réseau en termes de desserte.

La ligne 9 (Gare de Jouy-en-Josas – Centre Commercial Les Ulis), desservant la gare du Guichet, accueille plus de 2 000 montées par jour, soit 22% du total.

La ligne 1 (Gare d’Orsay – Gare d’Igny) accueille plus de 1 300 montées par jour, soit 15% du total.

### Fréquentation des pôles d'échanges orcéens



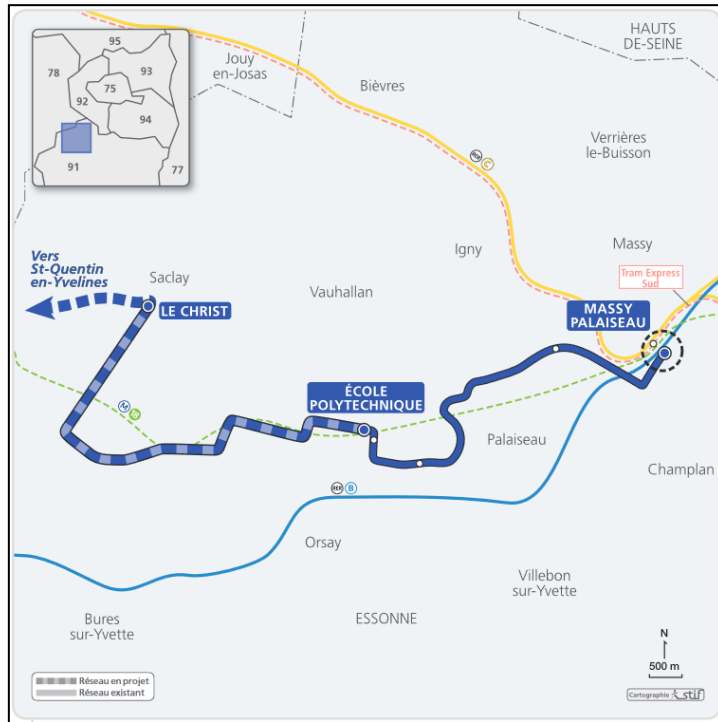
Source : Communauté d'agglomération du plateau de Saclay, 2015

Le pôle d’Orsay accueille près de 2 900 montées par jour. Parmi ce total, plus de 2 300 montées sont effectuées dans la gare routière Orsay-Ville et près de 600 sont effectuées à l’arrêt Gare Orsay-Ville - l’Yvette (au nord de la gare). Cette dernière accueille uniquement les lignes 6 et 7.

Quant au pôle du Guichet, il accueille plus de 430 montées par jour, correspondant à la ligne 9.

## e) Les projets d'évolution des transports collectifs

### Prolongement du site propre de la ligne 91-06



Source : STIF, 2015

La ligne 91-06 est une ligne express avec un itinéraire entre Saint-Quentin-en-Yvelines et Massy-Palaiseau, traversant la partie nord d'Orsay sur le Plateau de Saclay. Elle est déjà partiellement en site propre entre l'École Polytechnique et Massy-Palaiseau.

La ligne 91-06 bénéficiera d'une voie de circulation dédiée et d'une priorité aux feux. Elle offre donc une liaison rapide, régulière et efficace entre Massy-Palaiseau et le Christ de Saclay, avec un arrêt dans le secteur Corbeville, à Orsay, et un autre arrêt dans le secteur de Moulon.

Le niveau de desserte de cette ligne sera très élevé : circulation de 5 heures à minuit avec une fréquence soutenue (toutes les 5 minutes en heures de pointe et toutes les 12 minutes en heures creuses).

La ligne 91-06 expérimente un terminus partiel en gare du Guichet (Figure 164 : Terminus partiel gare du Guichet - Source CPS). Il s'agit pour l'instant d'une expérimentation qui offre de nombreux avantages :

- Elle crée une nouvelle liaison bus directe entre Orsay et le quartier de Corbeville.
- Elle augmente l'offre et la capacité de transport entre le Moulon et la gare du Guichet avec un bus toutes les 3 minutes en moyenne aux heures de pointe sur les 2 lignes 9 et 91.06 et des départs dédiés depuis la gare du Guichet en véhicules articulés.
- Elle accompagne ainsi le développement des quartiers de Moulon et de Corbeville et l'arrivée de nouveaux établissements en septembre.



Figure 164 : Terminus partiel gare du Guichet - Source CPS

A terme (en 2024) cette ligne bénéficiera d’une correspondance avec la future ligne 18 du Grand Paris Express et le futur Tram Express Sud Massy – Évry dans le pôle de Massy-Palaiseau. Ce prolongement s’inscrit dans le cadre de l’amélioration de l’offre de transports sur le plateau de Saclay, accompagnant l’essor de ce territoire.

#### L’arrivée de la ligne 18 du réseau du Grand Paris Express

La ligne 18 facilitera les déplacements des habitants de l’Essonne et des Yvelines grâce à ses nombreuses correspondances : lignes N et U du Transilien, les RER B et C, le tramway T7, le Tram-Train Massy-Evry et plusieurs lignes de bus. Elle constituera une porte d’entrée rapide vers Paris grâce à sa correspondance avec la ligne 14 à la gare Aéroport d’Orly. Les échanges avec l’ensemble du territoire national et l’international seront également améliorés par ses correspondances à Massy-Palaiseau (TGV) et à l’aéroport d’Orly.

La ligne 18 répondra aux besoins de déplacements des habitants, étudiants, chercheurs et salariés qui vivent, étudient ou travaillent à proximité.

Elle sera réalisée en deux phases : d’Orly Aéroport au CEA Saint-Aubin, au plus tard en 2027 et du CEA Saint-Aubin à Versailles Chantiers, en 2030.



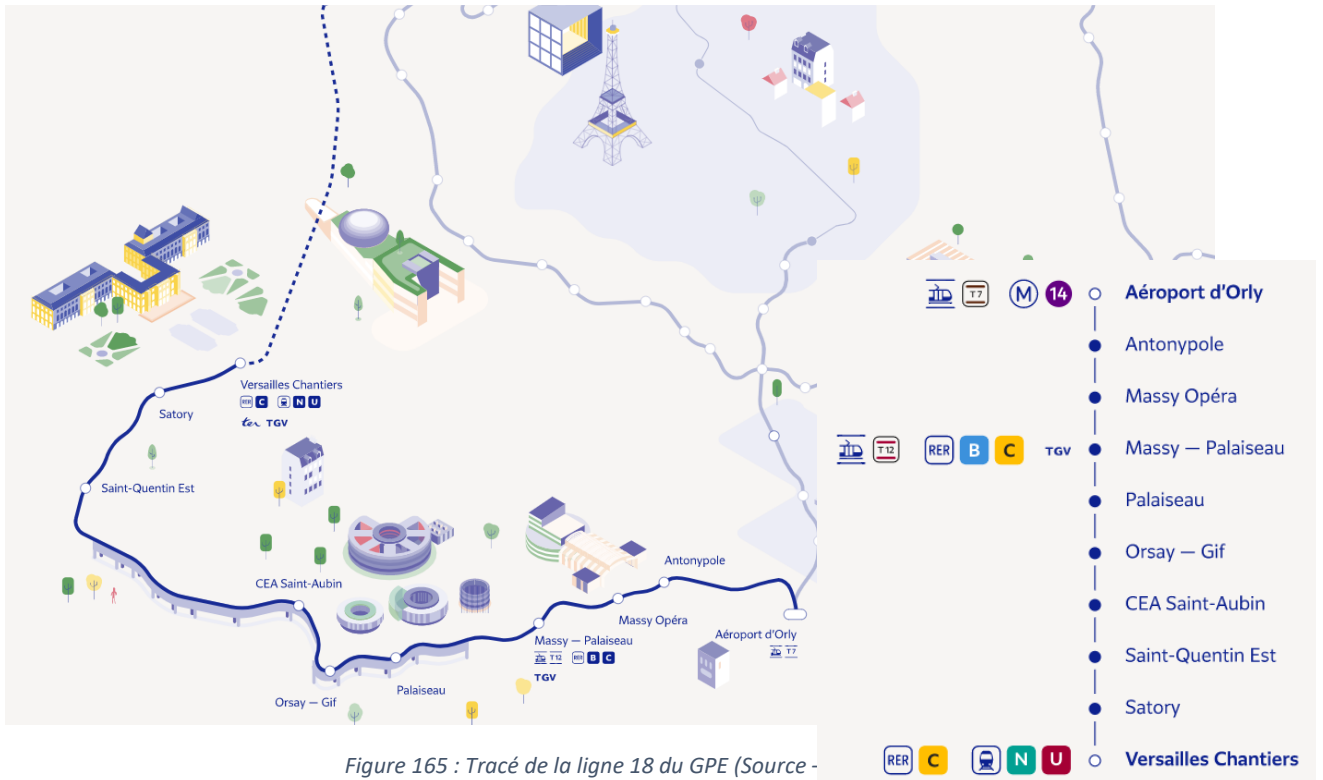


Figure 165 : Tracé de la ligne 18 du GPE (Source -

Le premier tronçon de la ligne 18 proposera en 2026 un itinéraire entre CEA Saint-Aubin et Massy-Palaiseau. Le deuxième tronçon entre l’aéroport d’Orly et Massy-Palaiseau, sera mis en service en 2028. À terme, cette ligne pourrait relier Versailles et Nanterre à l’aéroport d’Orly (après 2030).

La gare Orsay-Gif, appartenant au premier tronçon, sera implantée à Orsay. Cette gare s’insèrera dans le périmètre de la ZAC de Moulon. Ce nouveau quartier, qui s’étend sur les communes de Gif-sur-Yvette, Orsay et Saint-Aubin, accueillera de nombreux établissements d’enseignement supérieur et de recherche, ainsi que des logements familiaux et étudiants.

La gare Orsay-Gif représentera un élément majeur en termes d’accessibilité et d’attractivité pour la réussite du projet d’aménagement global du plateau de Saclay. Un réseau de bus restructuré permettra le rabattement entre la commune d’Orsay et cette future gare.

Le temps de parcours des déplacements périphériques en lien avec les secteurs de Moulon et de Corbeville se verront fortement améliorés avec cette nouvelle offre. A titre d’exemple, le temps de parcours entre Orsay-Gif et l’aéroport d’Orly sera de 15 minutes (contre 35 aujourd’hui), tandis que le temps entre Orsay-Gif et Versailles Chantiers sera de 18 minutes (contre 47 aujourd’hui). De plus, les temps de parcours en lien avec les autres secteurs de la commune se verront également améliorés, à travers un rabattement vers la future gare d’Orsay-Gif.

Selon les estimations de la SGP, cette gare devrait accueillir à terme 24 000 voyageurs par jour. Elle devrait couvrir 1 000 habitants et 2 000 emplois (dans un rayon de 1 km).

## Schéma Directeur du RER B Sud

Le Schéma Directeur du RER B Sud a été approuvé par le STIF en juillet 2013. Son plan d'actions sera entièrement mis en œuvre à l'horizon 2022.

Il définit deux grands objectifs en termes d'offre :

- Permettre aux voyageurs de retrouver un niveau de service acceptable et conforme aux objectifs fixés par le STIF, tant en matière de régularité que d'information voyageurs ;
- Prévoir des investissements sur la ligne compatibles avec les évolutions d'offres à moyen et long termes en lien avec le Nouveau Grand Paris.

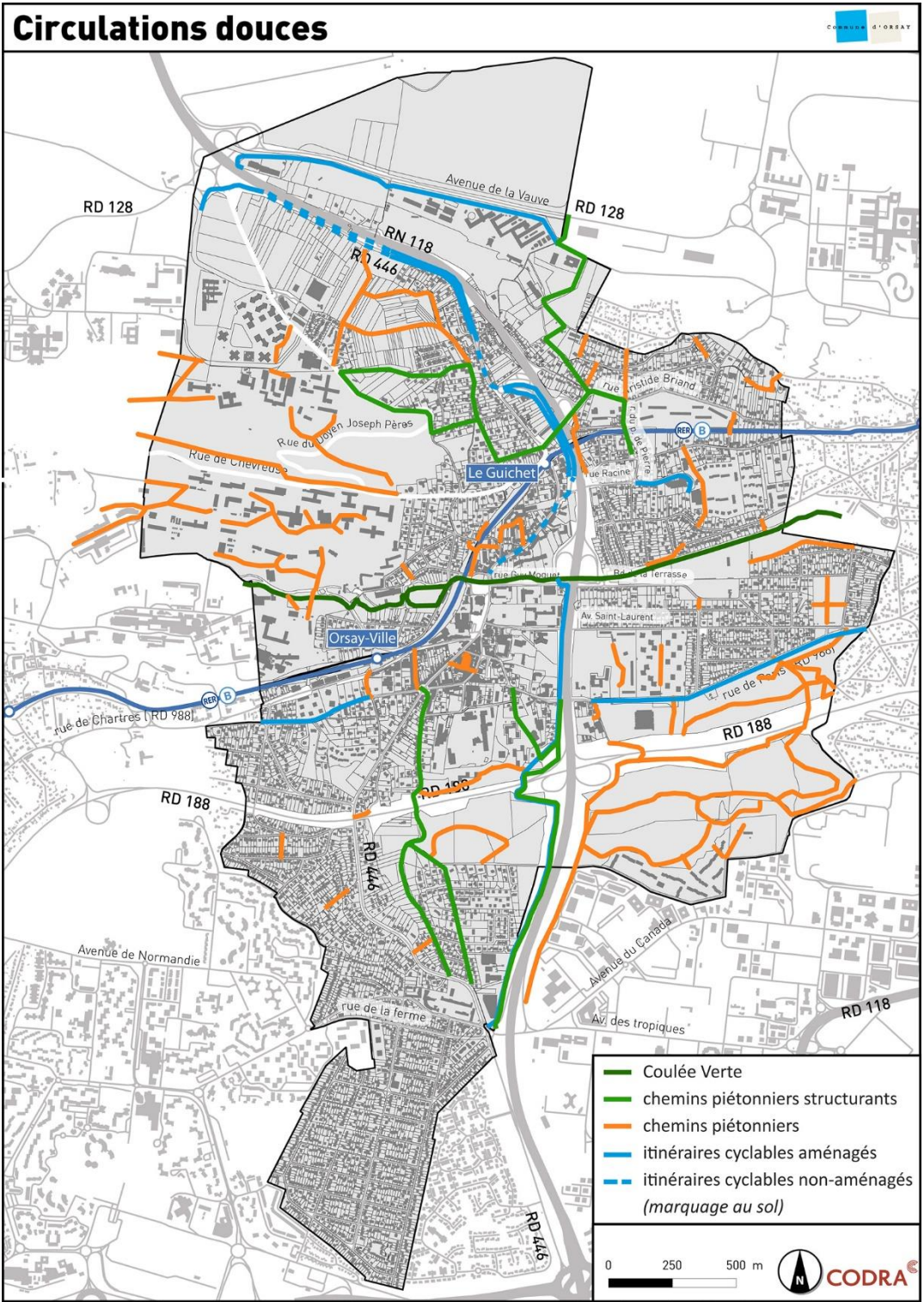
Par ailleurs, ce schéma définit cinq objectifs en termes de qualité de service :

- Régularité : temps de parcours réguliers et réalisation de l'offre à 20 trains par heure ;
- Information fiable, claire et multilingue ;
- Amélioration du service en gare : flux voyageurs, accueil, accessibilité... ;
- Meilleure gestion des situations perturbées grâce à l'augmentation des possibilités de retournement des trains et des trains de réserve ;
- Rapprochement des acteurs opérationnels ;
- Centre de Commandement Unifié rassemblant la RATP, la SNCF et la Direction de la Circulation Ferroviaire (DCF).

Ce schéma est aujourd'hui en cours de mise en œuvre. Certaines actions ont déjà été réalisées, par exemple la création du CCU. D'autres sont en cours de réalisation : modernisation des outils de gestion, évolution de l'information voyageurs (sonorisation, accessibilité, écrans...). Plusieurs actions seront également réalisées à moyen terme : adaptation de la signalisation, création d'un tiroir en arrière-gare d'Orsay-Ville (aujourd'hui réalisé (2023), création de terminus provisoires, modernisation et optimisation des garages, modernisation des outils de gestion. A terme, ce schéma devrait permettre de fiabiliser l'exploitation du RER et de mieux gérer les situations perturbées, afin d'atteindre les objectifs de qualité de service définis par le STIF.

Un poste de redressement à la gare du Guichet a été construit au niveau du parking public de la gare dans le cadre de l'arrivée des nouvelles rames après 2026. Les travaux ont permis dans le même temps de rénover le parking et de le désimpermeabiliser.

### 4.3.3.8. Modes actifs



## a) Aménagements cyclables

Cinq itinéraires cyclables sont aménagés dans la commune d'Orsay :

- Rue de Paris : liaison est-ouest située à l'est de la RN118, assurant une partie du déplacement entre l'est de la commune et le centre-ville (rue de Chartres), aménagé en piste cyclable bidirectionnelle ;
- Piste des Genêts : itinéraire de 1,6 km reliant le centre-ville au quartier Mondétour, traversant le bois de la Cyprenne, aménagée en voie verte ; ;
- RD 446 : un tronçon au nord aménagé en pistes cyclables sur trottoir, parfois effacées et occupées par du stationnement, ainsi qu'un tronçon dans le quartier du Guichet aménagé en bandes cyclables bien matérialisées, des travaux de signalisation au sol de la présence de cycles ont été réalisés et une étude de requalification a pour objectif d'y améliorer la cyclabilité de la voie ;
- Rue Alain Fournier : itinéraire entre la rue Racine et l'est de la rue Alain Fournier, permettant une partie du déplacement entre la gare du Guichet et les équipements du secteur (collège Alain Fournier, Gymnase Marie-Thérèse Eyquem) ;
- Itinéraire du Domaine de Corbeville : itinéraire parallèle à la RD 128, desservant la zone d'activités de Corbeville, aménagé en voie verte.

Globalement, le réseau cyclable est peu lisible à l'échelle communale. Les aménagements sont hétérogènes et ils ne sont pas connectés entre eux.

Deux pistes cyclables structurantes sont aménagées dans la commune : la piste de la rue de Paris permet des déplacements depuis le centre vers le quartier du Parc et vers les communes limitrophes, tandis que la piste des Genêts permet des déplacements entre le centre et le sud de la commune. Cependant, ces itinéraires s'interrompent à l'approche des principaux équipements du centre-ville. De plus, aucun itinéraire ne permet une liaison entre ces itinéraires et les deux gares RER.

La RD 446, voie structurante pour les déplacements en voiture, présente seulement deux segments aménagés pour le vélo, dont un est difficilement praticable.

Le réseau cyclable souffre donc d'importantes discontinuités à l'échelle communale. De plus, les principaux équipements, notamment les deux gares, ne sont pas desservis par des itinéraires cyclables. L'effort de maillage de la commune en itinéraires cyclables est donc à poursuivre. Un plan vélo est en cours de réalisation en 2023, pour améliorer la cyclabilité de la ville.



*Piste des Genêts au niveau de l'avenue Saint-Laurent*



*Piste des Genêts au niveau de la rue de Paris*



*Piste cyclable sur la rue de Paris*



### Stationnement vélo

Sur Orsay, plus de 1 000 stationnements vélo sont présents sur 80 points du territoire.

Seule une dizaine d'emplacements comporte plus de 30 stationnements vélo. Ces parkings vélos sont localisés à proximité des gares RER, du lycée Blaise Pascal, les écoles du centre et de l'université sur le Campus Vallée et sur le plateau.

Sur le plateau de Saclay, le nombre de stationnements est très important sur la commune de Gif-sur-Yvette avec plus de 1 300 emplacements vélo. Sur le périmètre de l'école Polytechnique à Palaiseau, ce sont plus de 900 emplacements vélo.

Au niveau, de la gare RER de Lozère, le nombre de stationnements vélo est de 110 contre seulement 50 pour les gares orcéennes du Guichet et Orsay-Ville.

Des arceaux vélo sont installés dans les deux gares de la commune. La gare du Guichet propose une quinzaine d'arceaux vélo abrités non sécurisés et un parking vélo sécurisé, tandis que la gare Orsay-Ville propose une vingtaine de places non abritées et non sécurisées. Des arceaux sont également implantés dans le centre-ville, à proximité des principaux équipements et des commerces.

Le stationnement en gare est cohérent avec la fréquentation actuelle, mais insuffisant si l'on prévoit un objectif de rabattement à vélo plus important. Une étude de requalification de la gare Orsay-Ville y prévoit un accroissement notable du stationnement vélo.



*Stationnement vélo en gare du Guichet*



*Stationnement vélo en gare d'Orsay Ville*



*Stationnement vélo sécurisé en gare du Guichet*



*Stationnement vélo dans le centre-ville*



*Stationnement vélo dans le Château de La Grande Bouvêche*

## Services liés au vélo

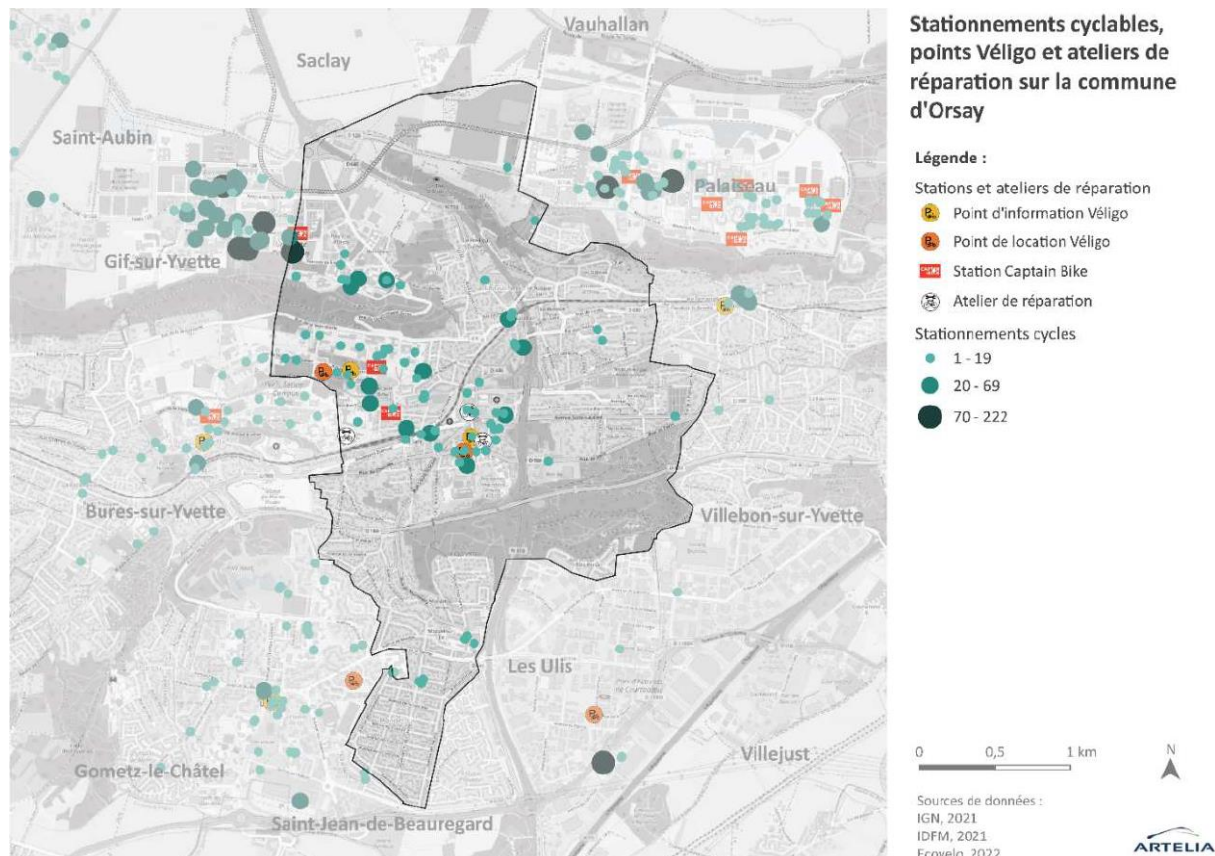


Figure 166 : Localisation des stationnements cycles, des points Véligo et des ateliers de réparation (Source Plan Vélo – Artelia)

Plusieurs ateliers de réparation permettent de faire réviser et d'entretenir son vélo facilement. Ils sont localisés :

- Dans un bâtiment du Campus Vallée de l'Université Paris-Saclay, avenue Irène et Frédéric Joliot-Curie
- Rue de Paris (magasin Roue Libre)
- En itinérance avec un bus de réparation sur rendez-vous
- Atelier Solicyles au Ulis

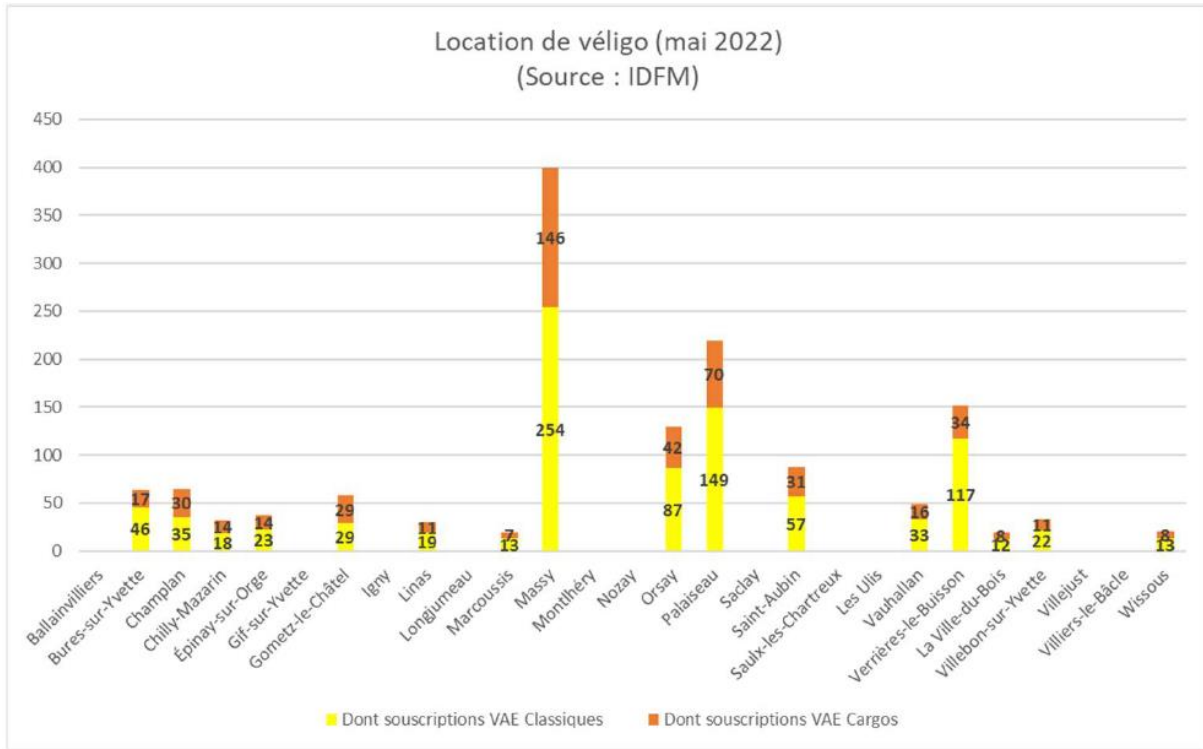
Deux associations cyclistes sont présentes sur le territoire d'Orsay dont :

- Avenir Cycliste d'Orsay (ACO), créé dans les années 1970 avec une centaine d'adhérents aujourd'hui pour former et encadrer la pratique du vélo avec une école de VTT et une section « route ». Cette association participe à différentes compétitions et manifestations sportives.
- Mieux se déplacer à bicyclette (MDB) avec son antenne Orsay à Vélo pour développer la pratique du vélo dans les déplacements quotidiens et de loisirs.

Le service Véligo d'Ile-de-France Mobilités permet de louer un vélo électrique pour une durée de 6 mois incluant l'entretien et la réparation si nécessaire : 6 mois de location d'un VAE pour 40€/mois (dont prise en charge possible par l'employeur).

De plus, la région propose aussi une aide à l'achat pour certains types de vélo (VAE, vélo cargo, vélo pliant, vélo adapté).

Depuis sa mise en place en 2019, plus de 50 000 franciliens auraient utilisé ce service et profité d'un vélo à assistance électrique. Sur la commune d'Orsay, deux points d'information permettent aux usagers de se renseigner sur les conditions de fonctionnement et deux points de location permettent de récupérer les vélos.



Depuis 2019, la société Zoov est implanté sur le territoire d'Orsay en partenariat avec la ville d'Orsay pour la gestion d'un service de location de vélos à assistance électrique.

Plusieurs stations sur la commune d'Orsay et d'autres communes de l'agglomération Paris-Saclay permettent la location en courte et longue durée de vélos à assistance électrique. D'après les données communiquées par Zoov, au premier trimestre 2022, le service comptait plus de 3 000 utilisateurs actifs pour 32 000 trajets effectués. Le nombre de trajets par utilisateur est de près de 10 pour une distance moyenne de 1,90 km.

Depuis septembre 2021, un deuxième service de location de vélos électriques, Captain Bike, a été implanté sur le territoire de l'université Paris-Saclay avec une offre de 80 vélos sur 10 stations dont 3



sur la commune d’Orsay au niveau de la gare RER d’Orsay-Ville, du restaurant universitaire « Les Cèdres d’Orsay » et le Plateau-Polytech.



Station de vélos électriques Zoov sur la rue de Paris (Source : Google Street View, 09/2020)



Photo d'une station du service de location Captain Bike sur le campus de l'université Paris-Saclay (©Actu Essonne / T.F.)

Figure 167 : (Source Plan vélo - Artelia)

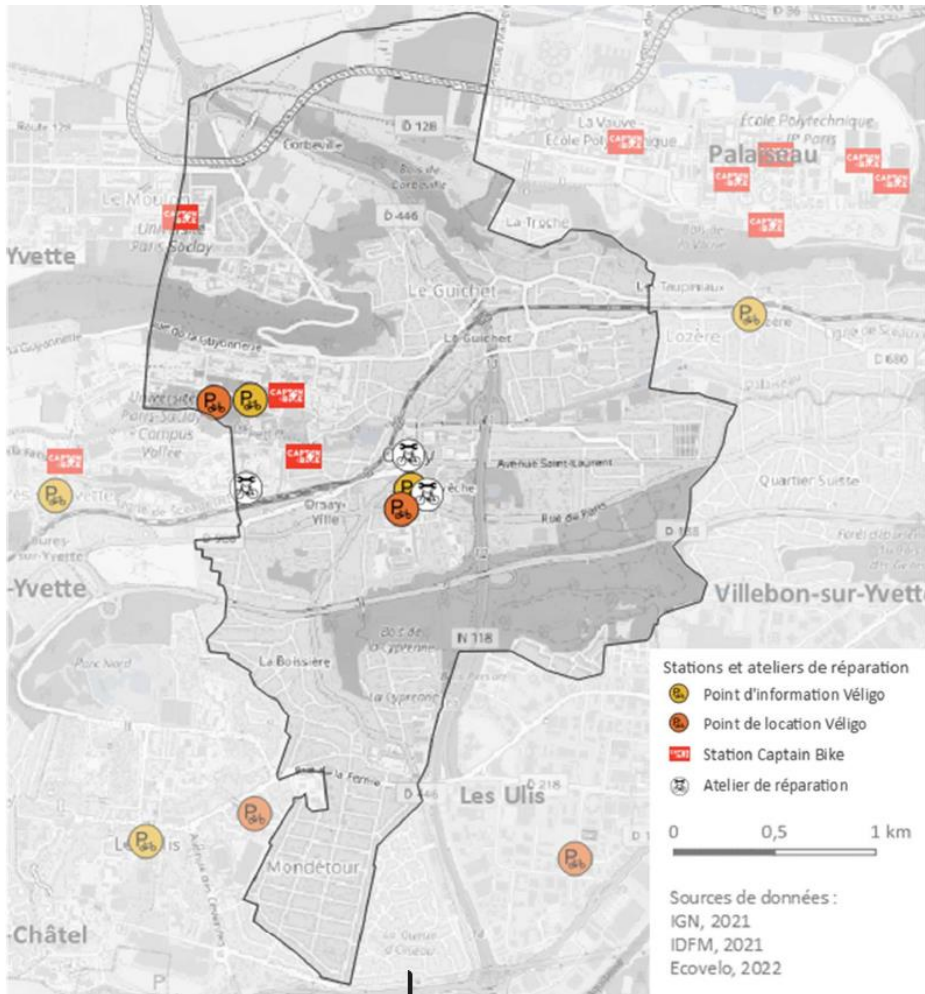
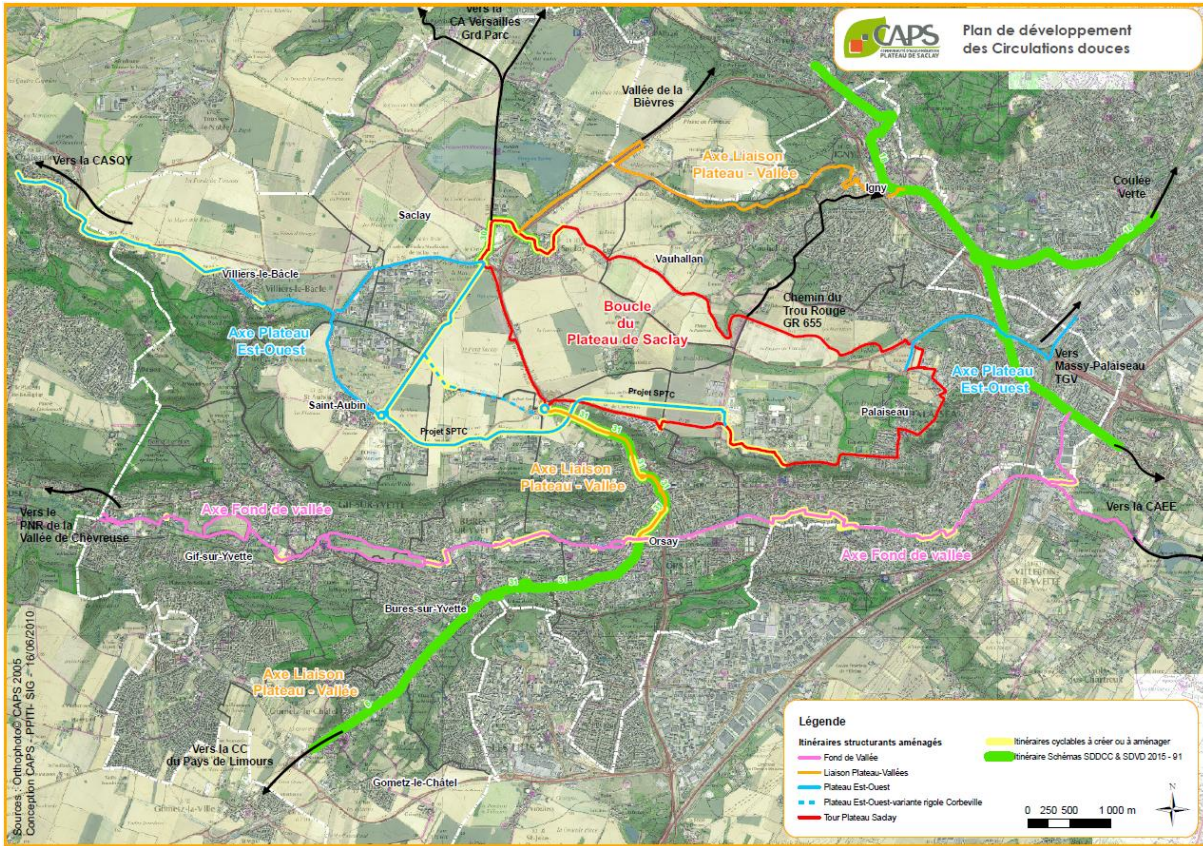


Figure 168 (Source : Plan vélo - Artelia)

Projets concernant le vélo

Plan de développement des circulations douces de la CAPS



Source : Le Plan de développement des Circulations douces de la Communauté d'Agglomération du Plateau de Saclay (2010)

Le Plan de développement des Circulations douces de la Communauté d'Agglomération du Plateau de Saclay (2010) prévoit la création d'un itinéraire cyclable structurant entre Orsay et Gometz-le-Châtel, se poursuivant au-delà de l'agglomération vers Limours.

A Orsay, cet itinéraire emprunte la RD 446 entre Corbeville et le centre-ville puis la RD 988 entre ce secteur et la limite avec Bures-sur-Yvette. Il permet de proposer une liaison nord-sud presque continue dans la commune d'Orsay desservant le centre-ville est les abords des deux pôles d'échanges.

Certains segments de cet itinéraire sont aménagés (voir plus haut), mais ils manquent de cohérence et de continuité en termes d'aménagement (la signalisation au sol étant déjà présente).

Plan vélo de la commune

Orsay a lancé une étude pour la réalisation d'un plan vélo, dans le cadre d'un groupement de commande mis en place par la Communauté d'agglomération Paris-Saclay, dont elle fait partie pour mettre à jour le schéma directeur cyclable communautaire.

Depuis 2018, la Communauté d'agglomération Paris-Saclay suit les ambitions de son schéma directeur des mobilités douces afin de mettre en place une politique d'aménagement tournée vers les déplacements cyclables avec la réalisation de 15km d'aménagements et de 5 parcs de stationnement vélo sécurisés en gare et un réseau de boucles de comptages vélo entre 2018 et 2020. Le plan vélo traduit la volonté d'adapter ce schéma directeur au territoire communal avec des solutions d'aménagements adaptées au contexte local d'Orsay.

L'objectif de ce plan vélo est de définir un réseau dense, sécurisé et confortable avec des stationnements permettant l'intermodalité avec d'autres modes de déplacement comme les transports en commun ou le covoiturage.

La première étape de ce plan a permis de dégager des éléments de diagnostic, dont les principaux enjeux sont :

- Des liaisons structurantes à aménager : RER V 91 et liaisons d'intérêt communal.
- Des points durs ou dangereux existants sur ces itinéraires et à solutionner au plus vite : le carrefour de Mondétour, les carrefours avec les bretelles de la RN118, les traversées de la RN118.

...Mais impliquant des acteurs extérieurs (DIRIF, département, EPAPS).

- Aménager des franchissements cyclables de la RN118, des voies ferrées et de l'Yvette.

...Tout en conservant le patrimoine naturel de l'Yvette.

- Des quartiers à apaiser pour assurer la cyclabilité du dernier kilomètre.
- Permettre le rabattement à vélo vers les gares.
- Offrir du stationnement vélo en gare et aux points d'attractivité du territoire (équipements publics, commerces, etc...).

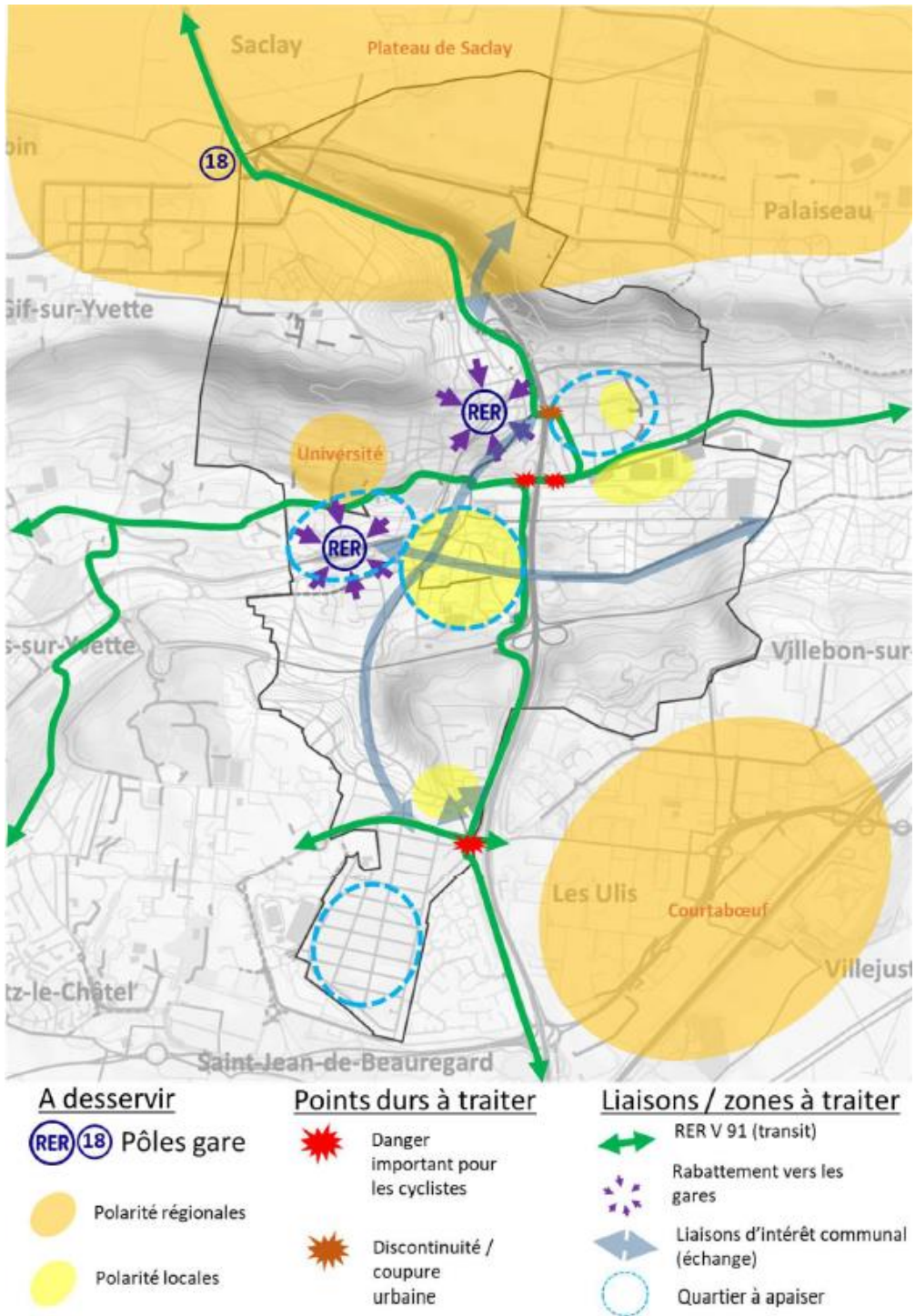


Figure 169 : Synthèse du diagnostic (Source : plan vélo – Artelia)

**b) Marche à pied**

La promenade de l'Yvette / coulée verte

La promenade Lecomte de Lisle, aussi appelée Coulée Verte, constitue un chemin piétons-cycles aménagé le long de l'Yvette. Il traverse tout le territoire d'Orsay d'est en ouest, empruntant en grande partie la promenade piétonnière et aussi quelques des voies urbaines (rue Guy Moquet, rue de l'Yvette).

Cet itinéraire est destiné en priorité aux déplacements de loisirs. Il dispose d'un cadre très agréable, avec la présence de l'Yvette, d'une verdure, d'arbres... Au-delà de la commune, cet itinéraire se prolonge vers Villebon-sur-Yvette et vers Bures-sur-Yvette.



*Coulée Verte (au niveau du centre-ville)*



*Coulée Verte (au niveau du Lac du Mail)*



*Coulée Verte (à l'est de la commune)*



*Coulée Verte (à l'est de la commune)*

### Chemins piétonniers structurants

La commune d'Orsay propose 4 chemins piétonniers structurants, bénéficiant d'aménagements confortables, d'une circulation limitée et pacifiée, d'un cadre agréable et d'un jalonnement adapté aux piétons.

Les 4 chemins piétonniers sont les suivants :

- Chemin de la Gouttière : itinéraire de 2,1 km entre le Plateau de Moulon et la gare du Guichet
- Chemin de Corbeville : itinéraire de 1,5 km entre la gare du Guichet et le quartier Corbeville
- Chemin du Pont des Sapins : itinéraire de 1,3 km reliant le centre-ville au quartier Mondétour, traversant le bois de la Cyprenne
- Piste des Genêts : itinéraire de 1,6 km reliant le centre-ville au quartier Mondétour, traversant le bois de la Cyprenne, avec un tracé parallèle à celui de l'itinéraire décrit plus haut, doublé également d'une piste cyclable

Ces itinéraires permettent en priorité des déplacements entre la gare du Guichet et le Plateau de Saclay, ainsi qu'entre Mondétour et le centre-ville. Bénéficiant de tracés directs, ils sont adaptés aussi bien aux déplacements de loisirs et qu'aux déplacements quotidiens. Seule la piste des Genêts peut accueillir également des déplacements à vélo. Quant aux autres itinéraires ils peuvent accueillir des vélos seulement sur les segments aménagés sur voirie, les autres segments étant réservés aux piétons.

Il est important de préciser que le quartier Dubreuil, notamment la gare Orsay-Ville, n'est aujourd'hui desservie par aucun chemin piétonnier structurant.



*Chemin de Corbeville*



*Chemin de Corbeville*



*Chemin du Pont des Sapins*



*Chemin du Pont des Sapins*



*Chemin du Pont des Sapins*



*Chemin du Pont des Sapins*

*Photos de la piste de Genêts : voir partie sur les aménagements cyclables*

#### Autres chemins piétonniers matérialisés

En plus de la Coulée Verte et des chemins piétonniers structurants, plusieurs autres chemins piétonniers sont aménagés dans la commune.

Ces chemins sont de plusieurs types :

- Sentiers : itinéraires exclusifs aux piétons permettant des déplacements dans les quartiers (ex : sentier de la Voie Verte, au nord du quartier du Guichet)
- Escaliers : aménagements permettant de franchir les contraintes topographiques existantes à Orsay à certains points de la commune (ex : escalier de la gare reliant la rue de Chartres à la gare Orsay-Ville, escalier des Ulis dans le quartier des Bois du Roi)
- Passages / allées : itinéraires reliant deux rues à l'intérieur d'un îlot (ex : allée Georges Sand à l'est du centre-ville, allée Fallier dans le centre-ville, Passage du Buisson au Guichet)
- Autres cheminements : itinéraires de desserte des îlots et de promenade (ex : chemins situés aux abords de la voie ferrée au nord du centre-ville, chemin Jallot longeant l'Yvette)

L'ensemble de ces itinéraires ont pour vocation principale de relier entre eux des points proches dans la commune. A l'échelle des quartiers, ils constituent des raccourcis pour les déplacements à pied, permettant d'éviter des détours importants.

Certains de ces itinéraires, par exemple les escaliers mais aussi certains chemins, permettent de franchir les contraintes naturelles et les coupures urbaines, en offrant des itinéraires plus directs en lien avec les principaux équipements. Les gares sont desservies par ce type d'itinéraires depuis les secteurs proches.



*Escalier de la Gare*



*Escalier des Ulis*



*Passage du Buisson*



*Sente de Madagascar*



*Allée Georges Sand*

L'EPAPS a récemment réaménagé l'itinéraire piéton qui comprend les escaliers du Bois des Rames pour garantir un cheminement piéton plus confortable au sein du coteau du Moulon et mieux relier entre eux les campus plateau et vallée de l'Université Paris-Saclay.

De même, un cheminement piéton a été réalisé au sein du bois de La Troche afin de relier le plateau de Corbeville à la vallée et à la gare du Guichet. Deux liaisons piétonnes ont été aménagées par l'Établissement public d'aménagement du plateau de Saclay à travers le bois des Rames.

### c) Aménagements pour les piétons dans les quartiers

Dans la commune d'Orsay, les conditions de déplacements à pied sont hétérogènes. Chaque quartier présente des conditions spécifiques pour la pratique de la marche.

#### Quartier Le Guichet

Le quartier du Guichet présente des conditions généralement favorables à la pratique de la marche à pied. Aux abords de la gare, les trottoirs sont larges et la circulation est modérée. Dans le tissu pavillonnaire, certaines rues présentent des trottoirs larges mais d'autres présentent des trottoirs très étroits ou absents. Cette situation est en partie compensée par le fait que l'ensemble de la ville est réglementée en zone 30, permettant une circulation à pied relativement confortable sur la chaussée. Cependant, la circulation peut être intense en heure de pointe, notamment sur la rue Aristide Briand. La RD 446 présente des trottoirs de qualité et bien dimensionnés mais avec des obstacles, rendant parfois difficiles les déplacements à pied (ex : lampadaires, stationnement).

Au niveau de la gare, un passage souterrain permet de relier les deux quais et de franchir la voie ferrée. A l'est de la gare, la rue du Pont de Pierre et le chemin de la Passerelle permettent de traverser la voie ferrée dans la partie résidentielle du quartier. Cependant, aucun franchissement n'est aménagé de l'autre côté de la gare dans la partie sud du quartier. Le premier franchissement se trouve à plus de 450 mètres, à proximité du centre-ville.

La rue du Guichet et la rue Racine proposent le franchissement de la RN 118 et permettent des sorties des deux côtés de la RN118.

Le quartier du Fond du Guichet et la rue éponyme présente une configuration peu favorable aux modes actifs (rue étroites, trottoirs absents ou présents mais très réduits). Cependant un passage sous la RN118 a été aménagé et constitue le seul franchissement dédié exclusivement aux modes actifs.

Depuis le secteur du Guichet, des accès au plateau de Saclay sont possibles :



- via le sentier de la voie verte pour accéder au secteur de Moulon ;
- via un sentier depuis le chemin du Guichet rejoignant le chemin de Corbeville.



Rue de Verdun devant la gare



Rue Aristide Briand



Rue du Pont de Pierre



Rue Charles de Gaulle



Rue Charles de Gaulle (RD 446)



Rue Charles de Gaulle (RD 446)

### Secteur Dubreuil / gare Orsay-Ville

Au sud de la gare d'Orsay-Ville, les conditions de déplacement pour les piétons sont très difficiles. Une gare routière est aménagée devant la gare. Aucun espace n'est prévu pour les piétons dans ce secteur. De plus, aucun itinéraire n'est matérialisé entre le boulevard Dubreuil et la gare, ni entre la gare

routière et la gare. Les piétons circulent partout dans la gare routière aux heures de pointe, parfois en conflit avec les bus utilisant cet emplacement. L'étude de réaménagement du pôle d'échange multimodal d'Orsay-Ville développe des propositions pour pallier ces lacunes. Sur le boulevard Dubreuil, l'étroitesse de certains trottoirs conduit parfois les piétons à circuler sur la chaussée, ce qui représente un risque au regard de la circulation importante sur cet axe, notamment aux heures de pointe.

Au quartier du Mail, les conditions de déplacement à pied sont beaucoup plus favorables. Les trottoirs sont bien dimensionnés, la réglementation limite la vitesse des véhicules (zone 30) et le cadre est agréable. Le déplacement entre la gare et l'Université Paris Saclay se réalise dans des bonnes conditions.

La partie haute du quartier (rue Georges Clemenceau), se caractérise par des aménagements récents rendant la pratique de la marche très confortable : trottoirs larges, plateaux surélevés, traversées visibles. De plus, une zone 30 pacifie la circulation.

La liaison entre la partie haute du quartier et la gare se réalise à travers l'escalier de la Gare (au niveau de la gare) et l'escalier du Chemin de Fer (plus à l'est, à proximité du centre-ville). A l'ouest de la gare, aucun itinéraire ne relie la rue de Chartres au boulevard Dubreuil jusqu'à l'avenue du Maréchal Joffre.

Au niveau de la gare, un passage souterrain relie les secteurs de part et d'autre de la gare, ainsi que les deux quais du RER. A l'est de la gare, un tunnel permet aussi de franchir la voie ferrée, mais avec des trottoirs assez étroits. Aucun autre point ne permet de franchir la voie ferrée dans le secteur Dubreuil / gare Orsay-Ville.



*Gare routière devant la gare*



*Rue Elisa Desjobert*



*Rue Elisa Desjobert*



*Rue du Mail*



*Boulevard Dubreuil*



*Boulevard Dubreuil*



*Rue de Chartres*

### Centre-ville

Sur la RD 446, en traversée du centre-ville, les trottoirs sont en général larges et en bon état, notamment au niveau du Marché et de la Mairie.

Sur les rues commerçantes situées à l'est de la RD 446 (rue Boursier, rue Verrier, rue de Paris), les trottoirs sont en général assez étroits mais d'autres mesures ont été mises en place pour faciliter les déplacements des piétons. Le plan de circulation (système de sens uniques) et la réglementation de la circulation (zone 30) permettent de limiter le trafic de transit et de réduire la vitesse. De plus, des aménagements ont été mis en place permettant de réduire la vitesse et de marquer la présence de piétons (entrées de zone 30, chaussée à niveau...).

La rue Guy Môquet se caractérise par des trottoirs étroits ou absents et par une circulation très élevée, notamment aux heures de pointe, rendant difficiles les déplacements à pied.



*Rue du Maréchal Foch (RD 446)*



*Rue du Maréchal Foch (RD 446)*



*Rue Archangé (RD 446)*



*Rue Boursier*



*Rue de Paris*



*Rue Verrier*



Rue du Dr Ernest Lauriat



Rue de Paris



Rue de Paris



Rue de Paris



Rue du Dr Ernest Lauriat et rue de Paris



Rue Guy Môquet



Av. Saint-Laurent



Rue de Paris

### Quartier du Parc

L'avenue Saint-Laurent est une voie résidentielle présentant des trottoirs étroits et une circulation de transit important. La circulation est ponctuellement réglementée en zone 30, mais cette mesure est peu crédible au regard de la configuration rectiligne de la voie. Les conditions de circulation à pied sont relativement favorables sur cet axe.

Sur le segment de la rue de Paris situé à l'est de la RN 118, les trottoirs sont larges et la circulation est relativement faible. Cette rue traverse plusieurs espaces verts et arborés. Les conditions de circulation sont confortables pour les piétons.

Les autres rues du quartier (ex : av. Parrat) se caractérisent par des trottoirs souvent de qualité et par une circulation faible, mais aussi par une pratique généralisée de stationnement sur trottoir.



Av. Saint-Laurent



Rue de Paris (RD 988)



*Avenue Parrat*



*Avenue Parrat*

### Quartier Mondétour

La rue de la Ferme se caractérise par des trottoirs très étroits et par une circulation soutenue. Les arrêts de bus sont aménagés par des simples poteaux et l'accès à ces arrêts est difficile. Les conditions de la pratique de la marche sont donc compliquées sur cet axe.

Dans la raquette de Mondétour, la largeur des trottoirs est assez variable en fonction de la rue (parfois étroite et parfois acceptable). Le niveau de circulation est relativement faible et le secteur est réglementé en zone 30. Il existe une importante offre de stationnement sur voirie. De plus, des aménagements ont été réalisés récemment pour favoriser la marche (ex : passages surélevés, traversées piétonnes, signalisation) mais des problèmes subsistent (ex : places de stationnement devant des traversées piétonnes).



*Rue de la Ferme*



*Rue de la Ferme*



*Boulevard de Mondétour*



*Boulevard de Mondétour*



*Avenue des Bluets*



*Avenue des Bluets*



*Avenue de Montjay*



*Avenue de Montjay*

#### d) Limitation de vitesse à 30km/h

Orsay a fait passer la limitation de vitesse à 30 km/h sur l'ensemble de la ville, complétant la politique de développement de mobilités actives sécurisées.



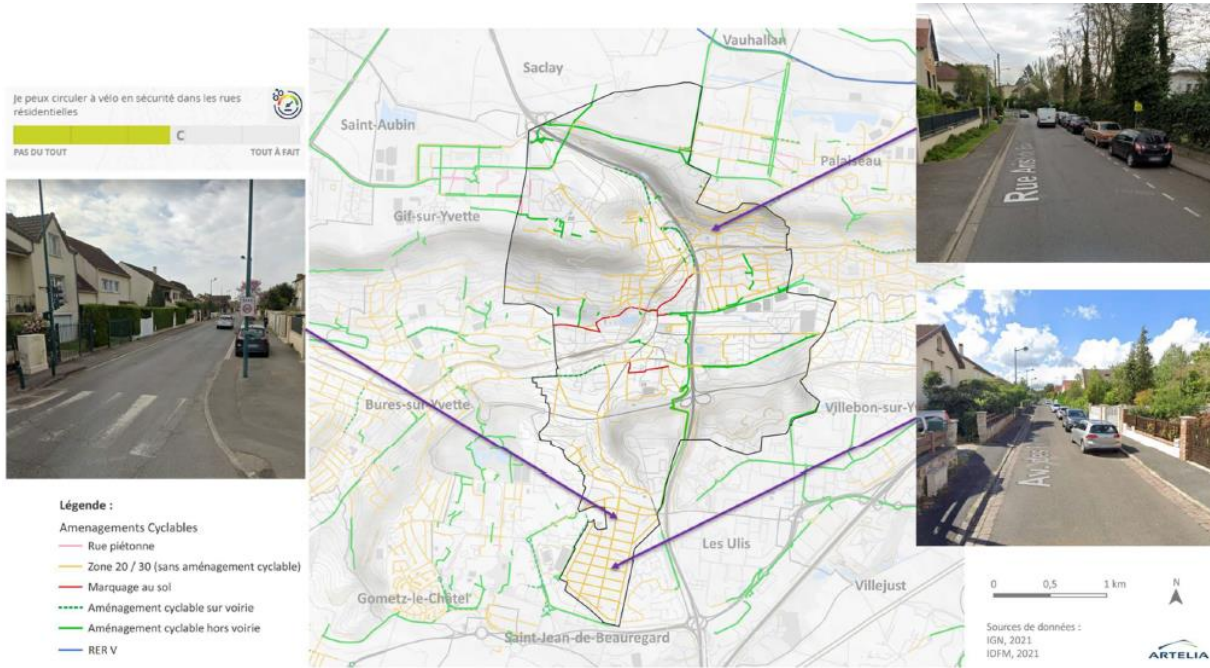


Figure 170 : carte des zones 30 à Orsay (Source : Plan Vélo – Artelia)

### 4.3.3.9. Les circulations agricoles

S’il n’existe plus d’exploitations agricoles sur le territoire d’Orsay, la proximité avec les espaces agricoles du Plateau pose des enjeux de maintien des circulations agricoles et de gestion des lisières urbaines.

#### *Circulations agricoles au cœur de la ville :*

La ferme de la Martinière, dont le siège d’exploitation est à Saclay, a besoin de rejoindre certaines de ses parcelles situées à Briis-sous-Forge. En raison de l’interdiction d’utiliser la N118 par les engins agricoles, l’exploitant est contraint de traverser le centre-ville d’Orsay via la RD 446 (voir carte ci-dessous). Si cet itinéraire n’est emprunté que de manière occasionnelle, il existe un enjeu fort à le préserver pour la viabilité de l’exploitation concernée.

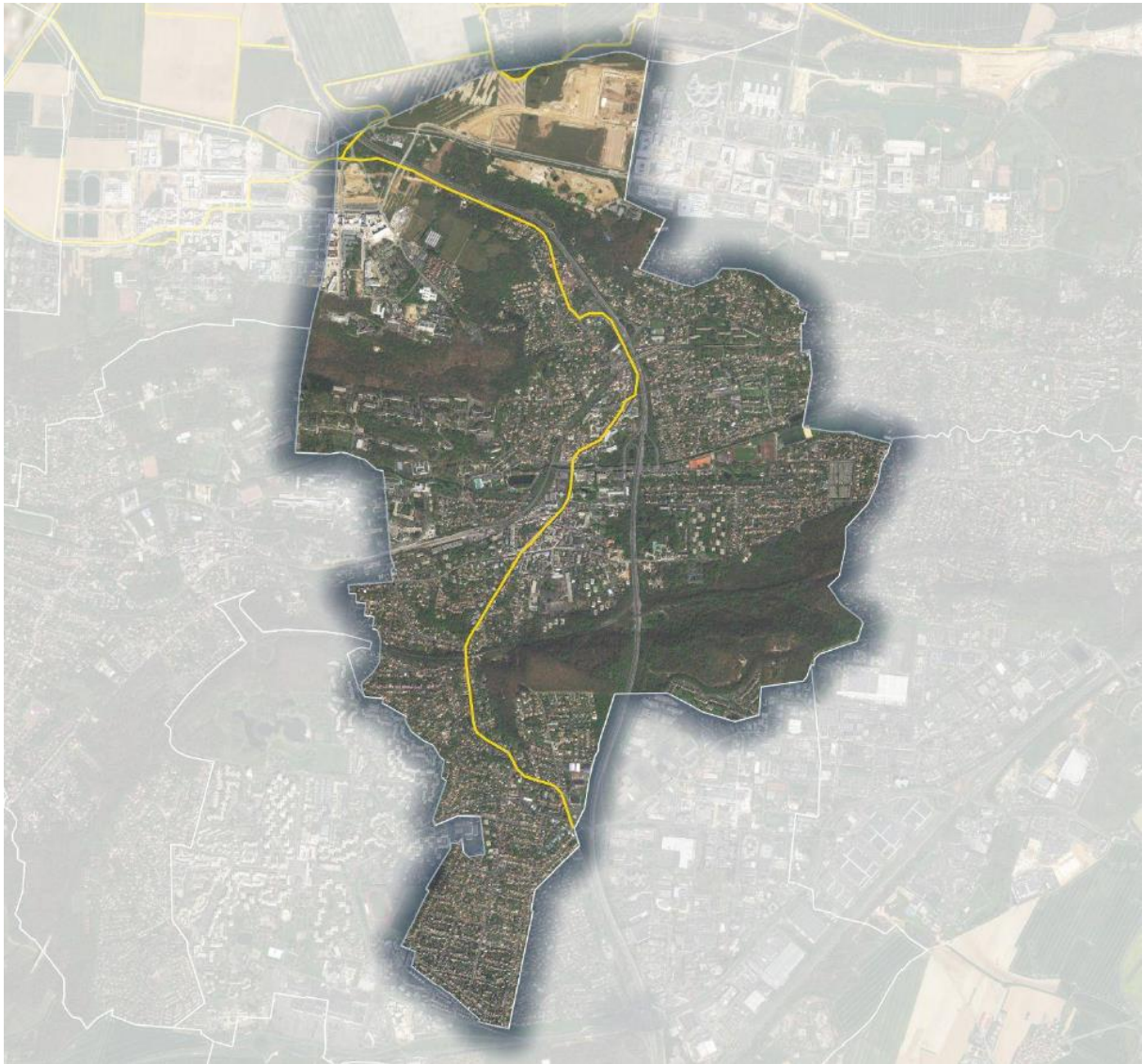


Figure 171 : Carte des circulations agricoles à Orsay (Source : Terre et Cité, 2022)

*Lisière au Nord :*

Au nord, le contact entre le tissu urbain de la ZAC de Corbeville et les espaces agricoles exploités par la ferme de la Martinière peut être source de conflits d'usages. En effet, de même que l'agriculture peut générer des nuisances pour les usagers de la ville, la proximité d'espaces urbains peut contrarier le bon fonctionnement de l'activité agricole :

- blocage des accès aux champs ;
- Intrusion dans les champs ;
- dépôts sauvages, etc.

### 4.3.3.10. La ZAC de Moulon et la mobilité

Le projet de la ZAC de Moulon affiche une volonté forte de limiter l'usage de la voiture, par le redécoupage du réseau de voiries qui profite aux déplacements actifs et par une desserte suffisante en transports en communs.<sup>26</sup> Les liens avec la vallée sont évoqués à travers un développement des circulations à travers le Bois des Rames : lignes de bus et cheminements piétons. Ceux-ci doivent notamment permettre de rejoindre la ZAC et les gares RER (temps de trajet à pied estimé environ à 20 min pour la gare du Guichet, 30 min pour Orsay-Ville).

Il existe toutefois un risque de saturation de la RN118 et de la ligne RER, déjà fortement fréquentées en heure de pointe. Ce risque sera d'autant plus pesant à court terme, jusqu'à la mise en service de la ligne de métro du Grand Paris Express.

#### **Fonctionnement du réseau routier actuel (source : étude d'impact de la ZAC de Moulon – décembre 2017)**

Les niveaux de trafic sont élevés tant sur les axes Est / Ouest :

- 20 000 véhicules/jour sur la RD36,
- 10 000 véhicules/jour sur la RD128 et la route de Saint Aubin ;

Que sur les axes Nord / Sud :

- 15 000 véhicules/jour sur la RD306 - proche de la saturation,
- 12 000 véhicules/jour sur la rue de Versailles.

#### **Les trafics actuels**

Les nœuds de concentration des trafics se concentrent autour de trois points : Le Christ de Saclay ; l'échangeur de Corbeville ; le giratoire de Saint-Aubin.

Les conditions de trafic actuelles autour du quartier de Moulon mettent en exergue des conditions d'accès au Plateau difficiles qui sont dues à l'encombrement du réseau routier aux heures de pointe, en particulier celles du matin.

La route de Saint-Aubin est dans ce contexte relativement usitée et constitue, de facto, un élément de maillage structurant (Il s'agit d'un axe permettant de shunter le Christ de Saclay).

---

<sup>26</sup> Source : Plan de cohérence Quartier est Hauts d'Orsay

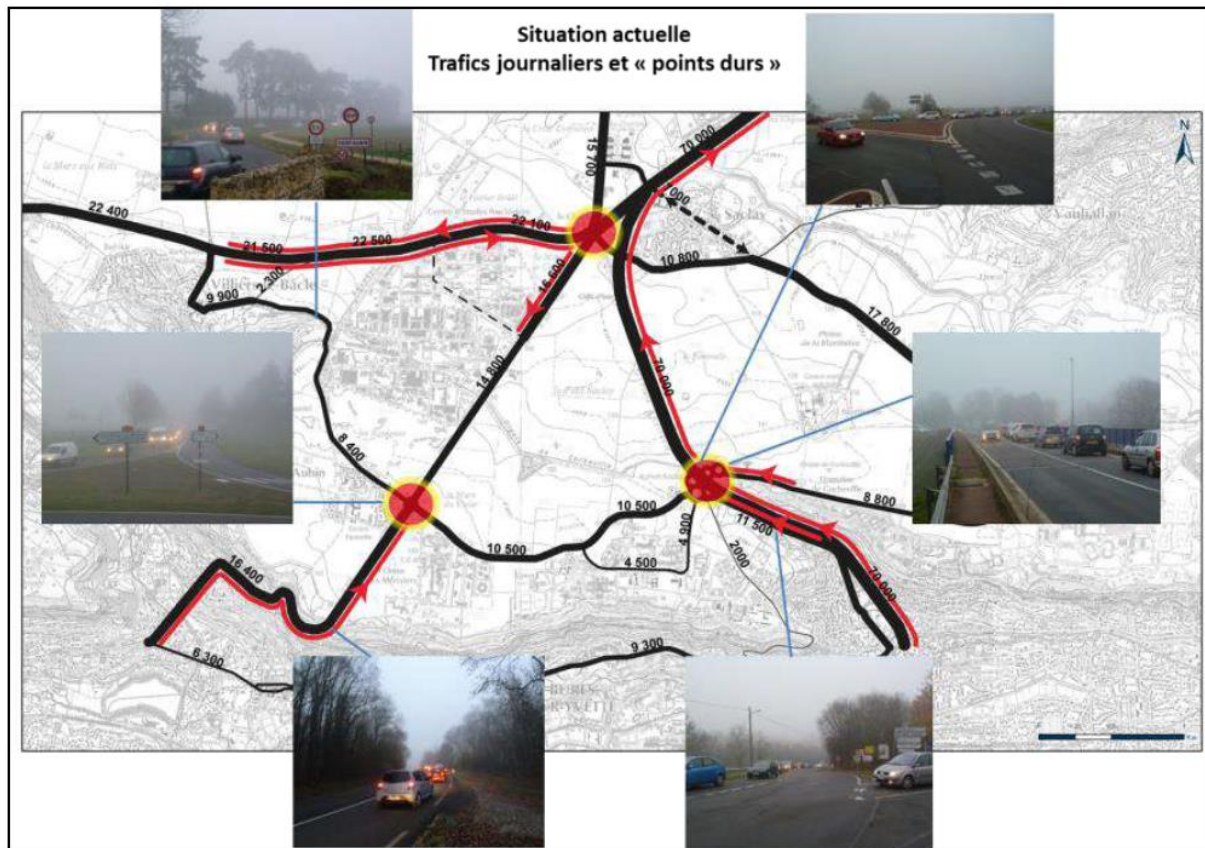


Figure 73 : Conditions de trafic actuelles (étude d'impact du Moulon)

En Heure de Pointe du Matin (HPM), la RN118 présente une charge importante (100%) à partir de l'échangeur de Corbeville vers les Ulis. Tout comme la RD128 sur les 400 premiers mètres en entrant dans la ZAC depuis l'échangeur de Corbeville. En Heure de Pointe du Soir (HPS), le trafic est davantage fluide. La sortie de la ZAC vers l'échangeur de Corbeville présente des ralentissements.



Figure 74 : Saturation en heure de pointe du matin – état initial (étude d’impact du Moulon)



Figure 75 : Saturation en heure de pointe du soir – état initial (étude d’impact du Moulon)

L’ensemble des déplacements que doivent accomplir les employés durant la journée a une grande importance sur leur mode d’accès au Plateau. Les personnes qui sont mobiles pendant la journée préfèrent avoir recours à leur véhicule individuel quand les alternatives en transport en commun ne sont pas satisfaisantes et pour faire face à toute forme d’imprévu (déplacements professionnel de dernière minute, panne de transport....). Cette nécessité de se déplacer de façon rapide, fiable et flexible en journée implique le recours à la voiture particulière pour accéder au Plateau, malgré les problèmes de congestion existants.

### 4.3.3.11. La ZAC de Corbeville et la mobilité

La stratégie de mobilité à l'échelle du périmètre du campus urbain constitue l'élément structurant du campus Paris-Saclay et l'outil premier de son unité, en accompagnant le développement des activités et du logement. Les bureaux d'études AREP et Tractebel Engineering ont travaillé, au sein du groupement mené par le paysagiste Michel Desvigne, à l'élaboration de la stratégie de mobilité à l'échelle du périmètre du campus urbain de Paris- Saclay. Elle définit les enjeux de mobilité auxquels le projet Paris-Saclay devra répondre et propose un panel de solutions :

Favoriser l'utilisation des transports collectifs pour accéder au plateau,

- Conforter Massy comme point d'entrée au plateau depuis la vallée,
- Diversifier les points d'entrée sur le plateau et optimisant l'utilisation du site propre de transports en commun,
- Anticiper l'arrivée de la ligne 18 et de ses gares au sein du campus,
- Préparer la multimodalité au niveau des stations de métro,

Développer le covoiturage pour accéder au plateau :

- Proposer des mesures incitatives en faveur du covoiturage,
- Mettre en relation les covoitureurs,

Garantir l'accès routier au plateau et ses quartiers :

- Traiter les lieux de congestion actuels permettant l'accès au plateau,
- Proposer un réseau viaire hiérarchisé et maillé garantissant l'accès aux quartiers,
- Envisager l'implantation de modes mécanisés (escalier mécanique, téléphérique),

Développer une offre multimodale qui réponde à la diversité des besoins de déplacements sur le plateau :

- Optimiser les liaisons entre les différents pôles du campus,
- Développer une offre de voitures partagées,
- Encourager la pratique du vélo par la création d'un réseau cyclable efficace, hiérarchisé et maillé,
- Développer une offre de services favorisant la pratique du vélo,
- Mettre en place une politique de stationnement vélos attractive et ambitieuse,

Contraindre l'usage de la voiture et favoriser l'usage des modes doux :

- Garantir un meilleur partage de l'espace public,
- Mettre en place une politique de stationnement volontariste par la révision des PLU,
- Mettre en place des outils de régulation,

Mettre en cohérence et rendre lisible l'offre et les services des mobilités.

La stratégie en matière de mobilité poursuit trois finalités :

- Le désenclavement, à toutes les échelles, pour améliorer radicalement l'accès au territoire et créer ainsi les conditions d'attractivité et de développement du cluster.
- L'unité du grand territoire grâce à l'amélioration des liaisons structurantes entre les différentes polarités du territoire et en particulier entre la partie sud et la partie ouest du territoire, liaisons qui restent aujourd'hui largement déficientes et qui contrastent avec la bonne desserte de certains pôles comme Massy et Versailles.

- Le report modal vers les transports en commun, dans un objectif de développement durable, afin de réduire l'utilisation de la voiture individuelle aujourd'hui hégémonique sur le plateau.

Les trois orientations directrices du projet de mobilités sont :

- Favoriser la multimodalité,
- La valorisation des gares,
- L'intégration paysagère.

Les principes d'action sont :

- Améliorer les conditions d'accès en transports en commun aux différentes échelles,
- Mailler le grand territoire,
- Densifier les liaisons de proximité,
- Mettre à niveau et renforcer le maillage routier,
- Mettre en synergie pour multiplier les services de mobilité.

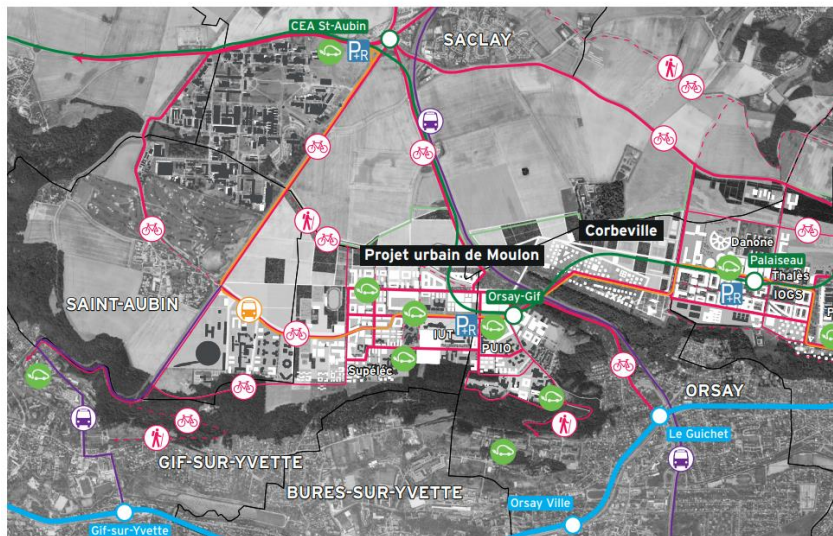


Figure 172: Réseau projeté au sein du plateau de Saclay (Source : EPAPS)

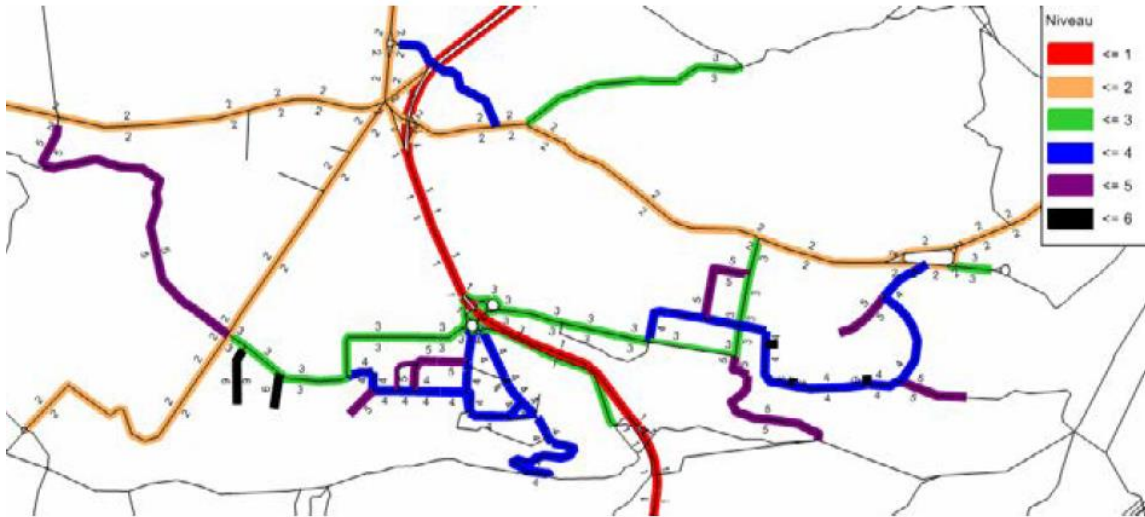
### Fonctionnement du réseau routier actuel (source : étude d'impact de la ZAC de Corbeville – juin 2018)

Un modèle macroscopique de trafic a été mise à jour en juin 2018, pour le secteur d'étude, par le bureau d'études Tractebel.

Les cartes ci-après présentent les charges de trafic pour les deux périodes : trafics aux heures de pointe du matin (HPM) et du soir (HPS) en 2017. Selon ces données, les infrastructures routières de la ZAC du quartier de l'École polytechnique et Corbeville peuvent être hiérarchisés par niveau de charge de trafic :

- La N118 est de niveau 1, avec des charges entre 3 000 et 4 100 véhicules en heures de pointe.

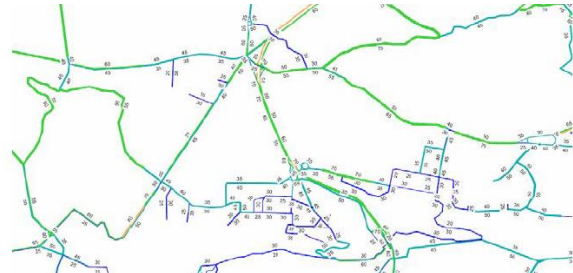
- La RD36 est de niveau 2, avec des charges entre 300 et 1000 véhicules, sur le secteur nord de la ZAC du quartier de l'École polytechnique. Le tronçon de la RD36 à proximité de l'entrée nord-est de la ZAC du quartier de l'École polytechnique, recense jusqu'à 1 800 véhicules en heures pointe de matin.
- La RD128, ou avenue de la Vauve, est de niveau 3 avec des charges de trafic jusqu'à 600 véhicules en heures de pointe du matin, et jusqu'à 500 en heures de pointe le soir. L'échangeur de Corbeville recense des charges plus hautes jusqu'à 900 véhicules en HPS.



Flux à l'heure de point du soir (HPS) en 2017 (source Tractebel, 2018)



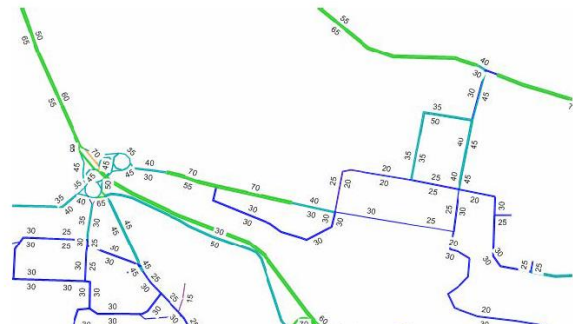
Flux à l'heure de point du matin (HPM) en uvp/h (source Tractebel, 2018)



Vitesses avec congestion à l'heure de pointe du matin (HPM) en km/h (source Tractebel, 2018)



Flux à l'heure de point du soir (HPS) en uvp/h (source Tractebel, 2018)



Vitesses avec congestion à l'heure de pointe du matin (HPM) en km/h en 2017 à Corbeville (source Tractebel, 2018)

Le tronçon entre le rond-point de Denfert Rochereau et la RD36, et le boulevard des Maréchaux sont matin entre 50 et 850 véhicules, et entre 50 et 300 le soir.



Les rues Rosalind Franklin et Gaspard Monge, et les avenues Augustin Fresnel, René Descartes, Borotra, Becquerel, et le Chatelier sont de catégorie 5.

Le reste des tronçons routiers de la ZAC du quartier de l'École polytechnique sont considérés de niveau 6.

Les études détaillées des déplacements futurs générés par les projets de densification et ceux du plateau de Saclay notamment dans le cadre des études d'impact des Zac du Moulon et de Corbeville, sont réalisées par l'Etablissement Public d'Aménagement Paris Saclay dans le cadre de l'élaboration du projet d'intérêt national. Une première version a été intégrée dans les études d'impacts des différentes ZAC composant l'opération. Elle a été prise en compte ici.

Une mise à jour de ces études est en cours et les études d'impacts modifiées seront intégrées. Ces études détaillées des déplacements futurs, serviront de base à la stratégie de mobilité mise en œuvre afin de restreindre le trafic automobile et favoriser l'usage des mobilités alternatives, en précisant les parts modales attendues. Elles mentionneront les méthodes et les résultats obtenus des études de trafic réalisées.

## Synthèse déplacement et mobilité

<b><u>Atouts</u></b>	<b><u>Faiblesses</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une part importante des transports collectifs et une part relativement élevée de la marche à pied pour les déplacements domicile-travail</li> <li>• Un bon maillage du territoire par les voiries et une bonne hiérarchisation des voies</li> <li>• Des niveaux de trafic adaptés à la configuration des voies</li> <li>• Une offre de stationnement importante avec une occupation surchargée pour les stationnements les plus centraux du fait d'une concentration de commerces et services publics et pôle d'emploi (université, hôpital...)</li> <li>• Des transports collectifs performants avec la présence de deux gares et un véritable pôle d'échange intercommunal en gare d'Orsay-Ville</li> <li>• Un réseau interurbain Paris-Saclay Mobilités particulièrement fréquenté sur les liaisons nord-sud</li> <li>• Une coulée verte en fond de vallée, des cheminements piétons structurants et des aménagements adaptés aux fortes pentes permettant de bonnes conditions de déplacement pour les piétons</li> <li>• Une offre de transport en commun en augmentation (bus)</li> <li>• Une part des déplacements actifs domicile-travail en progression</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un usage majoritaire de la voiture pour les déplacements domicile-travail</li> <li>• Une part importante de personnes travaillant à l'extérieur de la commune</li> <li>• Des problèmes ponctuels d'engorgement de certains carrefours et voies d'accès à l'heure de pointe</li> <li>• Une offre en stationnement pas toujours lisible et une occupation surchargée pour les stationnements les plus centraux du fait d'une concentration de commerces et services publics et pôle d'emploi (université, hôpital...)</li> <li>• La voiture occupe beaucoup de place sur l'espace public</li> <li>• Des itinéraires cyclables peu aménagés</li> <li>• Des conditions pour la marche à pied hétérogènes selon les quartiers</li> <li>• Un déficit d'aménagement au pôle d'échanges d'Orsay-Ville</li> <li>• Des coupures urbaines importantes et pénalisant les déplacements : voie ferrée, RN 118, l'Yvette</li> </ul>
<b><u>Opportunités</u></b>	<b><u>Menaces</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le PDUIF encadre fortement les normes de stationnement s'agissant des véhicules particuliers et des vélos</li> <li>• Deux projets de transport en commun structurants avec le TCSP 91-06 en cours de réalisation et la future ligne 18 du métro</li> <li>• La CPS développe un itinéraire cyclable nord-sud sur le territoire d'Orsay au travers de la mise à jour de son schéma directeur cyclable</li> <li>• L'EPAPS développe les mobilités au sein des ZAC de Corbeville et de Moulon</li> <li>• Le plan vélo est l'occasion de définir une politique de développement du vélo ambitieuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque d'accentuation des situations d'engorgement à l'heure de pointe du fait du développement urbain et économique à venir</li> <li>• Difficultés récurrentes sur la ligne B du RER et peu de possibilités pour augmenter l'offre malgré le programme RER B+ Sud permettant d'améliorer le niveau de service</li> </ul>

## **Enjeux**

- Réaménager le secteur de la Gare Orsay-Ville en faveur d'un meilleur partage de l'espace public
- Mettre en place une logique de cohérence entre stationnement, itinéraires piétons et commerces en centre-ville
- Adapter l'exigence de stationnement en fonction des destinations et des caractéristiques urbaines des quartiers et de la proximité des gares
- Prendre en compte l'arrivée de projets de transport en commun structurants dans le développement urbain
- Anticiper le risque d'engorgement du réseau routier
- Aménager un réseau de circulations douces efficace et sécurisé sur l'ensemble du territoire communal

## 4.3.4. Environnement sonore

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a présenté des recommandations pour la protection de la santé contre les nuisances sonores nocturnes dans un rapport intitulé « Night noise guidelines for Europe » (octobre 2009). Elle évalue à 1 sur 5 le nombre d'Européens qui seraient régulièrement exposés à des niveaux sonores nocifs pour la santé durant la nuit. Le niveau d'exposition nocturne conseillé est de 30 dB(A)<sup>27</sup> maximum dans la chambre à coucher ; dépassé ce seuil, un individu peut subir des effets sur la santé, tels que troubles du sommeil, insomnie et une utilisation accrue de somnifères pouvant avoir des répercussions supplémentaires. Le rapport indique par ailleurs qu'une exposition de longue durée à des niveaux moyens excédant 55 dB(A), ce qui équivaut au bruit d'une rue fréquentée, peut se traduire par de l'hypertension artérielle et provoquer des crises cardiaques. Certains publics (enfants, seniors, femmes enceintes, personnes souffrant de maladies chroniques, travailleurs postés) sont plus vulnérables au bruit et peuvent être affectés dès 30 dB(A)<sup>28</sup>.

### 4.3.4.1. Infrastructures classées

Le bruit est réglementé, entre autres, par la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 qui a pour objet de lutter contre les bruits et les vibrations pouvant nuire à la santé ou porter atteinte à l'environnement (article 1), et par un ensemble de mesures. Des décrets d'application de cette loi ont été publiés concernant notamment le bruit des infrastructures de transport terrestre. Ainsi, les arrêtés des :

- 20 mai 2003 pour les routes nationales et à grande circulation
- 28 février 2005 pour le classement sonore des voies départementales
- 22 mars 2023 pour le classement sonore des voies ferrées

pris en application des dispositions du décret n° 95-21 du 9 janvier 1995, ont pour objet :

- de déterminer, en fonction des niveaux sonores de référence diurnes et nocturnes, les cinq catégories dans lesquelles sont classées les infrastructures de transport terrestre recensées ;
- de fixer la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit situé de part et d'autre de ces infrastructures ;
- de déterminer, en vue d'assurer la protection des occupants des bâtiments d'habitation à construire dans ces secteurs, l'isolement acoustique minimal des façades des pièces principales et cuisines contre les bruits des transports terrestres.

Niveau sonore de réf. LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de réf. Laeq (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Isolement minimal DnAT	Zone de bruit maxi de part et d'autre de l'ouvrage routier
L > 81	L > 76	1	45 dB(A)	d = 300 m
76 < L < 81	71 < L < 76	2	42 dB(A)	d = 250 m
70 < L < 76	65 < L < 71	3	38 dB(A)	d = 100 m
65 < L < 70	60 < L < 65	4	35 dB(A)	d = 30 m
60 < L < 65	55 < L < 60	5	30 dB(A)	d = 10 m

<sup>27</sup> Il s'agit du niveau sonore en décibel, ajusté pour refléter la perception qu'en a l'oreille humaine (sons graves perçus moins fort que les aigus, par exemple).

<sup>28</sup> Source : Bruitparif

Il appartient au Préfet de procéder au recensement des infrastructures terrestres concernées par la loi situées dans son département et de les classer dans les catégories établies. Un classement sonore des infrastructures terrestres de l'Essonne du 20 mai 2003 prescrit l'isolement acoustique des bâtiments dans les secteurs affectés par le bruit. Il fixe notamment les niveaux sonores que les constructeurs sont tenus de prendre en compte pour la détermination de l'isolation acoustique des bâtiments à construire inclus dans les secteurs affectés par le bruit, à savoir :

Catégorie	Niveau sonore au point de référence, en période diurne (en dB(A))	Niveau sonore au point de référence, en période nocturne (en dB(A))
1	83	7
2	79	7
3	73	6
4	68	6
5	63	5

Plusieurs infrastructures à Orsay sont concernées par ces arrêtés :

Les constructions situées dans la zone affectée par le bruit devront faire l'objet d'une isolation acoustique renforcée en, en application des articles L.571-9 et L.571-10 du code de l'environnement, dans les secteurs qui, situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres, sont affectés par le bruit.

Infrastructures	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit
RN 118	250 m
RD 188	100 m
RD 446	100 m et 30 m selon les tronçons
RD 35	250 m
RD 95	30 m
RD 128	30 m
RD 218	100 m
Voie ferrée RER B catégorie 4	30 m
Voie ferrée RER B catégorie 5	10 m

En application de l'arrêté n°2023-DDT-SE-100 du 22 mars 2023, le classement sonore des infrastructures de transports terrestres pour les lignes ferroviaires conventionnelles est défini comme suit.

Niveau sonore de référence LA <sub>eq</sub> (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LA <sub>eq</sub> (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure à partir du rail le plus proche
L > 84	L > 79	1	300 m
79 < L ≤ 84	74 < L ≤ 79	2	250 m
73 < L ≤ 79	68 < L ≤ 74	3	100 m
68 < L ≤ 73	63 < L ≤ 68	4	30 m
63 < L ≤ 68	58 < L ≤ 63	5	10 m

Infrastructure	Début du tronçon (gare)	Fin du tronçon (gare)	Tissu	Catégorie	Largeur des secteurs affectés par le bruit	Communes concernées (traversées par le tronçon ou intersectées par le secteur affecté par le bruit)
RER B	Massy-Palaiseau	Orsay-Ville	Ouvert	4	30 m	Massy Orsay Palaiseau
	Orsay-Ville	Gif-sur-Yvette	Ouvert	5	10 m	Bures-sur-Yvette Gif-sur-Yvette Orsay



Figure 173 : Cartographie du classement sonore du RER B à Orsay – Source : [carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr](http://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr)

Les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement, de santé et les hôtels à construire, ainsi que les parties nouvelles de ces types de bâtiments existants, situés dans les secteurs affectés par le bruit des infrastructures classées à l'article 3, présentent un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs conformément à l'arrêté du 30 mai 1996 susvisé.

#### 4.3.4.2. Aéroport de Paris-Orly

Un secteur de 21 ha au sud-est de la Raquette de Mondétour est compris dans la zone III du Plan de Gêne Sonore (PGS) établi pour l'aéroport de Paris-Orly par l'arrêté interpréfectoral n°2013-3820 du 30 décembre 2013. Cette zone est définie comme étant soumise à une nuisance modérée, comprise entre les niveaux sonores Lden 65 et 55.

951 habitants sont concernés (372 logements) et peuvent recevoir des aides financières de la part d'Aéroports de Paris, pour l'isolation de leur habitation.

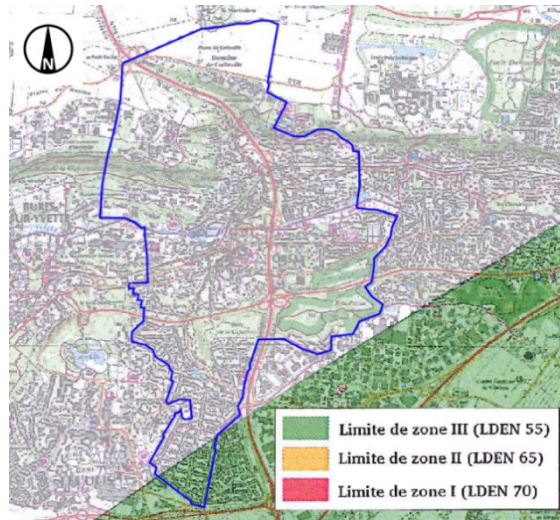


Figure 174 : Extrait de carte du Plan de Gêne Sonore de l'Aéroport Paris-Orly 2013

#### 4.3.4.3. Ligne et gares RER B

Le passage du RER B au cœur de la commune peut également être source de nuisances sonores. À la demande de la mairie et des riverains, des travaux ont été réalisés en 2014 par la RATP afin de réduire le volume des annonces sonores diffusées en gare.



## 4.3.5. Environnement lumineux

Au mois d'avril 2020, la commune d'Orsay avait choisi d'expérimenter l'extinction de l'éclairage public dans certains secteurs et pour certains horaires, profitant de la réduction des horaires du RER B suite aux mesures sanitaires de la crise du covid-19.

À l'issue de cette expérimentation, comme elle s'y était engagée, et tenant comptes des retours de la population, la commune a procédé à une modification des horaires d'extinction à la suite du retour à la normale des horaires du RER B, et de la reprise du travail d'un nombre croissant d'Orcéens.

Le territoire de la commune reste découpé en trois zones (Figure 175) avec désormais les nouveaux horaires suivants :

- **Zone 1** : proximité de l'hôpital, et zones de desserte du bus de nuit (en jaune). L'éclairage reste allumé toute la nuit.
  - **Zone 2** : proximité des gares (en orange). L'éclairage nocturne est éteint de 1h30 à 5h du dimanche au jeudi.
  - **Zone 3** : quartiers résidentiels (en bleu). L'éclairage est éteint de minuit à 6h du dimanche au jeudi et de 1h30 à 6h30 du vendredi au samedi.
- 
- Zone Rouge (accès Hôpital par la RN118, arrêts des noctibus République et Mondétour) : allumage toute la nuit
  - Zone Orange (abords des gares) : extinction 1h30 - 5h tout le temps
  - Zone Bleu (le reste) extinctions :
    - Nuit de dimanche à lundi : Minuit - 6h
    - Nuit lundi à mardi : Minuit - 6h
    - Nuit mardi à mercredi : Minuit - 6h
    - Nuit mercredi à jeudi : Minuit - 6h
    - Nuit jeudi à vendredi : Minuit - 6h
    - Nuit vendredi à samedi : 1h30 - 6h30
    - Nuit samedi à dimanche : 1h30 - 7h00

Un traitement particulier des horaires d'extinction sera également opéré sur certaines zones (escaliers, souterrains, etc.)

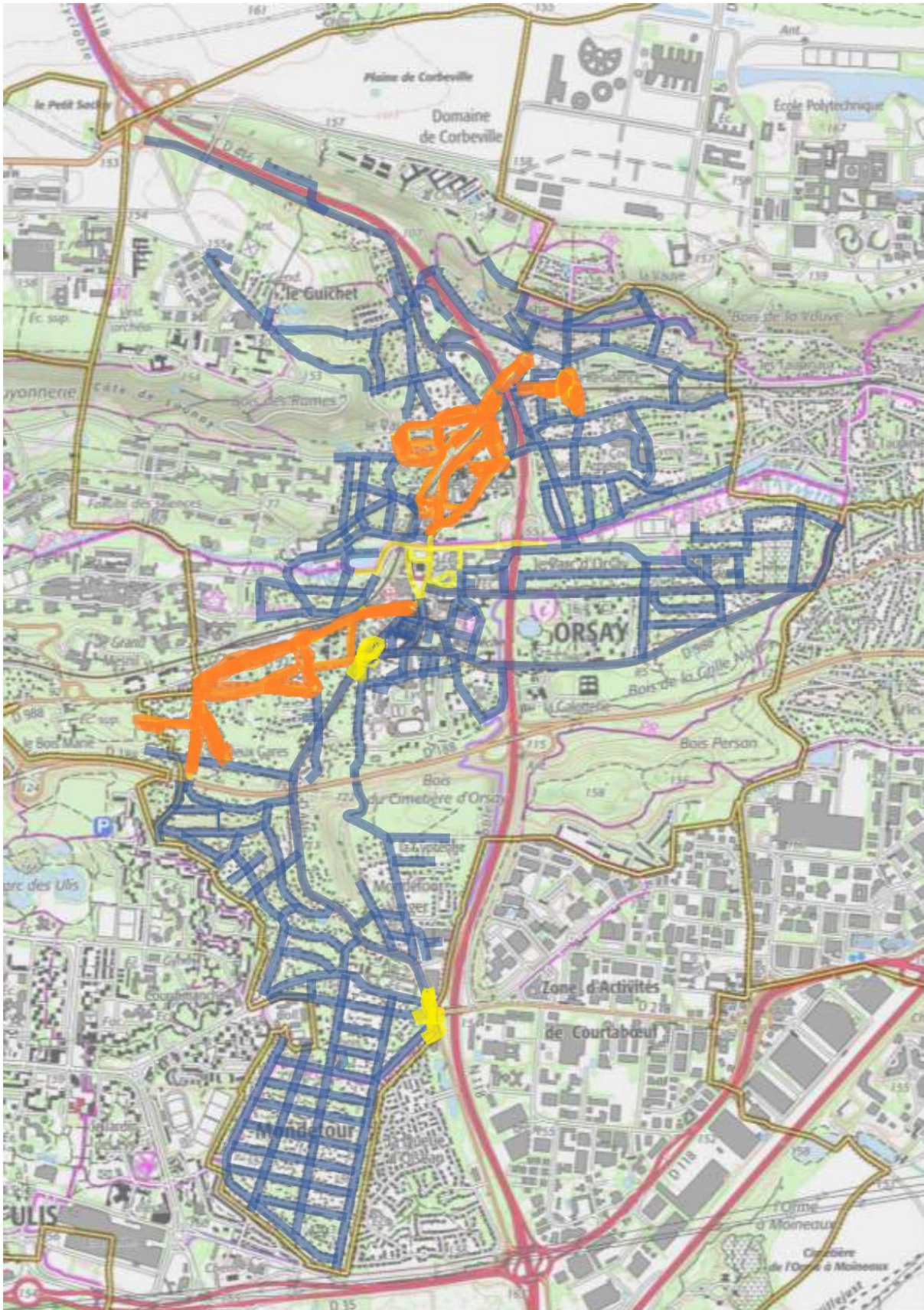


Figure 175 – Répartition des zones d'éclairage

Un tel dispositif répond à plusieurs objectifs :

- En premier lieu, il va permettre une réduction notable de la facture électrique de la commune : le calcul va être affiné, mais pourrait se monter à 45% d'économie, ce qui représenterait un gain annuel de plus de 15 000€ pour les finances communales ;
- Les études de sécurité routière prouvent que les véhicules réduisent leur vitesse dans les zones non éclairées, minorant ainsi le risque d'accidents et la pollution sonore due à leur passage ;
- D'autre part, de nombreuses études ont désormais bien établi que plusieurs espèces animales (oiseaux, insectes, chiroptères...) pâtissent d'un éclairage permanent qui est probablement l'un des facteurs expliquant l'effondrement des effectifs de certaines populations animales, et la baisse très alarmante de la biodiversité ;
- Enfin, cette extinction permet une meilleure qualité du sommeil nocturne et ainsi protège la santé des orcéens, car l'alternance jour/nuit est essentielle à la qualité des rythmes biologiques humains. Pour être en bonne santé, ce rythme doit être respecté et l'extinction y concourt.



Figure 176 : Plan de la trame noire (Source : Etude d'impact ZAC de Corbeville - Réalisation Concepto)

Au sein du plateau de plateau de Corbeville, une démarche énergétique innovante appuiera les ambitions élevées en matière environnementale du site, impliquant des ambiances lumineuses particulières et une stratégie lumière qui sort des cadres de réflexion classiques.

Cela passera par des choix techniques à faible consommation, la valorisation d'équipements innovants et intelligents s'appuyant sur des sources d'énergies renouvelables et locales. L'éclairage sera également intégré au dispositif « Smart Energy Paris-Saclay » déployé sur le territoire afin d'optimiser

de façon globale la consommation et la production d'énergie. La plateforme numérique actuellement à l'étude sera le support d'une gestion intelligente et économe de l'éclairage public.

Le schéma directeur lumière définira une trame appliquée aux mobilités, valorisant les transports en commun (arrêts de bus, métro du Grand Paris, voies de bus dédiées), le confort des modes doux (cheminements piétons et voies cyclables) comme les accès aux solutions de partage de véhicules.

La question de l'éclairage présente de nombreux enjeux en matière de biodiversité et de qualité paysagère du site. Plus que lutter contre la pollution lumineuse, le schéma directeur lumière conduira une réflexion sur la « trame noire » du territoire, en relation avec les engagements écologiques pris dans le cadre du projet d'aménagement afin de protéger la faune de toute pollution lumineuse.

La Trame Noire élaborée dans le cadre du Schéma directeur d'aménagement lumière du Sud Plateau et dont le rôle, en complément des trames Verte et Bleue, est de définir, d'encourager puis de sauvegarder des secteurs d'obscurité (géographique et temporelle) afin de préserver la biodiversité nocturne à l'échelle du campus et plus largement du territoire. La trame noire évite que l'éclairage soit dirigé vers la forêt Domaniale de Palaiseau, la lisière nord, le parc naturaliste ou le lac de l'école Polytechnique. L'exception à cette trame noire est l'éclairage produit par le radar Paris Sud-Palaiseau, situé à proximité immédiate de la forêt Domaniale de Palaiseau. Les façades extérieures situées à proximité directe de la trame noire ou dans un environnement naturel ne doivent pas être éclairées ou illuminées.

Les accès aux parkings extérieurs ou aux aires de logistiques sont des lieux de transition nocturne. Un pilotage par détection de présence des éclairages dédié aux accès et aux stationnements véhicules doit être envisagé pour minimiser les consommations énergétiques et préserver l'obscurité.

## 4.3.6. Gestion des déchets

### 4.3.6.1. Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) est un document de planification stratégique porté et animé par la Région, qui vise à coordonner les actions entreprises par l'ensemble des acteurs du territoire concernés par la prévention et la gestion des déchets. Il s'adresse ainsi aussi bien aux collectivités et aux entreprises, qu'aux administrations, éco-organismes et habitants.

Couvrant l'ensemble du territoire francilien, le PRPGD place la prévention au cœur de notre système de valeurs en favorisant l'amélioration continue du recyclage et de la valorisation des déchets. Le PRPGD propose une analyse prospective de l'évolution de ce gisement à horizon 6 et 12 ans, à laquelle il associe un plan d'action en faveur de la prévention des déchets, ainsi qu'une série d'objectifs et de mesures cadre destinées à optimiser leur gestion.

Neuf grandes orientations sont déclinées dans ce plan :

- Lutter contre les mauvaises pratiques ;
- Assurer la transition vers l'économie circulaire ;
- Réduire notre production de déchets ;

- Mettre le cap sur le zéro déchet valorisable enfoui ;
- Relever le défi du tri et du recyclage ;
- Optimiser la valorisation énergétique ;
- Mettre l'économie circulaire au cœur des grands chantiers régionaux ;
- Réduire la nocivité des déchets dangereux ;
- Prévenir et gérer les déchets issus de situations exceptionnelles.

En Île-de-France, le PRPGD prend le relais des plans régionaux en vigueur suivants :

- le Plan Régional d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PREDMA), approuvé en 2009 ;
- le Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD), approuvé en 2009 ;
- le Plan Régional d'Élimination des Déchets d'Activités de Soins à risques infectieux (PREDAS), approuvé en 2009 ;
- le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Issus des Chantiers du Bâtiment et des Travaux Publics (PREDEC), approuvé en 2015.

Ils précisent les actions à mettre en œuvre :



Figure 177 - Mesures des plans d'action du PRPGD - Source PRPGD

Ainsi la réglementation n'entravera pas la bonne mise en œuvre de ces actions à l'échelle du territoire.

### 4.3.6.2. La collecte locale

La collecte des déchets à Orsay est réalisée par le Syndicat mixte Intercommunal pour l'enlèvement des Ordures Ménagères (SIOM), qui comprend 17 communes de la Vallée de Chevreuse. Elle s'effectue en porte à porte une à deux fois par semaine pour les déchets ménagers, une fois par semaine pour les recyclables (hors verre) et, suivant la saison, pour les déchets végétaux. Les encombrants sont collectés à la demande, avec une limite de 2 m<sup>3</sup> par foyer.

Le verre n'est pas ramassé en porte à porte, 12 colonnes enterrées d'apport volontaire sont disposées dans la commune.. La collecte des déchets ménagers spéciaux (produits d'entretien, ampoules, piles, cartouches d'imprimantes, etc.) se fait également en apport volontaire, à des points de dépôt spécifiques : Centre Technique Municipal d'Orsay et, pour les piles, mairie, mairie annexe, écoles et bibliothèques. Les gravats et déchets encombrant non ramassés en porte à porte peuvent être déposés à la déchetterie de Villejust, dans la limite de 5 m<sup>3</sup> par mois et par foyer.

Le traitement des déchets ménagers s'effectue à l'usine d'incinération de Villejust. Le SIOM fournit par ailleurs des composteurs aux particuliers qui en font la demande.

La collecte des déchets professionnels, s'ils sont similaires à des déchets ménagers, peut être prise en charge à leur demande par le SIOM, moyennant une redevance spéciale.

Le recours aux points d'apport volontaires sera le moyen de gestion retenu sur Moulon et Corbeville, avec une possible extension du modèle au reste de la ville.

Le développement et la gestion de la lisière sera susceptible de générer des déchets verts issus de l'entretien des espaces. Ces déchets devront être l'objet d'une attention particulière concernant leur collecte et leur gestion.

La montée en puissance des nouveaux quartiers sera également source de nouveaux volumes de déchets : la valorisation énergétique des biodéchets, la promotion du réemploi grâce à la ressourcerie sur le Plateau de Saclay, et l'incitation au tri pour le recyclage des déchets sont des projets phares du CDT Territoire Sud. Le développement de synergies entre les entreprises du Sud Plateau et celles des Ulis-Courtaboeuf est un projet d'écologie industrielle de grande ampleur.

## 4.3.7. Risques technologiques

### 4.3.7.1. Installations classées

Le risque industriel majeur peut se définir par tout évènement accidentel susceptible de se produire sur un site industriel entraînant des conséquences graves sur le personnel du site, ses installations, les populations avoisinantes et les écosystèmes. Une réglementation stricte et des contrôles réguliers sont appliqués sur les établissements pouvant présenter un risque industriel. Les établissements concernés, installations classées pour la protection de l'environnement ou ICPE, relèvent d'une réglementation spécifique du code de l'Environnement qui définit 5 niveaux de classement :

- Déclaration
- Déclaration avec contrôle
- Enregistrement
- Autorisation
- Autorisation avec servitudes (à peu près équivalent à « Seveso seuil haut » au sens de la réglementation européenne)

Plusieurs ICPE sont présentes sur le territoire communal (Tableau 21)

Tableau 21 – ICPE présentes sur le territoire communal (source georisques)

Numéro d'inspection	Nom établissement	Adresse 1	Adresse 2	Code postal	Commune	Régime en vigueur	Statut SEVESO
6509354	CNRS Labo. de l'Accélérateur Linéaire	LAL - Bât 200/206	Université Paris XI - BP 34	91400	ORSAY	Autres régimes	
6511010	SHELL station service	29, rue Louis Scocard	RN 446	91400	ORSAY	Autres régimes	
6504741	TOTAL	17 rue Archange - RN 446	Relais des Cordiers	91400	ORSAY	Autorisation	Non Seveso
6504763	UPSud - Université Paris XI	15 rue Georges Clémenceau		91400	ORSAY	Enregistrement	Non Seveso
6508713	UPSud - UNIVERSITE PARIS XI - chaufferie	centre universitaire		91440	BURES SUR YVETTE	Enregistrement	Non Seveso

### 4.3.7.2. Pollutions d'origine industrielle

La base de données BASOL recense les sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Un site est référencé dans cette base sur le territoire d'Orsay : la station-service TOTAL située au 15 rue Archangé, dans le centre-ville, à 250 mètres du lac du Mail. Il a été enregistré à la suite de deux épisodes de fuite de carburant en 1993 et 1996. Chaque fois, une étude a été menée pour déterminer l'ampleur de la fuite, les sables souillés ont été éliminés et les cuves remplacées. À l'heure actuelle, le site est considéré comme ne présentant plus de pollution : il est libre de toutes restrictions et n'est pas soumis à surveillance.

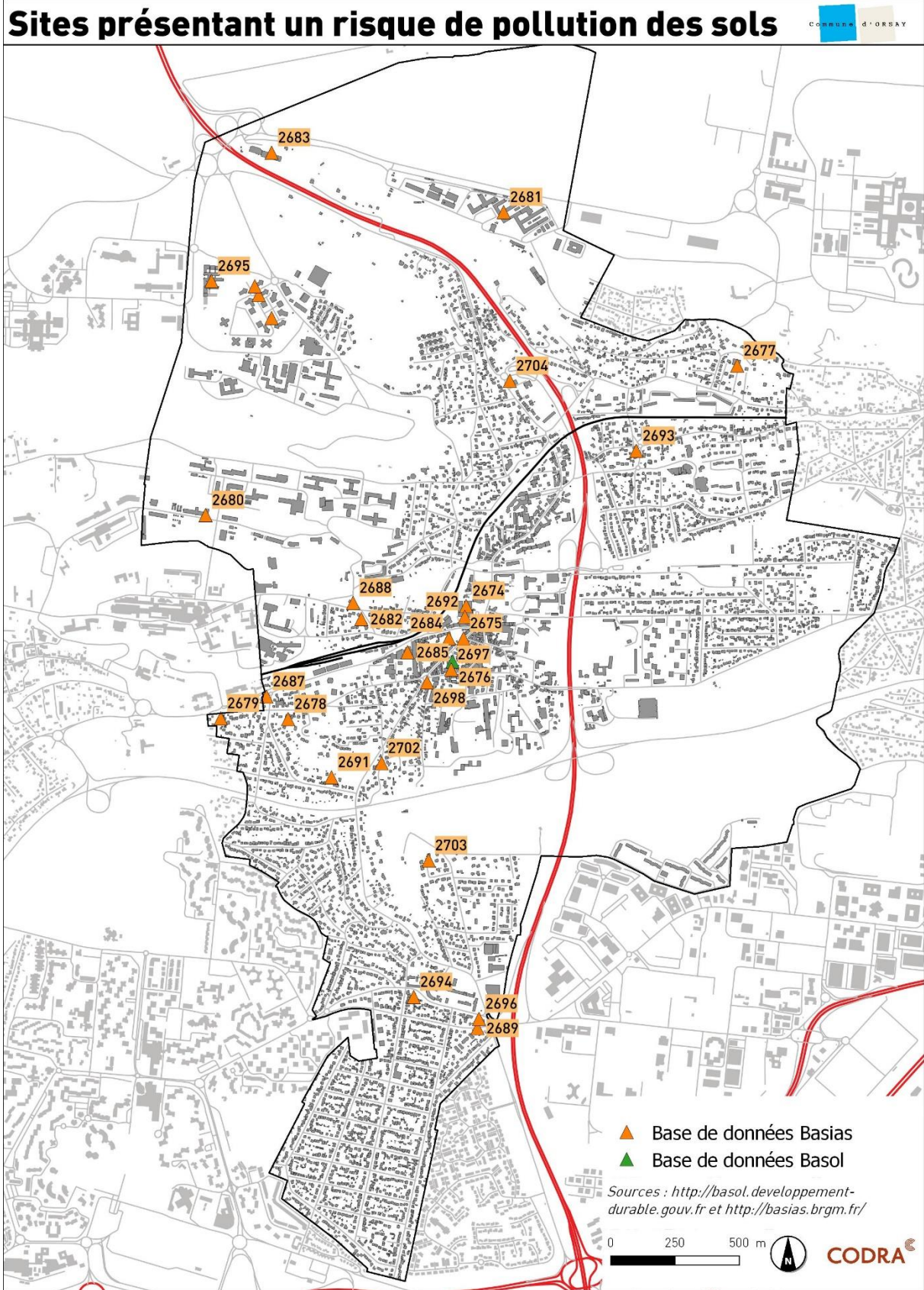
Basias (Base des anciens sites industriels et activités de service) est une base de données faisant l’inventaire de tous les sites industriels ou de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante. Parmi les 32 sites inventoriés, la station-service évoquée précédemment la station SHELL ont fait l’objet d’une pollution des sols avérée, et celle-ci a été traitée. Les autres sites peuvent potentiellement être à l’origine de pollution des sols, notamment en raison des produits manipulés (hydrocarbures, produits d’entretien, matériel électronique...), mais aucun incident n’a été rapporté à ce jour. (Tableau 22)

Tableau 22 – Sites industriels et activités de service (source Georisques)

N° Identifiant BASIAS	N° Carte	Dernière raison sociale de l'entreprise	Adresse principale	Commune principale	Activité	Etat d'occupation de l'établissement
IDF9102674	2674	Hôpital d'Orsay		ORSAY	Hôpital	En activité
IDF9102675	2675	COREDIS, ex VIGOUROUX	6 rue Archangé	ORSAY	Station-service	Activité terminée
IDF9102676	2676	TOTAL RAFFINAGE DISTRIBUTION, ex TOTAL CFR	15 rue Archangé	ORSAY	Station-service	En activité
IDF9102677	2677	CGH, ex BUREAU DE LIAISONS	113 avenue Aristide Briand	ORSAY	?	Activité terminée
IDF9102678	2678	MICHELET Jean	47 route de Chartres	ORSAY	Exploitation agricole	En activité
IDF9102679	2679	LABORATOIRES MOBILES DE RADIOMETALLOGRAPHIE + SEPIC	75 route de Chartres	ORSAY	Laboratoire	Activité terminée
IDF9102680	2680	SERVICE DES CONSTRUCTIONS DES ACADEMIES DE LA REGION ILE-DE-FRANCE (Ministère de l'Education Nationale)			?	Activité terminée
IDF9102681	2681	THOMSON-CSF-LCR + THOMSON-CSF-Semi conducteur (TCS) + CGR (anc. SA THOMSON-CSF, anc. CFS) + THOMSON-CSF-SCTF, ex THOMSON Hybrides Microondes-DAG, ex Cie Fabrication de compteurs	Domaine de Corbeville	ORSAY	?	Activité terminée
IDF9102682	2682	TOTAL CFR	7 rue Elisa Desjobert	ORSAY	Station-service	Activité terminée
IDF9102683	2683	SGS QUALITEST ex L'ATOME INDUSTRIEL, ex CICAF (Compagnie Industrielle Atomiques Frittés), ex CICE (Compagnie Industrielle des Céramiques Electroniques)	route départementale 128	ORSAY	Utilisation de sources radioactives	En activité
IDF9102684	2684	JOSSCAUNE, ex DENIZARD	7 boulevard Dubreuil	ORSAY	Garage	En activité
IDF9102685	2685	LKB INSTRUMENT	33 rue Dubreuil	ORSAY	?	Activité terminée
IDF9102686	2686	CARS D'ORSAY			Transports	Activité terminée
IDF9102687	2687	BEAUPLAN, ex SNC GUERI et Fils "ORSAY GARAGE", ex GUERI et MERCURIO, ex	59 boulevard Dubreuil	ORSAY	Station-service, garage	En activité



N° Identifiant BASIAS	N° Carte	Dernière raison sociale de l'entreprise	Adresse principale	Commune principale	Activité	Etat d'occupation de l'établissement
		GUERI et JALLAT, ex NAMPON Aristide				
IDF9102688	2688	TOTAL CFR	rue Elisa Desjobert	ORSAY	Station-service	Activité terminée
IDF9102689	2689	MOBIL OIL FRANCAISE	3 rue Ferme de la	ORSAY	Station-service	Activité terminée
IDF9102690	2690	FRANCAISE DES PETROLES BP	avenue de la Ferme des Ulis et de Marcoussis	ORSAY	?	Indéterminé
IDF9102691	2691	FRANCILIENNE DE CONFORT, ex SNC SAVIGNY CHAUFFAGE, ex VIDALENC	43 avenue du Maréchal Joffre	ORSAY	?	Indéterminé
IDF9102692	2692	SHFJ (Service Hospitalier Frédéric Joliot) + CHGO (Centre Hospitalier Général d'Orsay)	4 Place du Général Leclerc	ORSAY	Hôpital	Indéterminé
IDF9102693	2693	BIOULAC INTERFUEL, ex BIOULAC	30 rue de Lozère	ORSAY	?	Activité terminée
IDF9102694	2694	STATION DES ECOLES, ex MARCINIAC	37 avenue de Montjay	ORSAY	Station-service, garage	Activité terminée
IDF9102695	2695	CETIAT (Centre Technique des Industries Aéronautiques et Thermiques)			?	Indéterminé
IDF9102696	2696	NISSAN-GARAGE DU ROND POINT	13 rue Archangé	ORSAY	Garage	Indéterminé
IDF9102697	2697	ROYAL ORSAY PRESSING	15 rue Paris de	ORSAY	Pressing	En activité
IDF9102698	2698	CITROEN, ex DUBOIS	8 de la Place République	ORSAY	Garage	En activité
IDF9102699	2699	EUROLYSINE	1 rue Jean Rostand	ORSAY	?	Activité terminée
IDF9102700	2700	AETHRA, ex DOSITEK	2 rue Jean Rostand	ORSAY	?	En activité
IDF9102701	2701	OXFORD INSTRUMENTS	27 rue Jean Rostand	ORSAY	?	Activité terminée
IDF9102702	2702	PETROLES SHELL, ex MONNIOT	29 rue Louis Scocard	ORSAY	Station-service, garage	Activité terminée
IDF9102703	2703	ALZIAL	Chemin des Trois Fermes	ORSAY	?	Indéterminé
IDF9102704	2704	CARS D'ORSAY	36 rue de Versailles	ORSAY	?	Activité terminée
IDF9102705	2704	SOACO (Auxiliaire des Coopératives Ouvrières pour la Construction)			?	Indéterminé



### 4.3.7.3. Le plan communal de sauvegarde

Le **Plan Communal de Sauvegarde** définit l'organisation prévue par la Ville pour assurer l'alerte, l'information, la protection et le soutien de la population au regard des risques connus. Il établit un recensement et une analyse des risques majeurs à l'échelle de la commune (inondation, etc.) afin de les anticiper.

Il intègre et complète les documents élaborés au titre des actions de prévention. Ainsi, il vient en complément des plans ORSEC de protection générale des populations et fait l'objet d'une révision tous les cinq ans.

La commune dispose également d'un DICRIM (Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs) dont la version 2017 est disponible sur son site Internet et qui traite les sujets suivants :

- La menace terroriste
- Les risques naturels
  - o L'inondation par débordement, la crue de l'Yvette, voir ci-après
  - o La tempête
  - o La neige
- Les transports de matières dangereuses (TMD) sur la RN 118 avec un trafic journalier moyen de 50 000 véhicules, VL et PL confondus, et sur les voiries en zone urbaine qui supportent également un trafic de matières dangereuses (déchets radioactifs, chimiques et hydrocarbures) induit par le CEA, l'Université Paris XI et les entreprises présentes sur Orsay ou dans sa périphérie.
- L'accident ferroviaire (gare du Guichet et gare d'Orsay ville dans lesquelles passent le RER B, l'une des lignes les plus fréquentées de l'Ile-de-France avec 870 000 voyageurs par jour)
- Le risque nucléaire (en raison de la proximité du CEA)

## Synthèse milieu humain

<b><u>Atouts</u></b>	<b><u>Faiblesses</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une bonne qualité de l'air</li> <li>• Une part importante des transports collectifs</li> <li>• Un bon maillage du territoire par les voiries et une bonne hiérarchisation avec des niveaux de trafic adaptés à la configuration des voies</li> <li>• Une offre de stationnement importante avec une occupation surchargée pour les stationnements les plus centraux du fait d'une concentration de commerces et services publics et pôle d'emploi (université, hôpital...)</li> <li>• Des transports collectifs performants avec la présence de deux gares et un véritable pôle d'échange intercommunal en gare d'Orsay-Ville</li> <li>• Un réseau interurbain Paris-Saclay Mobilités particulièrement fréquenté sur les liaisons nord-sud</li> <li>• Une coulée verte en fond de vallée, des cheminements piétons structurants et des aménagements adaptés aux fortes pentes permettant de bonnes conditions de déplacement pour les piétons</li> <li>• Une gestion de l'éclairage urbain permettant de réduire les horaires d'éclairage, avec une période d'extinction totale dans certains secteurs</li> <li>• Une gestion des déchets à l'échelle intercommunale intégrant des collectes sélectives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelques sites présentant un risque de pollution des sols</li> <li>• Des infrastructures de transport, sources de nuisances sonores élevées et de pollution</li> <li>• Un usage majoritaire de la voiture pour les déplacements domicile-travail</li> <li>• Une part importante de personnes travaillant à l'extérieur de la commune</li> <li>• Des problèmes ponctuels d'engorgement de certains carrefours et voies d'accès à l'heure de pointe</li> <li>• Une offre en stationnement pas toujours lisible et une occupation surchargée pour les stationnements les plus centraux du fait d'une concentration de commerces et services publics et pôle d'emploi (université, hôpital...)</li> <li>• La voiture occupe beaucoup de place sur l'espace public</li> <li>• Des itinéraires cyclables peu aménagés</li> <li>• Des conditions pour la marche à pied hétérogènes selon les quartiers</li> <li>• Un déficit d'aménagement au pôle d'échanges d'Orsay-Ville</li> <li>• Des coupures urbaines importantes et pénalisant les déplacements : voie ferrée, RN 118, l'Yvette</li> </ul>
<b><u>Opportunités</u></b>	<b><u>Menaces</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le PDUIF encadre fortement les normes de stationnement s'agissant des véhicules particuliers et des vélos</li> <li>• Deux projets de transport en commun structurants avec le TCSP 91-06 en cours de réalisation et la future ligne 18 du métro</li> <li>• La CPS développe notamment un itinéraire cyclable nord-sud sur le territoire d'Orsay dans son schéma directeur cyclable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un contexte de pollution atmosphérique assez élevé en Ile-de-France même si ces dernières années révèlent une amélioration</li> <li>• Risque d'accentuation des situations d'engorgement à l'heure de pointe du fait du développement urbain et économique à venir</li> <li>• Difficultés récurrentes sur la ligne B du RER et peu de possibilités d'augmenter l'offre</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'EPAPS développe les mobilités au sein des plateaux de Corbeville et de Moulon</li> <li>• Le plan vélo est l'occasion de définir une politique de développement du vélo ambitieuse</li> </ul>	<p>malgré le programme RER B+ Sud permettant d'améliorer le niveau de service</p>
---	---

<b>Enjeux</b>	<b>Enjeux spécifiques concernant les OAP sectorielles</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaménager le secteur de la Gare Orsay-Ville en faveur d'un meilleur partage de l'espace public</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enjeu à prendre en compte dans l'OAP Centre-ville</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place une logique de cohérence entre stationnement, itinéraires piétons et commerces en centre-ville</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter l'exigence de stationnement en fonction des destinations et des caractéristiques urbaines des quartiers et de la proximité des gares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enjeu à prendre en compte dans l'OAP Centre-ville et le secteur du Guichet</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticiper le risque d'engorgement du réseau routier</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre en compte l'arrivée de projets de transport en commun structurants dans le développement urbain</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménager un réseau de circulations douces efficace et sécurisé sur l'ensemble du territoire communal</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poursuivre la gestion de l'éclairage public pour en diminuer l'intensité, l'étendu et garder des zones de nuit complète</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les secteurs sont concernés par cet enjeu</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégrer un suivi précis des installations présentant des risques de pollution</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre en compte avec attention les installations à risque dans le secteur du centre-ville ou à proximité</li> </ul>