

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de la Communauté Paris-Saclay

Novembre 2019

Le présent document, Projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement, est mis à la disposition du public pendant une durée de 2 mois, conformément aux textes de transposition de la Directive Européenne 2002/49/CE.

Le document final intégrera les remarques formulées par le public pendant cette période et sera soumis à l'approbation du Conseil Communautaire avant transmission au Préfet du département de l'Essonne (91).

Sommaire

Introduction : Résumé non technique du document à destination du public consulté.....	6
PREAMBULE : LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE	10
1. La Directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement	10
2. Le Plan de Prévention Bruit dans l'Environnement (PPBE) de la Communauté Paris-Saclay	11
I. PRESENTATION DU TERRITOIRE ET DE SES ENJEUX.....	12
1. La Communauté Paris-Saclay	12
1.1. Fiche d'identité.....	12
1.2. Le Projet de Territoire.....	13
1.2.1. Le Schéma de transports.....	13
1.2.2. Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)	14
1.2.3. Le Schéma des circulations douces	14
2. La population	15
2.1. Densité de la population.....	15
2.2. Evolution de la population.....	16
2.3. Une dynamique de développement s'appuyant sur les pôles existants.....	16
2.3.1. Les prévisions de population.....	16
2.3.2. Les projets de logement.....	16
2.3.3. Projets d'entreprises.....	19
3. L'emploi.....	20
3.1. Un pôle de développement économique et d'emploi.....	20
3.2. Densité des emplois.....	20
3.3. Les pôles générateurs.....	22
3.4. Cinq pôles principaux.....	23
3.5. Des pôles secondaires.....	24
3.6. Le schéma directeur de l'offre économique Paris-Saclay.....	25
4. L'offre sur le réseau de transports.....	26
4.1. Les infrastructures routières.....	27
4.1.1. Deux échelles de réseau.....	27
4.1.2. Projets routiers.....	28
4.2. Structure du réseau de transports collectifs.....	30
4.2.1. Infrastructures ferroviaires concernées sur l'Agglomération.....	30
4.2.2. La desserte du territoire en modes lourds ferroviaires complétée par un TCSP.....	31
4.2.3. Le réseau de bus.....	32
4.2.4. Pôles d'échanges.....	32
4.2.5. Réseau des navettes locales.....	33
4.3. Les pistes cyclables.....	35
4.4. Les 3 infrastructures de transport aérien.....	37
4.4.1. L'aéroport Paris-Orly.....	37

4.4.2. L'aérodrome de Toussus-le-Noble	38
4.4.3. La base aérienne 107 Villacoublay	38
II. LES OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT.....	39
1. Les cartes stratégiques de bruit du territoire.....	39
1.1. L'exposition au bruit routier.....	41
1.2. L'exposition au bruit ferré	43
1.3. L'exposition au bruit aérien	45
2. Les statistiques d'exposition au bruit des populations et des établissements sensibles.....	47
2.1. La population.....	48
2.2. Etablissements sensibles.....	47
2.3. Bruit industriel.....	50
3. Des mesures complémentaires sur le territoire.....	52
3.1. Le plan d'échantillonnage de la campagne de mesure	52
3.2. Principaux résultats de mesure.....	53
3.2.1. Niveaux sonores par périodes réglementaires (Jour ouvrable)	53
3.2.2. Impacts des pics de bruit intempestifs.....	54
3.2.3. Mesure du bruit routier.....	55
3.2.3. Mesures du bruit aérien.....	56
3.2.4. Mesures du bruit ferré.....	57
3.2.5. Cartographie des bruits cumules.....	58
4. Une enquête d'évaluation des nuisances sonores.....	60
5. La mise en demeure du Préfet du département.....	63
6. Le cas particulier du bruit aérien.....	65
6.1. L'aéroport Paris-Orly.....	65
6.1.1. Des épisodes sonores marquants : Eté 2016 et 2017 puis 2019.....	65
6.1.2. Des plaintes de non-respect des horaires de couvre-feu de l'aéroport d'Orly.....	65
6.1.3. Un non-respect des volumes de protection environnementale (VPE) ?	66
6.1.4. Les prévisions d'augmentation du trafic aérien au niveau mondial.....	66
6.1.5. Les conclusions de l'étude SURVOL.....	68
6.1.6. Les impacts sanitaires du bruit aérien.....	70
6.2. L'aérodrome de Toussus-le-Noble.....	72
6.3. L'aérodrome de Vélizy-Villacoublay.....	74
7. La préservation des zones calmes.....	75
7.1. Les critères de détermination des zones calmes.....	75
7.2. La localisation des zones calmes	75
7.2.1. Le recensement régional des espaces verts et de nature.....	75
7.2.2. La Coulée Verte du Sud Parisien.....	76
7.2.3. Le mode d'occupation des sols	77
7.2.4. Le recensement des espaces naturels protégés.....	78
7.2.5. Le recensement départemental des Espaces naturels sensibles (ENS)	78

III. LES MESURES VISANT A PREVENIR OU REDUIRE LE BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT	80
A. LES MESURES ARRETEES AU COURS DES 10 DERNIERES ANNEES (TOUS BRUITS CONFONDUS)	81
1. Le bruit routier	82
1.1. Action de l'Etat	84
1.1.1. <i>Projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures routières nationales et autoroutières 3^{ème} échéance</i>	84
1.1.2. <i>Les travaux réalisés</i>	84
1.2. Action du Conseil départemental de l'Essonne	86
1.3. Action des communes	89
1.4. Actions de la Communauté Paris-Saclay	91
2. Le bruit ferré	96
2.1. Rappels sur le bruit ferroviaire et la réglementation	97
2.1.1. <i>Le bruit ferroviaire, un phénomène complexe et très étudié</i>	97
2.1.2. <i>La réglementation française, des volets préventifs efficaces</i>	97
2.2. La résorption des situations critiques sur le réseau existant	98
2.3. Les solutions de réduction du bruit ferroviaire	98
2.3.1. <i>Actions sur l'infrastructure ferroviaire</i>	98
2.3.2. <i>Actions sur le matériel roulant</i>	99
2.4. Actions spécifiques sur la Communauté Paris-Saclay	100
2.4.1. <i>Renouvellement du matériel roulant</i>	100
2.4.2. <i>Travaux de Renouvellement Voie Ballast (RVB)</i>	101
2.4.3. <i>Mise à jour des cartographies du bruit</i>	101
2.4.4. <i>Mise à jour du classement des voies</i>	101
2.4.5. <i>Observatoire du bruit</i>	102
2.4.6. <i>Réalisation d'études acoustiques (en dehors des études réalisées dans le cadre de projet de modernisation et de développement du RFN)</i>	102
2.4.7. <i>Régénération des Ouvrages d'Art</i>	102
2.5. Action de la Région Ile-de-France : le Plan décennal de lutte contre le bruit routier et ferré	103
2.6. Action de la RATP	103
2.7. Action d'Ile-de-France Mobilités	104
3. Le bruit aérien	105
3.1. L'aéroport Paris-Orly: les mesures adoptées pour lutter contre les nuisances sonores	105
3.1.1. <i>Le PPBE de Paris-Orly approuvé en 2013</i>	105
3.1.2. <i>L'actualisation du PPBE de l'Aéroport Paris-Orly</i>	107
3.1.3. <i>Les mesures pour réduire le bruit à la source (Source : DGAC)</i>	107
3.1.4. <i>La gestion et le contrôle de la politique de planification des sols</i>	108
3.1.5. <i>Les mesures opérationnelles sur les procédures de vol autour de l'aérodrome</i>	113
3.1.6. <i>Restrictions d'exploitation visant à éradiquer certaines sources</i>	115
3.1.7. <i>Communication, formation, information, études</i>	116
3.1.8. <i>Les actions des habitants</i>	121
3.1.9. <i>Les actions des communes</i>	123

3.2. L'aérodrome de Toussus-le-Noble : les mesures adoptées pour lutter contre les nuisances sonores.....	123
3.2.1. Mesures de bruit autour de l'aérodrome de Toussus-le-Noble par Bruitparif au printemps 2017	
3.2.2. Dispositions réglementaires introduites par les pouvoirs publics	123
3.2.3. Vers une amélioration à Toussus-le-Noble ?	124
3.3. L'aérodrome de Vélizy-Villacoublay : les mesures adoptées pour lutter contre les nuisances sonores.....	125
3.4. Action de Bruitparif.....	125
3.4.1. Un partenariat renforcé avec l'ACNUSA.....	125
3.4.2. Une meilleure connaissance du bruit aérien.....	125
4. De nouvelles recommandations plus exigeantes au niveau mondial.....	127
<u>B. LES MESURES PREVUES POUR LES 5 ANNEES A VENIR (TOUS BRUITS CONFONDUS)</u>	130
<u>1. Le bruit routier.....</u>	131
1.1. Les actions de l'Etat.....	132
1.2. Action du Conseil départemental de l'Essonne	132
1.3. Action des communes.....	132
<u>2. Le bruit ferré.....</u>	133
2.1. Les actions de l'Etat.....	134
2.1.1. Programme 2017-2020 de résorption des Points Noirs du Bruit ferroviaire par isolation acoustique des façades	134
2.1.2. Partenariat Bruitparif - SNCF Réseau	134
2.1.3. Projets à venir : Grand Paris.....	134
<u>3. Le bruit aérien.....</u>	138
3.1. Révision du PPBE de Paris-Orly.....	139
3.2. Une surveillance renforcée par Bruitparif.....	139
<u>4. Le programme d'actions de la Communauté Paris-Saclay.....</u>	140
4.1. Les principes généraux d'amélioration de l'environnement sonore	140
1. Actions à la source.....	140
2. Actions sur la propagation.....	141
3. Actions sur le récepteur.....	142
4.2. Les objectifs du PPBE de la Communauté Paris-Saclay.....	143
• <u>AXE 1 - REDUIRE LE BRUIT A LA SOURCE.....</u>	<u>144</u>
• <u>AXE 2 - STRUCTURER LE DEVELOPPEMENT URBAIN EN PRENANT EN COMPTE L'ENJEU DU BRUIT</u>	<u>165</u>
• <u>AXE 3 - PRESERVER ET METTRE EN VALEUR LES ZONES DE QUALITE SONORE DU TERRITOIRE</u>	<u>169</u>
• <u>AXE 4 - AMELIORER LA CONNAISSANCE, INFORMER ET SENSIBILISER.....</u>	<u>171</u>

Résumé non technique du document à destination du public consulté

Le Projet de territoire de la Communauté Paris-Saclay voté en 2016 mentionne dans son Orientation 4 « Lutter contre les différentes formes de nuisances et promouvoir la biodiversité » des actions en faveur de la réduction du bruit (élaboration d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement), du traitement des nuisances urbaines (pollution de l'air et sonore) et du développement d'un réseau de mesure de la qualité de l'air débouchant sur une campagne d'information et de sensibilisation.

L'objet de ce Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) est de présenter le contexte réglementaire au sein duquel s'inscrit la Communauté Paris-Saclay et les actions engagées sur le territoire aux côtés de Bruitparif dans la perspective de lutter contre les nuisances urbaines et d'améliorer les conditions de vie des habitants.

1. La Directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

La Directive européenne 2002/49/CE (Annexe 1) a pour vocation de définir une approche commune à tous les Etats membres de l'Union européenne visant à éviter, prévenir ou réduire les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. Elle impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit et de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). Les sources de bruit concernées par cette Directive sont les infrastructures de transport routier (réseaux autoroutier, national, départemental, communal), ferroviaire et aérien.

En France, les cartes stratégiques de bruit doivent être réalisées pour les grandes infrastructures d'Île-de-France ainsi que sur le territoire des intercommunalités de plus de 100 000 habitants. L'arrêté du 14 avril 2017 au Journal officiel désigne la Communauté Paris-Saclay autorité compétente sur l'ensemble de son territoire en matière de bruit.

L'Etat français subit un contentieux de l'UE suite à des manquements sur la Directive : seulement 30% des agglomérations ont réalisé leurs cartes, et 20% des PPBE ont été publiés.

La Directive est mise en œuvre en deux temps : 1. Elaboration des cartes stratégiques de bruit, 2. Rédaction d'un plan d'action, à savoir le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), avec un réexamen des cartes et du plan tous les 5 ans.

2. La cartographie du bruit

• Les cartes stratégiques de bruit du territoire de Paris-Saclay

Pour les collectivités franciliennes, c'est Bruitparif, de par son expertise, qui réalise ces cartes pour le compte des collectivités. La Communauté Paris-Saclay est adhérente à Bruitparif depuis 2013.

Début novembre 2017, la Communauté Paris-Saclay a transmis aux élus des communes du territoire les cartes stratégiques de bruit produites par Bruitparif, pour lecture et transmission d'avis et remarques (Annexe 2). Ces cartes ont ensuite été présentées en Commission élargie le 23 novembre 2017 par Bruitparif qui a pu répondre aux questions des élus sur celles-ci. Plusieurs éléments présentés ont été contestés par certains élus, explicables par les contraintes réglementaires de l'exercice (valeurs limites hautes, données communiquées par les producteurs de bruit et lissage des bruits par modélisation sur de larges plages horaires ne prenant pas en compte les incidents sonores perturbateurs ponctuels, nuisances sonores liées aux aéroports d'Orly et de Toussus-le-Noble et liées au RER B non identifiées sur les cartes stratégiques de bruit). Ces cartes ne reflétant

pas le ressenti de la population, elles n'ont pas reçu l'approbation de l'ensemble des élus. Par conséquent, des mesures complémentaires ont été réalisées durant l'été 2018 par Bruitparif (Annexe3).

Les cartes complétées par les résultats de la campagne de mesure demandée par les élus ont été présentées en Bureau communautaire du 12 décembre 2018 (Annexe 4) puis du 27 mars 2019 (Annexe 5) suite à la mise en demeure de l'Etat d'approuver ces cartes (le 28 février 2019, la Communauté Paris-Saclay a été destinataire d'un courrier de mise en demeure du Préfet du département relative à la substitution par le représentant de l'État aux collectivités territoriales défaillantes pour la mise en œuvre de la directive 2002/49/CE relative à la gestion du bruit dans l'environnement – Annexe 6).

Les élus communautaires ont constaté que les cartes standard de bruit réalisées par Bruitparif, en application de la directive européenne 2002/49/CE, sont établies avec les indicateurs européens imposés Lden et Ln et sont représentées selon les codes couleurs définis dans la norme NF S 31-130, tel que cela est exigé à l'article 4 de l'arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement. Or, ces critères de représentation ne représentent pas la gêne sonore ressentie et constatée par les habitants du territoire.

Les élus ont donc demandé aux Services de l'agglomération d'y adjoindre les cartes élaborées par les Services et élus des communes objectivant le ressenti des habitants des communes aux 3 sources de bruits cumulés (d'origine routière, ferroviaire et aérienne) déclinée par périodes – jour / nuit) – Annexe 7).

Lors du Conseil communautaire du 26 juin 2019, il était proposé aux élus deux choses (Annexe 8) :

o statuer sur les cartes d'exposition au bruit et le résumé non technique récapitulant les principaux résultats et la méthodologie employée, tous deux produits par Bruitparif, en précisant que la Communauté Paris-Saclay demande à faire évoluer la réglementation européenne de la façon suivante :

- en rendant obligatoire, pour les bruits intermittents comme le bruit du trafic aérien et le bruit ferroviaire notamment, la production de cartes complémentaires représentant le nombre d'événements sonores par jour et tenant compte de leur émergence, et, de plus,
- en distinguant pour le bruit aérien, les différents régimes de survol (décollages et atterrissages) en fonction des conditions météorologiques.
- en utilisant des indicateurs du type NASEuil*, déclinés par période (jour, nuit) et par configuration, plus à même de traduire la nuisance réellement subie par les populations survolées.

* NASEuil : Nombre d'événements dont le niveau maximal atteint sur la seconde la plus bruyante (LAmax) dépasse un certain seuil.

o d'y adjoindre les cartes élaborées directement par les Services et élus des communes de Bures-sur-Yvette, Chilly-Mazarin, Epinay-sur-Orge, Gif-sur-Yvette, Gometz-le-Châtel, Igny, La Ville du Bois, Les Ulis, Linas, Marcoussis, Massy, Nozay, Orsay, Palaiseau, Saclay, Saint-Aubin, Saulx-les-Chartreux, Vauhallan, Verrières-le-Buisson, Villebon-sur-Yvette et Villiers-le-Bâcle (déclinée par périodes – jour / nuit), objectivant le ressenti des habitants des communes aux 3 sources de bruits cumulés (d'origine routière, ferroviaire et aérienne).

A la demande des élus et au vu de la sensibilité du sujet, ce point a été retiré de l'ordre du jour du Conseil communautaire du 26 juin 2019 avec report à une date ultérieure.

Le 26 juillet 2019, la Communauté Paris-Saclay a été destinataire d'un courrier du Préfet de l'Essonne (Annexe 9) informant les élus, qu'en l'absence d'approbation des cartes de bruit et

d'élaboration du PPBE dans les 2 mois ayant suivi le courrier de mise en demeure (reçu le 28 février 2019), « l'Etat se substitue à l'Agglomération pour l'approbation des cartes de bruit. Cette substitution s'exerce aux frais de la Communauté d'agglomération ».

A la mi-août, la DDT 91 (Chef de bureau Prévention des risques et des nuisances) a informé les services de l'Agglomération que les cartes de bruit approuvées par l'Etat sont celles produites par Bruitparif. Un arrêté préfectoral a été pris le 24 septembre 2019 et transmis à l'Agglomération (Annexe 10). La DDT 91 a également informé l'Agglomération qu'il était encore possible pour celle-ci d'élaborer son PPBE. La date limite d'approbation de ce PPBE était fixée au 31 Juillet 2019. Toutefois, l'Etat autorise l'Agglomération à approuver son PPBE dans le courant du 1er trimestre 2020 (les 2 mois de consultation du public réglementaire y compris).

Le sujet de la rédaction et de la mise à l'approbation du PPBE sur la base de cartes approuvées par le Préfet a été mis en débat lors du Bureau communautaire réuni le 18 septembre 2019 (Annexe 11). Celui-ci a décidé de rédiger un courrier (Annexe 12) proposant au Préfet que l'Agglomération rédige son PPBE d'ici à décembre, le présente au Conseil communautaire du 18 décembre 2019 et procèdera à la consultation publique de 2 mois après les élections.

Par un courrier daté du 29 octobre 2019 (Annexe 13), le Préfet demande à la Communauté Paris-Saclay de tout mettre en œuvre pour que le PPBE soit approuvé au 1^{er} trimestre 2020. La consultation pourrait ainsi être engagée dès fin décembre. Il précise que « la Communauté Paris-Saclay dispose d'un délai de deux mois à compter de la date du courrier valant mise en demeure, pour engager effectivement la démarche d'élaboration du PPBE qui conduira à son approbation au 1^{er} trimestre 2020 ».

Le Bureau communautaire du 13 novembre 2019 a pour objet de mettre en débat le contenu des actions proposées dans le projet de PPBE sur la base des échanges qui se sont tenus lors de la commission élargie du 16 octobre 2019.

3. Le Plan de Prévention Bruit dans l'Environnement (PPBE) de la Communauté Paris-Saclay

Le PPBE définit les actions locales à mettre en œuvre afin de prévenir et réduire, si nécessaire, le bruit dans l'environnement et de protéger les zones calmes. Ce dispositif vise donc une approche globale dans la lutte contre le bruit, en assurant une cohérence entre les différentes politiques (urbanisme, déplacement, prévention des nuisances...).

En application du Décret n°2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement, ces derniers doivent comprendre au minimum les éléments suivants :

- Un **rapport de présentation**
- Les **objectifs de réduction du bruit** dans les zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites
- S'il y a lieu, les **critères de détermination et la localisation des zones calmes** et les **objectifs de préservation** les concernant
- Les **mesures visant à prévenir ou réduire le bruit dans l'environnement** arrêtées au cours des **10 années précédentes et prévues pour les 5 années à venir**
- S'ils sont disponibles, les **financements et les échéances prévus pour la mise en œuvre des mesures recensées** ainsi que les textes sur le fondement desquels ces mesures interviennent
- Les **motifs ayant présidé au choix des mesures retenues** et, si elle a été réalisée, l'analyse des coûts et avantages attendus des différentes mesures envisageables
- Une **estimation de la diminution du nombre de personnes exposées au bruit** à l'issue de la mise en œuvre des mesures prévues
- Un **résumé non technique du plan**
- En annexe, **l'accord des autorités compétentes pour mettre en œuvre ces actions**

- En annexe également, une **synthèse des remarques formulées par le public lors de la consultation**.

Le projet de PPBE doit être mis à disposition de tous pendant 2 mois (consultation publique) avant d'être arrêté et adressé au Préfet. Il doit ensuite être publié sur internet et rendu disponible au siège de l'autorité compétente, accompagné d'une synthèse des remarques du public.

Le Code de l'environnement L572-3 précise clairement que les cartes de bruit sont destinées à permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et à établir des prévisions générales de son évolution.

Par ailleurs, la circulaire relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement durables du 7 juin 2007) ajoute que dans l'état actuel du droit, les cartes de bruit et les PPBE n'ont pas de caractère prescriptif en matière d'urbanisme (étant toutefois précisé que certains documents ont vocation à être intégrés aux plans d'exposition au bruit des aérodromes civils qui eux présentent un caractère prescriptif). Aussi, il est possible de retenir le caractère global, général et non prescriptif des cartographies et des PPBE qui par extension permettrait de considérer qu'ils ne sont pas opposables.

PREAMBULE : LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1. La Directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

La Directive européenne 2002/49/CE a pour vocation de définir une approche commune à tous les Etats membres de l'Union européenne visant à éviter, prévenir ou réduire les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. Elle impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit et de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

L'ambition de la Directive est de :

- informer la population (les cartes ne sont pas opposables au tiers)
- établir une approche commune afin d'éviter, prévenir ou réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit ambiant sur la santé humaine (infrastructures routières, aériennes et ferrées)
- évaluer le bruit au travers de cartes
- mettre en œuvre une politique qui vise à baisser le niveau d'exposition : prévention et limitation du bruit (PPBE)

Les sources de bruit concernées par cette Directive sont :

- Les infrastructures de transport routier (réseaux autoroutier, national, départemental, communal)
- Les infrastructures de transport ferroviaire
- Les infrastructures de transport aérien

En France, les cartes stratégiques de bruit doivent être réalisées pour les grandes infrastructures d'Île-de-France ainsi que sur le territoire des intercommunalités de plus de 100 000 habitants. L'arrêté du 14 avril 2017 au Journal officiel désigne la Communauté Paris-Saclay autorité compétente sur l'ensemble de son territoire en matière de bruit.

La Directive est mise en œuvre en deux temps : 1. Elaboration des cartes stratégiques de bruit, 2. Rédaction d'un plan d'action (avec un réexamen des cartes et du plan tous les 5 ans).

2. Le Plan de Prévention Bruit dans l'Environnement (PPBE) de la Communauté Paris-Saclay

Le PPBE définit les actions locales à mettre en œuvre afin de prévenir et réduire, si nécessaire, le bruit dans l'environnement et de protéger les zones calmes. Ce dispositif vise donc une approche globale dans la lutte contre le bruit, en assurant une cohérence entre les différentes politiques (urbanisme, déplacement, prévention des nuisances...).

En application du Décret n°2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement, ces derniers doivent comprendre au minimum les éléments suivants :

- ☒ Un rapport de présentation
- ☒ Les objectifs de réduction du bruit dans les zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites
- ☒ S'il y a lieu, les critères de détermination et la localisation des zones calmes et les objectifs de préservation les concernant
- ☒ Les mesures visant à prévenir ou réduire le bruit dans l'environnement arrêtées au cours des 10 années précédentes et prévues pour les 5 années à venir
- ☒ S'ils sont disponibles, les financements et les échéances prévus pour la mise en œuvre des mesures recensées ainsi que les textes sur le fondement desquels ces mesures interviennent
- ☒ Les motifs ayant présidé au choix des mesures retenues et, si elle a été réalisée, l'analyse des coûts et avantages attendus des différentes mesures envisageables
- ☒ Une estimation de la diminution du nombre de personnes exposées au bruit à l'issue de la mise en œuvre des mesures prévues
- ☒ Un résumé non technique du plan
- ☒ En annexe, l'accord des autorités compétentes pour mettre en œuvre ces actions
- ☒ En annexe également, une synthèse des remarques formulées par le public lors de la consultation.

Dans le département de l'Essonne, chaque gestionnaire d'infrastructures réalise son PPBE :

- le PPBE des infrastructures du réseau routier national et autoroutier (concédé et non concédé) sur lesquelles circulent plus de 3 millions de véhicules par an est rédigé par la Direction Départementale des Territoires en collaboration avec les gestionnaires
- le PPBE des infrastructures routières du réseau départemental est réalisé par le Conseil départemental
- le PPBE des infrastructures ferroviaires, appartenant à la Régie Autonome des Transports Parisiens (RATP) et à SNCF-RESEAU est rédigé par la Direction Départementale des Territoires en collaboration avec les gestionnaires
- les PPBE des collectivités territoriales sont réalisés par les Communautés d'agglomération compétentes dans le domaine. En Essonne, 4 autorités sont compétentes : Cœur d'Essonne Agglomération, la Communauté d'agglomération Grand Paris Sud Seine Sénart, la Communauté Paris Saclay et la Communauté d'agglomération Val D'Yerres Val de Seine.

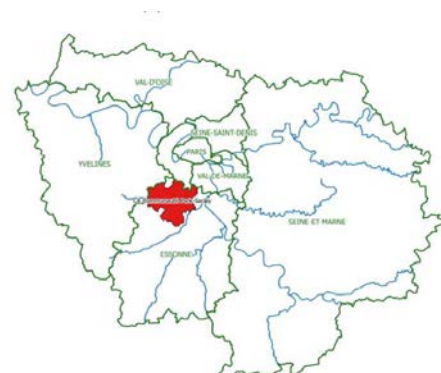
I. PRESENTATION DU TERRITOIRE ET DE SES ENJEUX

1. La Communauté Paris-Saclay

1.1. Fiche d'identité

La Communauté d'agglomération Paris-Saclay se situe en Île-de-France, au sud de Paris, à l'extrême nord-ouest du département de l'Essonne (91). Le territoire est limitrophe des départements suivants :

- Au nord (petite couronne de Paris) : les Hauts-de-Seine (92)
- Au nord-est : le Val-de-Marne (94)
- A l'ouest : les Yvelines (78)



La Communauté Paris-Saclay a été créée le 1^{er} janvier 2016 suite à la fusion de la Communauté d'agglomération Europ'Essonne (CAEE), de la Communauté d'agglomération du Plateau de Saclay (CAPS), et des communes de Verrières-le-Buisson et Wissous. C'est un EPCI réunissant 27 communes toutes situées dans le département de l'Essonne.



Ballainvilliers	Monthéry
Bures-sur-Yvette	Nozay
Champlan	Orsay
Chilly-Mazarin	Palaiseau
Epinay-sur-Orge	Saclay
Gif-sur-Yvette	Saint-Aubin
Gometz-le-Châtel	Saulx-les-Chartreux
Ignny	Vauhallan
La Ville-du-Bois	Verrières-le-Buisson
Les Ulis	Villebon-sur-Yvette
Linas	Villejust
Longjumeau	Villiers-le-Bâcle
Marcoussis	Wissous
Massy	

Le territoire s'insère dans un cadre de vie préservé, marqué par 60 % d'espaces naturels et ouverts. C'est cette excellence économique et scientifique, installée dans un écrin de verdure, qui en fait un territoire d'exception.

La position charnière du territoire, à cheval entre la zone urbaine sud-parisienne et les espaces agricoles du Hurepoix lui confère un caractère rural et péri-urbain. L'identité naturelle et agricole de l'espace rural constitue un atout fort du territoire, pour une population qui recherche un cadre de vie apaisé et équilibré, à proximité de la Capitale.

Élément important de la Ceinture verte de l'Île-de-France, le territoire assure la liaison entre des espaces urbains (la zone urbaine dense de la Métropole parisienne au nord et les vastes espaces urbanisés de la vallée de l'Orge à l'est) et des espaces naturels comme le Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse à l'ouest, ou le plateau de Limours et le Hurepoix au sud-est. Il est entouré d'un bandeau forestier quasi continu (forêt domaniale de Versailles, de Palaiseau et de Verrières) interrompu par des secteurs moyennement voire fortement urbanisés. Le territoire est encadré par les vallées de la Bièvre au nord, de la Mérantaise et de l'Yvette à l'ouest, et de l'Orge à l'est. La Bièvre,

l'Yvette, l'Orge, le Rouillon, la Salmouille et la Mérantaise, rivières et cours d'eau qui irriguent le territoire, contribuent fortement au cadre rural et à la qualité de vie des habitants.

Le territoire de la Communauté Paris-Saclay constitue l'espace agricole le plus proche de Paris. Ses terres agricoles bénéficient à la fois d'un haut potentiel agronomique (limons profonds sur le plateau de Saclay, terres maraîchères dans la vallée de l'Yvette, etc.), et d'une proximité directe avec un bassin de consommateurs important. Les espaces agricoles du territoire sont majoritairement tournés vers la grande culture céréalière, en agriculture conventionnelle. Ils sont principalement répartis sur deux secteurs :

- le plateau de Saclay, dont 4 115 ha sont classés en Zone de Protection Naturelle Agricole et Forestière (2 470 ha agricoles dont 1 420 sur le territoire communautaire), qui s'étend sur les communes de Saclay, Vauhallan, Villiers-le-Bâcle, Saint-Aubin, Orsay, Palaiseau, Gif-sur-Yvette, Igny et Bures-sur-Yvette ;
- le secteur du Triangle vert et ses communes limitrophes, avec le plus grand nombre d'exploitants en activité qui garde encore une identité maraîchère marquée et dont plus de 75 % des espaces agricoles sont concernés par un dispositif de protection foncière. Il s'étend sur les communes de Nozay, Villejust, Saulx-les-Chartreux, Villebon-sur-Yvette, Champlan, La Ville du Bois, Marcoussis et Linas.

En dehors de ces deux grands secteurs, le territoire conserve des exploitations agricoles à Massy, Champlan, Wissous (la plaine de Montjean), Verrières-le-Buisson, à l'est de la RN 20 (Longjumeau, Ballainvilliers, Épinay-sur-Orge, Montlhéry) et au sud de Gometz-le-Châtel.

1.2. Le Projet de Territoire

Dans le cadre de la mise en œuvre du Projet de territoire adopté en Conseil communautaire le 16 novembre 2016, la Communauté Paris-Saclay a affirmé son souhait de « Lutter contre les différentes formes de nuisances et promouvoir la biodiversité », notamment de « Réduire les nuisances urbaines » et d'élaborer un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

La Communauté Paris-Saclay s'est par ailleurs engagée dans l'élaboration de plusieurs Plans impactant directement l'exposition des habitants au bruit.

1.2.1. Le Schéma de transports

Simplifier, faciliter les déplacements des habitants et des usagers, telles sont les ambitions de la politique Mobilités de la Communauté d'agglomération. Il s'agit d'améliorer l'accès aux réseaux structurants du nord du territoire pour tous les habitants, via une offre renforcée de transports en commun et la mise en place de solutions de rabattement. Il appartient également à la Communauté Paris-Saclay d'accompagner le développement économique du territoire par l'ajustement du maillage de proximité, afin qu'il réponde aux futurs besoins des entreprises. L'intermodalité et les solutions numériques sont autant d'opportunités à développer pour faciliter les usages, et réduire le recours à la voiture individuelle, au service de la qualité de vie et de l'attractivité économique du territoire. Le Schéma de transports de la Communauté Paris-Saclay se donne donc pour ambition de :

- Améliorer le niveau et la qualité de service (fréquence, amplitude / régularité, confort) du réseau existant
- Améliorer le maillage du territoire : liaisons nord-sud, liaisons est-ouest
- Améliorer la desserte des pôles d'échanges multimodaux (Massy, Epinay-sur-Orge, Orsay...)
- Favoriser les nouvelles mobilités (covoiturage, autopartage, véhicules autonomes) et les liaisons douces (vélos)
- Prendre en compte des contraintes financières fortes et notamment la contractualisation avec l'Etat

Il a été adopté en Conseil communautaire du 27 juin 2018.

1.2.2. Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)

Le PCAET est une démarche territoriale de développement durable à la fois stratégique et opérationnelle. À travers les objectifs qu'il poursuit – préservation de la qualité de l'air, développement de l'économie circulaire, réduction des émissions de gaz à effet de serre et des consommations d'énergie,... – le PCAET s'inscrit pleinement dans les orientations du projet de territoire, notamment celle de « Réduire les nuisances urbaines » et d'élaborer un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

La Communauté Paris-Saclay a adopté son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) le 26 juin 2019.

1.2.3. Le Schéma des circulations douces

Dans le cadre de ses compétences supplémentaires, la Communauté Paris-Saclay est compétente en matière de circulations douces. Les déplacements doux ont par ailleurs, une part tout à fait centrale dans la stratégie globale de déplacement sur notre territoire. En effet, les données issues des enquêtes de déplacement montrent que la distance moyenne des déplacements en voiture en Essonne est de 5,9 km et que la moitié des déplacements en voiture fait moins de 3 km, soit des portées éligibles aux modes actifs et en particulier le vélo.

Afin de solliciter des subventions auprès de la Région Ile-de-France pour le financement des différentes actions en faveur des déplacements doux, il a été nécessaire d'élaborer la stratégie territoriale cyclable de la Communauté Paris-Saclay et un programme opérationnel sur 3 ans. La stratégie s'appuie sur :

- La définition d'un réseau d'itinéraires cyclables sur l'ensemble des communes et desservant les principaux pôles générateurs de déplacement
- Le déploiement de services aux usagers : stationnements vélo sécurisés, en particulier au niveau des gares ferroviaires, jalonnement et outils de localisation des itinéraires, déploiement de flottes de vélos en libre-service, ateliers et services vélo
- L'animation d'une politique vélo, associant les représentants des usagers

La stratégie de la Communauté Paris-Saclay reprend les objectifs affirmés dans le Plan de déplacements urbains d'Ile de France (PDUIF) et déclinés, concernant les actions en faveur du vélo, dans le Plan Vélo Régional. Ce plan insiste sur la nécessaire transition vers le vélo du quotidien, orientation clairement reprise dans le schéma communautaire. Il s'agit donc à la fois de développer des aménagements cyclables sécurisés desservant les principaux pôles générateurs de déplacement, mais également de favoriser l'apaisement de la circulation en centre-ville, de lutter contre le vol avec la mise en place de stationnement sécurisés ou de rendre plus visible les itinéraires par un jalonnement clair et régulier.

Il a été adopté en Conseil communautaire du 27 juin 2018.

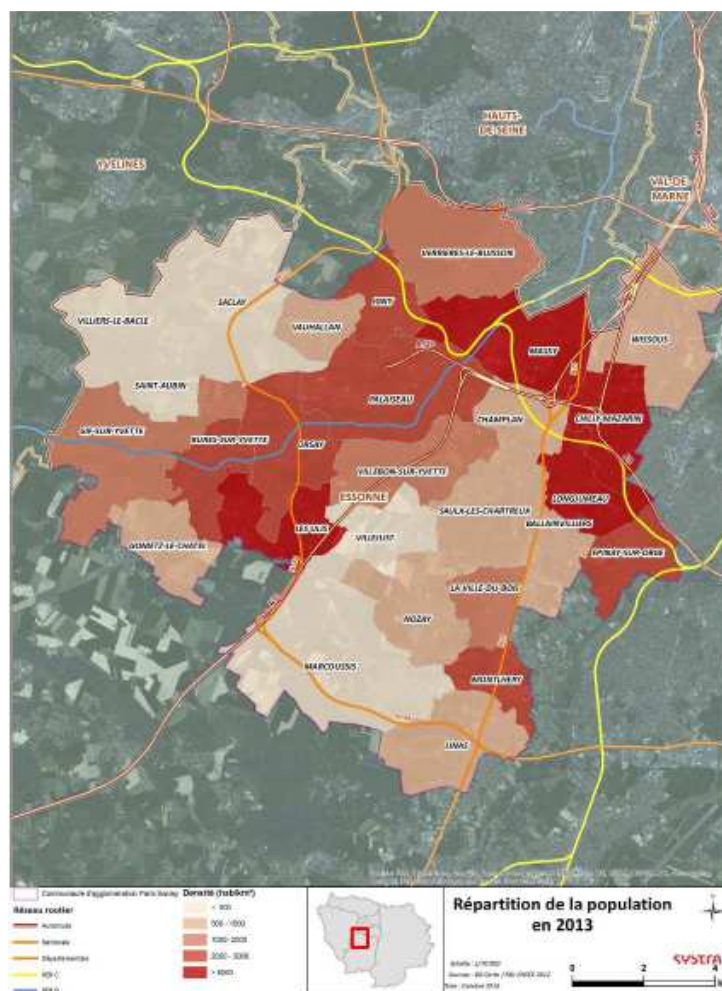
2. La population

La Communauté d'agglomération Paris-Saclay compte 308 100 habitants en 2014. Elle constitue le pôle d'habitat le plus important du département d'Essonne.

2.1. Densité de la population

La densité moyenne de ce territoire est de 1 710 hab/km² en 2013. Ce territoire apparaît comme un territoire hétérogène. Trois grands espaces peuvent être distingués :

- Les zones (Massy, Les Ulis, Longjumeau, Chilly-Mazarin, Palaiseau, Bures-sur-Yvette, Orsay, Epinay-sur-Orge, Igny et Montlhéry) les plus densément peuplées sont essentiellement concentrées le long des axes structurants : autoroutes et RER B et C. Les densités moyennes avoisinent 3 200 hab/km². Ces dix villes rassemblent 197 288 habitants, en 2013.
- La périurbanisation se poursuit avec des densités plus faibles (comprises entre 510 hab/km² pour Gometz-le-Châtel et 2 000 hab/km² pour La Ville-du-Bois) le long des grands axes
- Les communes aux extrémités Nord-Ouest et Sud-Est ont une densité plus faible que les autres communes de l'aire d'étude. Le tissu urbain est alors plus discontinu marqué par des zones interurbaines non-habitées (terres agricoles, espaces naturels préservés...). Les densités de Saint-Aubin, Villiers-le-Bâcle, Saclay, Villejust et Marcoussis sont de l'ordre de 320 hab/km².



Densité de population de la Communauté Paris-Saclay

(Source : Insee 2013, traitement SYSTRA (Document Schéma de transport CPS))

2.2. Evolution de la population

Entre 1999 et 2014, le dynamisme démographique de ce territoire est en progression. Ainsi, au sein de la Communauté Paris Saclay, la population est passée de 275 100 habitants en 1999 à 288 400 en 2008 et à 308 100 habitants en 2014, soit une augmentation globale sur le territoire de 12% en 15 ans. Ce pôle de compétitivité offre un cadre de vie de qualité. Il est un vecteur d'attractivité résidentielle et économique.

La commune la plus peuplée se localise à Massy avec 48 400 habitants en 2014 suivie des communes de Palaiseau et des Ulis. Le nombre d'habitants de Massy est en hausse ces dernières années. Trois communes (Vauhallan, Villiers-le-Bâcle et Saint Aubin) au Nord-Ouest du territoire comptent moins de 2 000 habitants. La population de Vauhallan ne cesse de décroître depuis 1999 (-6% entre 1999 et 2014). La Communauté d'agglomération Paris-Saclay représente une part importante de la population en Essonne (24%) et 3% de celle de l'Ile-de-France.

2.3. Une dynamique de développement s'appuyant sur les pôles existants

2.3.1. Les prévisions de population

Deux hypothèses de croissance de la population du territoire de la Communauté Paris-Saclay ont été retenues dans le cadre d'une étude de diagnostic pour l'élaboration du Schéma de transport :

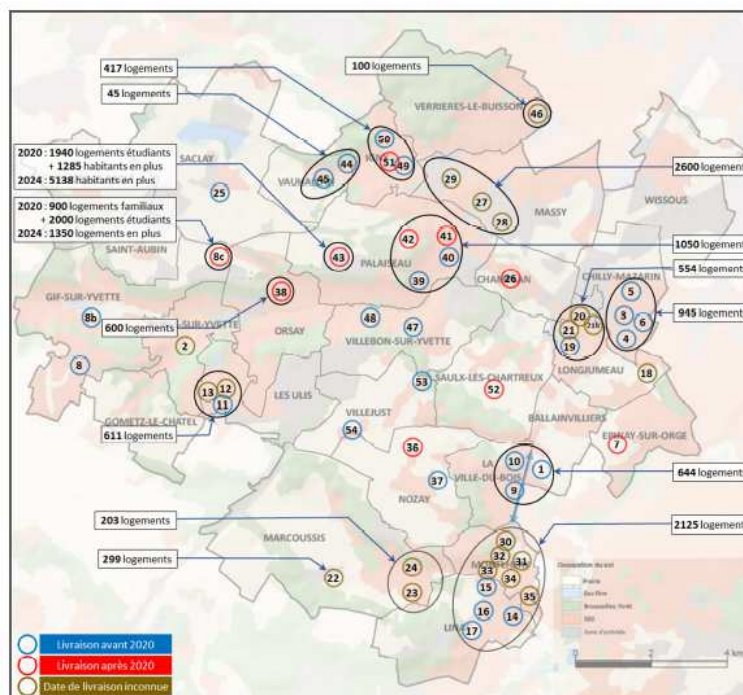
- Hypothèse basse : +1% / an ➤ Hypothèse haute : +2% / an

Ainsi le tableau suivant présente l'évolution de la population du territoire de l'étude entre 2012 et 2014 ainsi que les prévisions de population pour les horizons 2020 et 2024.

Population	INSEE 2012	INSEE 2013	Evolution 2012/2013	INSEE 2014	Evolution 2013/2014	Projection 2020		Projection 2024	
	296 723	302 320	1,9%	307 993 ²²	1,9%	1%	2%	1%	2%
						326 941	346 850	340 216	375 442

Evolution et prévisions de la population de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

1.2.2. Les projets de logement



Localisation des principaux projets de logement
identifiés par les communes de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay
(Source : Communauté d'agglomération Paris-Saclay, Diagnostic Schéma de transport)

Le tableau suivant détaille chacun des projets localisés sur la carte ci-dessus.

1	Ballainvilliers – Quartier Hauts Fresnais – 156 logements
2	Bures-sur-Yvette – Densification de l’hyper centre : 200 logements
3	Chilly-Mazarin – Av. François Mauthon – 500 logements
4	Chilly-Mazarin - Rues Pierre Mendès France/Auguste Blanqui – 215 logements
5	Chilly-Mazarin – Rue de Launay – 180 logements
6	Chilly-Mazarin – Rues de la Passerelle/Paul Bert – 50 logements
7	Epinay-sur-Orge – Quartier de la Croix Ronde – 530 logements
8	Gif-sur-Yvette – Golf de Gif-Chevry – 55 logements
8b	Gif-sur-Yvette – Vallée – 50 logements
8c	Gif-sur-Yvette – Plateau de Saclay – 2900 logements en 2020 et 1350 logements en plus en 2024
9	La Ville-du-Bois – Le long de la RN20 – 244 logements
10	La Ville-du-Bois – Arrêt le Clos – 244 logements
11	Les Ulis – Entrée Sud-Est de la Ville – 350 logements
12	Les Ulis – Centre-ville – 132 logements
13	Les Ulis – la ZAC des Amonts – 129 logements
14	Linas – Projet 3C élargi + Bas Sablons + rue la Garenne – 78+17 logements
15	Linas – ER17 + Guillerville + Scooteria + rue de Guillerville + Villa Gabriel – 250+24+4+8 logements
16	Linas – RN20 + Amaryllis + Vermont OCV + entrée de ville Boillot – 170+190+23+35 logements
17	Linas – ITM + A. Lambin + rue de la Fontaine (SNI) – 150+15+6 logements
18	Longjumeau – Haut de Gravigny – 191 logements
19	Longjumeau – Rue de Verdun – 160 logements
20	Longjumeau – Rue Gabriel Bertillon / avenue de la Gare / rue Siniargoux – 65 logements
21	Longjumeau – Allée d’Effiat angle Michel de Gaillard – 29 logements
21b	Longjumeau – Rue Bizet – 300 logements
22	Marcoussis – Chêne Rond et Fond des Prés – 299 logements
23	Marcoussis – Secteur Cornutas et Route de Briis – 100 + 49 logements (respectivement)
24	Marcoussis – Rue Alfred Dubois et Av. du Maréchal Delattre de Tassigny – 18+36 logements (resp.)
25	Saclay – 168 logements livrés d’ici 2018 et 25 logements en 2019
26	Champlan – 4000 habitants d’ici 2027
27	Massy – Quartier Atlantis : Place du Grand Ouest – 650 logements
28	Massy – Quartier Atlantis : Ampère Sud – 500 logements
29	Massy – Quartier Vilmorin et quartier Vilgenis – 450 + 1000 logements
30	Monthéry – Programmes NAFILYAN et ICADE – 381 logements
31	Monthéry – Programme AFU de la Plaine – 350 logements
32	Monthéry – Programmes PIERREVAL et SSCV NACARAT – 145 logements
33	Monthéry – Programmes COGEDIM, KAUFMAN et NACARAT – 216 logements
34	Monthéry – Programmes ICADE et PROMOGIM – 166 logements
35	Monthéry – Programme NOVALYS – 29 logements sociaux
36	Nozay – Partie Nord : Villardeaux/Lunezy, proche du centre NOKIA Paris Saclay – 500 logements
37	Nozay – Secteur du collège Louise Weiss – 350 logements
38	Orsay – Secteurs du Guichet et du Centre d’Orsay – 600 logements
39	Palaiseau – rue Blaise Pascal – 60 logements
40	Palaiseau – rue Tronchet – 90 logements
41	Palaiseau – secteur gare de Palaiseau, îlot Ferrié/paveurs de Montrouge – 400 logements
42	Palaiseau – Quartier de Camille Claudel – 500 logements
43	Palaiseau – ZAC de l’école Polytechnique – 1500 logements familiaux et 2600 logements étudiants
44	Vauhallan – Près de l’arrêt les Castors – 24 logements
45	Vauhallan – Allée des Ecoles et Ateliers municipaux au centre du village – 12 + 9 logements
46	Verrières-le-Buisson – ZAE des Petits Ruisseaux – 100 logements
47	Villebon-sur-Yvette – Extension du centre-ville sur les terrains de la DGA – 400 logements
48	Villebon-sur-Yvette – Résidence étudiante, rue des Bouleaux – 270 logements
49	igny – Ruchères et Bellevue – 237+35 logements
50	igny – Langevin Wallon (Centre Bourg) – 85 logements
51	igny – Ancienne caserne des pompiers en entrée de Bourg – 60 logements
52	Saulx-les-Chartreux – 1500 à 2000 nouveaux habitants d’ici à 2021
53	Villejust – RD118 / Rue de Saulx – 34 logements livrés
54	Villejust – 55 Grande rue, Fretay – 12 logements sociaux

(Source : Communauté d’agglomération Paris-Saclay, Diagnostic Schéma de transport)

Par ailleurs, une programmation urbaine spécifique est prévue par l'Etablissement Public d'Aménagement Paris-Saclay (EPAPS) sur le campus urbain du Plateau de Saclay.

Le site actuel de la ZAC du quartier de l'Ecole polytechnique représente une superficie de 232 hectares. Il est situé à l'ouest de la commune de Palaiseau, au sud-est du plateau de Saclay.

Actuellement, le site est constitué d'espaces peu denses ponctués de grands ensembles bâtis regroupés principalement au sud du lac de Polytechnique. L'ouest offre un paysage agricole, tandis que le site est bordé à l'est par la forêt domaniale et au sud par les coteaux boisés du plateau.

Aujourd'hui, le site est très peu aménagé : le quartier situé à l'ouest de la RD 128 est entièrement à viabiliser et équiper. Le réseau viaire du campus de l'Ecole polytechnique, constitué d'un boulevard périphérique et de voies en impasse, n'est pas maillé.

La programmation urbaine du Plateau de Saclay prévoit l'implantation de nombreux programmes d'enseignement supérieur et de recherche dans le cadre du plan campus. Cependant, pour rendre le campus urbain, vivant et attractif, d'autres programmes doivent venir le compléter. Ainsi, le quartier, défini par sa vocation scientifique, sera également un quartier caractérisé par une diversité de programmes.

Le programme prévisionnel pour le campus urbain du plateau de Saclay est de 1 740 000 m² SPC (Surface de plancher Construit). La répartition des surfaces aménagées se présente ainsi :

	Moulon	Quartier de l'Ecole Polytechnique	TOTAL
Enseignement supérieur et recherche	350 000 m ²	196 000 m ²	546 000 m ²
Développement économique	200 000 m ²	360 000 m ²	560 000 m ²
Logements familiaux	180 000 m ²	200 000 m ²	380 000 m ²
Logements étudiants	90 000 m ²	78 000 m ²	168 000 m ²
Équipement publics, commerces et services	50 000 m ²	36 000 m ²	86 000 m ²
TOTAL	870 000 m ²	870 000 m ²	1 740 000 m ²

Programme prévisionnel d'aménagement du Plateau de Saclay (source : EPAPS)

Il s'agit dans le quartier de l'Ecole polytechnique de pouvoir en premier lieu accueillir dans de bonnes conditions les établissements d'enseignement supérieur et de recherche du plan Campus : l'ENSTA, l'ENSAE, Digitéo 1 et 2, AgroParisTech/INRA et l'Institut Mines Télécom.

Il s'agit ensuite d'accueillir des programmes d'activités économiques à forte valeur ajoutée qui s'inscriront dans la logique du projet, que ce soit de grands comptes (telle l'implantation en cours du centre de R&D d'EDF) ou de petites entreprises technologiques (pépinières, hôtels d'entreprises, PME...) qui viendront interagir avec les établissements d'enseignement et de recherche.

Il s'agit également de développer un campus résidentiel pour rendre le quartier urbain, vivant et attractif.

- ✓ Le logement étudiant : il est nécessaire de développer une offre de logements étudiants diversifiée et importante afin de répondre aux besoins des établissements présents et à venir dans ce quartier et à l'échelle du territoire Sud. L'offre sera faite à l'échelle du territoire Sud du plateau à la fois sur le quartier du Moulon, de Corbeville et de l'Ecole Polytechnique.
- ✓ Le logement familial : il doit permettre de répondre aux besoins résidentiels des salariés des entreprises et établissements d'enseignement et de recherche amenés à s'implanter sur l'ensemble du territoire Sud plateau et aux besoins locaux très importants. Il doit contribuer à rééquilibrer l'offre d'habitat en répondant aux manques de petits logements, de locatifs...Le nombre de logements familiaux à implanter doit permettre de faire émerger un quartier vivant et

atteindre ainsi une masse critique pour permettre le fonctionnement des équipements publics, commerces et services. La programmation prévisionnelle dans le quartier est d'environ 2 500 nouveaux logements familiaux. Cette programmation répondra au principe des trois tiers, déjà appliqué dans le cadre de l'opération Camille Claudel : 1/3 de logements sociaux, 1/3 de logements en accession à la propriété et 1/3 de logements locatifs « libres ». Cette offre de logements viendra en complément de ce qui sera développé sur le reste du Sud plateau, sur les vallées et dans le reste du territoire de l'EPAPS.

- ✓ Les commerces et services : il est prévu de développer des commerces-services à la fois pour les étudiants, les salariés et les habitants.

2.3.3. Projets d'entreprises

Les projets identifiés par la Communauté Paris-Saclay sont les suivants :

- Densification de la plupart des zones d'activité existantes, en particulier la densification de la zone d'activité de la Vigne aux Loups (170 ha)
- Densification de la zone d'activité de la Bonde à Massy, extension de 20 ha en cours de développement, et acquisition de 70 ha supplémentaires à proximité de la commune de Champlan (future gare T12 Express Champlan à proximité)
- ZAC Wissous
- Champlan : 25 ha à l'est de la commune, le long de l'A10
- Courtaboeuf sur la commune de Villebon.

3. L'emploi

La Communauté Paris-Saclay occupe une place majeure au sein de la région Île-de-France et offre un formidable potentiel de développement pour les prochaines années, en lien avec l'émergence du cluster Paris-Saclay et l'essor de ses pôles économiques. Son pôle scientifique de renommée mondiale positionné sur des filières d'avenir est un atout exceptionnel.

3.1. Un pôle de développement économique et d'emploi

À 20 km de Paris et à proximité immédiate de l'aéroport international d'Orly, au cœur du cluster d'envergure internationale, le territoire de la Communauté Paris-Saclay constitue un pôle économique et d'emplois majeur en Île-de-France. Avec 60 parcs d'activités et la présence de filières d'excellence (optique, biologie, neurosciences...), le territoire dispose de solides atouts pour attirer les entreprises et assurer leur ancrage sur le territoire. Il accueille aujourd'hui 25 500 entreprises toutes tailles confondues.

Acteur majeur dans l'accompagnement des entrepreneurs, la Communauté d'agglomération a fait de la croissance économique l'un des axes majeurs de son projet de territoire. Paris-Saclay connaît désormais une notoriété grandissante au-delà des frontières nationales. Cette "marque" est aujourd'hui une opportunité pour implanter, développer les entreprises et accroître leur notoriété.

Soucieux que le territoire poursuive son développement et que chaque site économique soit à un bon niveau de qualité de service, les élus de l'agglomération ont, en 2018, lancé leur schéma directeur de l'offre économique.

Le territoire est inclus dans le bassin d'emploi Versailles-Saclay qui constitue un pôle économique important du sud francilien, englobant notamment Massy, Versailles, Saint-Quentin-en-Yvelines, Vélizy-Villacoublay, Courtabœuf et le plateau de Saclay. Avec 428 000 emplois salariés, il représente 8 % de l'emploi francilien. Le nombre d'emplois présents sur ce territoire excède de 12 % celui des résidents en emploi (source : Insee Analyses Ile-de-France – Mars 2018).

Entre 2009 et 2014, l'emploi s'y est développé plus fortement que dans la région (+ 1,2 % contre + 0,7 %) et le taux de chômage, au sens du recensement de la population, y est plus faible (9,4 % contre 12,6 % en 2014). Cette situation pourrait se perpétuer, sous l'effet notamment de projets urbains et économiques en cours, au premier rang desquels le campus urbain du plateau de Saclay.

De par son économie largement tournée vers des activités de pointe et de recherche, les emplois de cadres et de professions intermédiaires y sont prédominants (61,5 % contre 56,0 % au niveau régional). Signe de l'attractivité du bassin d'emploi vis-à-vis de son environnement régional, les emplois de cadres sont à 60 % occupés par des actifs résidant hors du territoire, surtout à Paris, dans les Hauts-de-Seine et dans le reste des Yvelines.

Le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay constitue un véritable gisement d'emplois dans la région. En 2013 le territoire compte 151 525 emplois (INSEE). Il représente 34% de l'emploi en Essonne pour 24% de la population du département.

3.2. Densité des emplois

La densité moyenne des emplois sur le territoire se situe autour de 820 emplois/km². Les Ulis, Massy et Chilly-Mazarin apparaissent comme les communes les plus densément pourvues d'emplois. De la même manière que la localisation de la population, les densités d'emplois les plus importantes se concentrent au niveau des infrastructures de transport (routières et ferrées).

Entre 2008 et 2013, l'accroissement de l'emploi (5%) a été supérieur à celui de la population (4%). En 5 ans, le territoire a gagné presque 6 500 emplois. Cela traduit l'attractivité économique du territoire présentant un écosystème favorable pour l'implantation des entreprises.

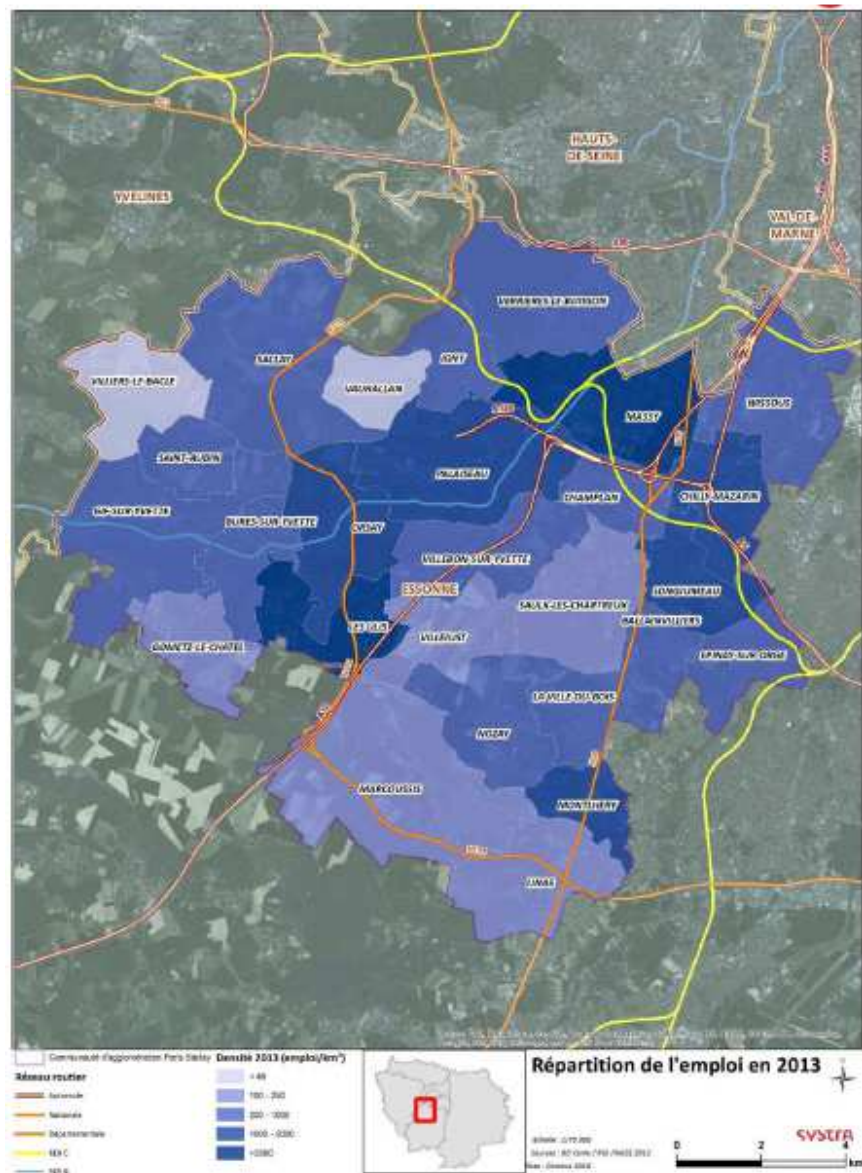
Concernant la nature d'activité économique, le territoire est fortement marqué par les activités de recherche et développement, confirmant ainsi la vocation du territoire d'abriter un cluster scientifique et technologique d'envergure internationale, faisant coopérer la recherche publique académique et la recherche privée d'entreprise, afin de constituer un lieu d'incubation de l'innovation industrielle.

Cette spécialisation territoriale est attestée par les secteurs d'activité des principales entreprises.

Ainsi, on retrouve sur le territoire des pôles de recherche :

- publique, dont 7 centres de recherche (CEA, CNRS, Synchrotron, INRA...), rassemblant 15000 chercheurs, et ayant reçu deux Prix Nobel.
- privée : notamment des entreprises industrielles de haute valeur ajoutée, d'envergure mondiale (Sanofi, Alstom, Danone, Thalès, EDF, Damae Medical, Air Lynks, General Electric ...)

La distribution spatiale des emplois correspond bien à celle de la population : les communes les plus peuplées offrent plus d'emplois. Les communes moins peuplées au nord-ouest et au sud comprennent les plus faibles nombres d'emplois du territoire, à l'exception notable des communes de Saclay et Saint-Aubin avec l'établissement du CEA. Par ailleurs, cette cohérence quantitative entre l'offre d'emplois et la population ne signifie pas forcément que la population active travaille dans sa commune de résidence ou au voisinage.



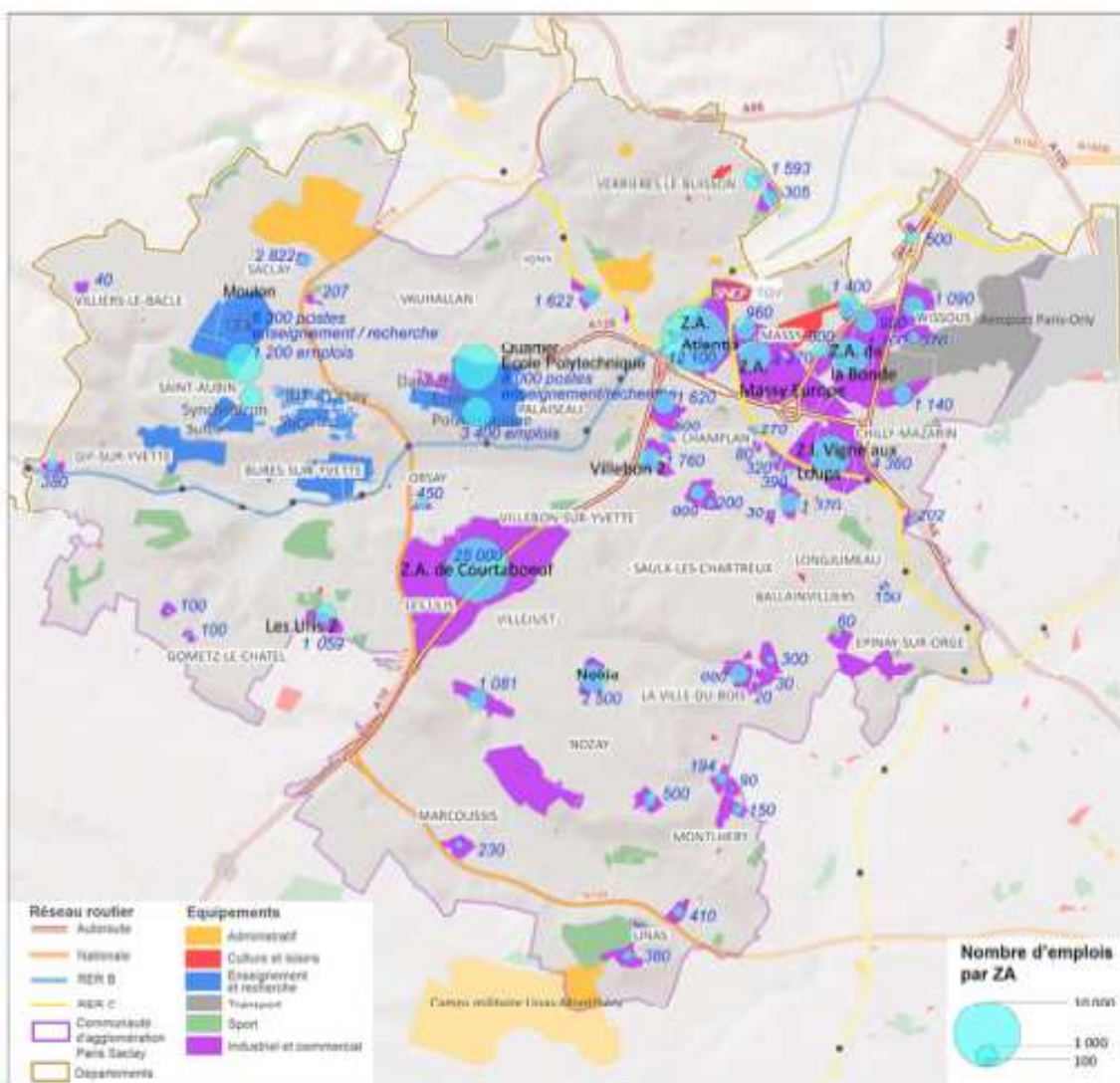
Densité d'emplois au sein de l'agglomération
(source INSEE 2013, traitement SYSTRA – Diagnostic Schéma de transport CPS)

3.3. Les pôles générateurs

Huitième cluster scientifique et technologique mondial (MIT Technology Review 20131), la Communauté Paris-Saclay globalement, compte :

- 60 parcs d'activités
- 25 500 entreprises dont des professions libérales

La carte suivante représente la répartition géographique des principaux pôles générateurs des déplacements sur le territoire de la Communauté Paris-Saclay.



Principaux pôles générateurs de déplacements sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (source : Communauté d'agglomération Paris-Saclay, traitement SYSTRA – Diagnostic Schéma de transport)

On distingue au sein du territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay, en fonction de leurs poids dans la structure des flux de déplacement, les 3 types de pôles générateurs suivants :

3.4. Cinq pôles principaux

• Campus-cluster du Plateau de Saclay

En développement à cheval sur Gif-sur-Yvette, Orsay, Palaiseau, Saclay et Saint-Aubin, le campus-cluster du Plateau de Saclay est un pôle scientifique et technologique en cours d'aménagement, qui a pour but de regrouper 20 à 25% de la recherche scientifique française. Il s'étend jusque dans les Yvelines (Vélizy, Versailles et Saint-Quentin-en-Yvelines). Le projet du cluster scientifique s'inscrit dans le cadre d'un projet global d'aménagement du Plateau de Saclay, opération d'intérêt national menée par l'EPAPS (Etablissement Public d'Aménagement du Plateau de Saclay) créé en 2010. Le projet Paris-Saclay représente plus de 1 300 000 m² de locaux d'enseignement, de bureaux, de logements à construire d'ici 2020, sur un territoire de 7 700 hectares. Dans les domaines de la logistique, de la R&D des sciences appliquées à l'industrie, plusieurs sites et écoles ont une renommée européenne voire internationale. Le cluster comprend :

- Le Pôle ParisTech : aux grandes écoles du plateau (Polytechnique, ENSTA, ENSAE, Mines-Télécom, Agro-Paris Tech INSA, Supélec, Université Paris Sud, etc.), s'ajoute un nombre croissant d'entreprises spécialisées dans les sciences, la recherche et les technologies à haute valeur ajoutée : Danone, Digitéo Labs, Thalès, le Synchrotron, le CEA, EDF, etc.

- Le CEA : Partie intégrante du cluster, le Commissariat à l’Energie Atomique de Gif-sur-Yvette compte à lui seul 8 000 actifs.
- l’Université d’Orsay : une partie de l’Université Paris Sud (Paris XI) est concentrée sur la commune d’Orsay, à proximité de la gare RER Orsay-Ville. Il s’agit des UFR droit-économie-gestion (2 000 étudiants), sciences (10 000 étudiants) et première année de médecine (environ 900 étudiants). Les 500 étudiants des 3 IUT (dont informatique, physiques) sont situés au sein du cluster.

• Zone d’activité de Courtaboeuf

Il s’agit du plus grand parc d’activité d’Europe. Il s’étend sur trois communes Les Ulis, Villebon-sur-Yvette et Villejust. Il regroupe des leaders de la grande distribution et de l’industrie médicale et électronique.

1 200 entreprises et 25 000 salariés et 12 000 visiteurs y sont accueillis chaque jour.

• Le pôle de Massy (Atlantis, La Bonde)

Le parc d’activités Massy Europe – Parc d’activités de la Bonde à Massy-Palaiseau est classé comme site de « renouvellement urbain et économique ». Ce parc d’activité est intégré à l’Opération d’intérêt général du Plateau de Saclay. Il est situé à proximité de la gare RER de Massy, de l’aéroport d’Orly et des axes structurant A 6 et A 10. Il accueille 31 000 emplois et 2 600 entreprises. Le site côtoie de nombreux projets d’aménagement ce qui lui sera profitable dans les années à venir. Les PME-PMI s’y concentrent principalement, pour favoriser la diversification du tissu économique. Des activités industrielles sont vouées à s’y installer aussi.

Le Parc d’activités Atlantis à Massy se situe à l’Ouest du Parc d’activité Massy-Europe. Cette zone accueille actuellement 12 100 emplois. Elle est en mutation depuis 2006. Elle accueillera à terme 4 000m² de logements, 750 000m² de bureaux et 16 000m² d’équipements.

• Le pôle RN20

Des parcs d’activités sont localisés le long de la RN20, sur les communes de Massy, Champlan, Chilly-Mazarin, Longjumeau, Saulx-les-Chartreux, Ballainvilliers, La-Ville-du-Bois, Montlhéry et Linas.

• Le pôle Wissous-Orly

Le pôle Wissous-Orly est situé en limite nord de l’agglomération et s’étend sur les communes de Wissous et Chilly-Mazarin.

3.5. Des pôles secondaires

➤ Des zones industrielles

- La zone industrielle de la Vigne aux Loups, d’une surface de 170 ha, elle est implantée à cheval sur Champlan, Longjumeau et Chilly-Mazarin. Elle a été revalorisée depuis 2010
- La zone industrielle Ouest à Longjumeau

➤ Des parcs d’activité

- Les Glaises, le parc Gutenberg et le parc Emile Baudot à Palaiseau
- Parc d’activité du Moulin et secteur d’activités du Pérou à Massy
- Parc d’activités du Golf à Saint-Aubin

➤ Des centres commerciaux

- Les Ulis 2, centre commercial situé à proximité du parc de Courtaboeuf. On y compte 103 commerces et 47 000m² de surface
- Villebon 2 se présente sous forme de parc d’activités commerciale. La surface commerciale est estimée à 60 000m²partagée par 58 boutiques

- Revalorisation du centre commercial de Massy est un élément structurant et fort du développement du territoire. Ce projet aura pour objectif de démolir le centre commercial actuel et de recréer 20 000m² de surfaces commerciales à l'horizon 2020
- La Place du Grand Ouest se situe dans le quartier de l'Atlantis. Il regroupera 7 000m² de commerces de proximité, un palais des Congrès, un cinéma...
- Le centre commercial de la Ville-du-Bois regroupe une centaine d'enseigne

➤ Des pôles de Santé

Le Groupe hospitalier Nord-Essonne est implanté au niveau de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay sur les deux communes de Longjumeau et Orsay. Il est issu de la fusion des trois centres hospitaliers de Juvisy-sur-Orge, Longjumeau et Orsay. Ce groupe hospitalier est engagé dans des projets de territoire, notamment le projet du cluster scientifique et technologique de Paris-Saclay. Dans ce cadre, un projet de groupement des centres hospitaliers sur le Plateau de Saclay est à l'étude.

➤ Des pôles culturels

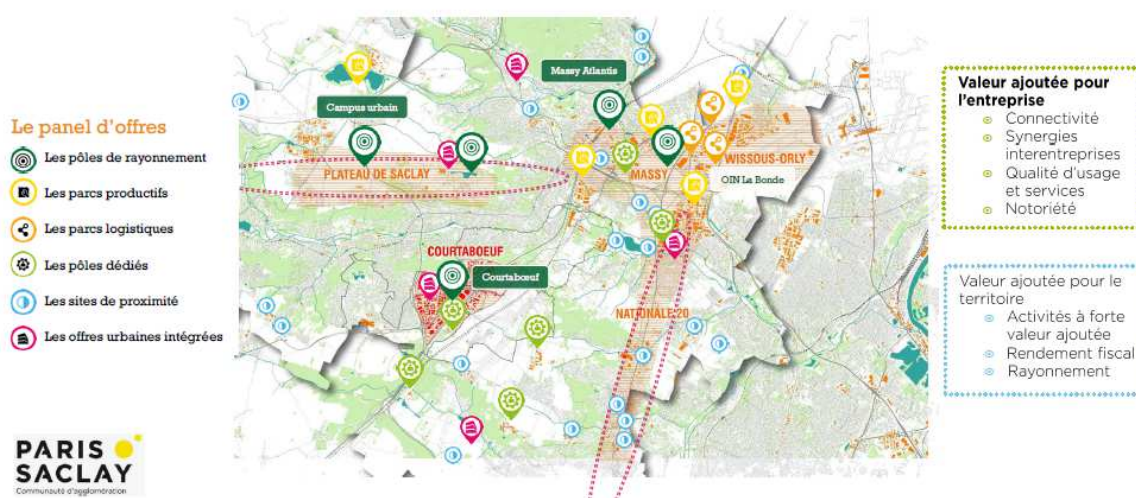
Les communes de l'agglomération accueillent de nombreux équipements culturels, notamment :

- L'opéra de Massy
- Le Théâtre de Longjumeau
- Le Théâtre de la Passerelle et Espace Salvador Allende à Palaiseau
- Le Centre culturel Paul B à Massy
- Les Centres Culturel Boris Vian aux Ulis
- Les conservatoires et médiathèques de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

3.6. Le schéma directeur de l'offre économique Paris-Saclay

Soucieux que le territoire poursuive son développement et que chaque site économique soit à un bon niveau de qualité de service, les élus de l'agglomération ont, en 2018, lancé leur schéma directeur de l'offre économique.

Stratégie de développement économique Paris Saclay Schéma directeur de l'offre économique



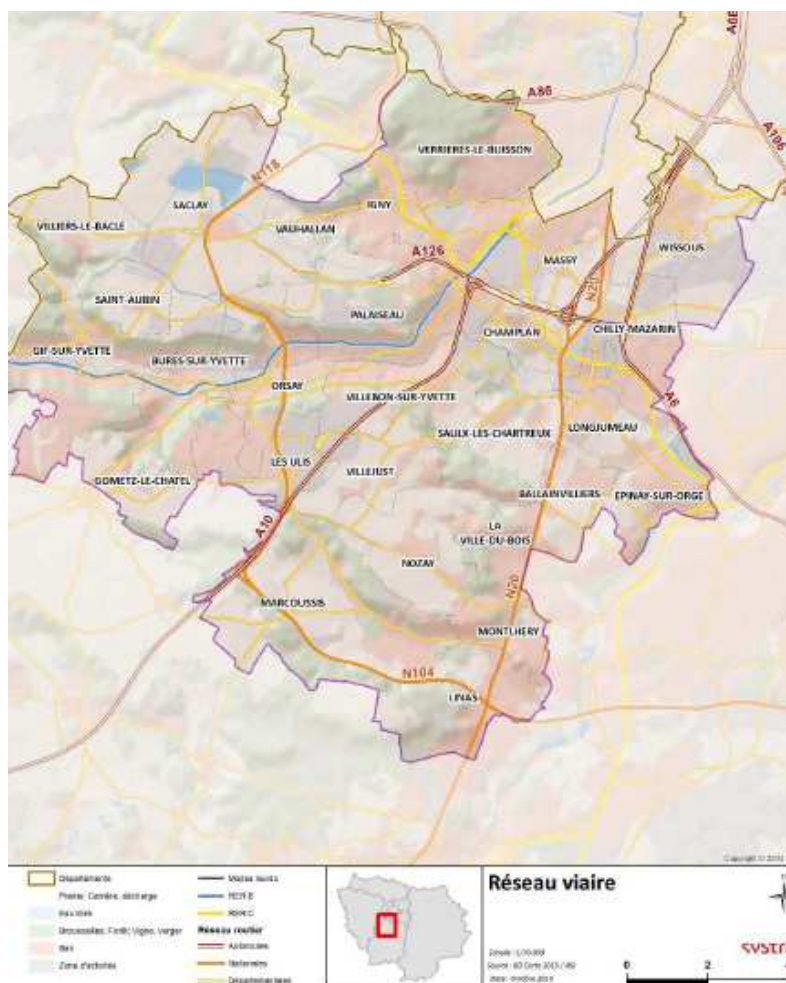
Source : Schéma directeur de l'offre économique Paris-Saclay

4. L'offre sur le réseau de transports

4.1. Les infrastructures routières

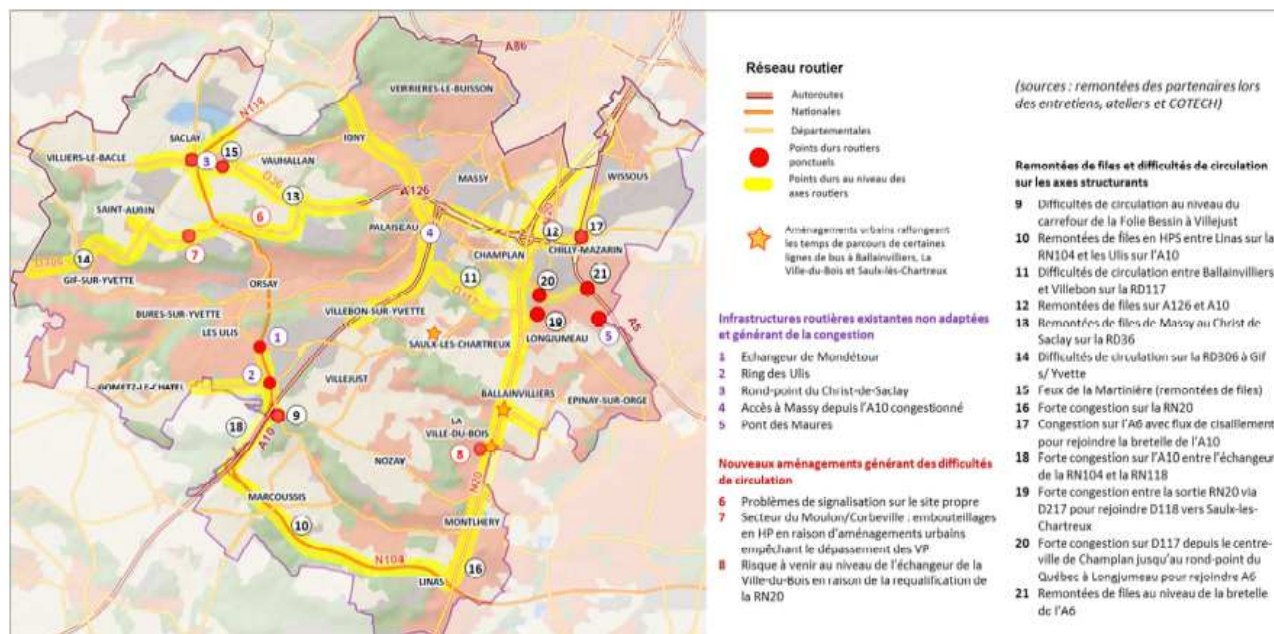
4.1.1. Deux échelles de réseau

- Un réseau **magistral** assurant la circulation principale ainsi que les connexions du territoire avec son environnement extérieur. Il se compose des axes suivants :
 - Les autoroutes : A10, A126 et A6 permettant une connexion rapide au sud et à l'ouest de la France et, vers le nord, à Paris. L'A10 permet également une liaison rapide des principaux pôles économiques du territoire à Paris (Wissous, Massy, Palaiseau, Courtaboeuf ...)
 - La voie rapide N118 : elle traverse le Plateau de Saclay, relie le territoire à l'A86, puis à l'A13 vers la Normandie et offre un accès direct au pôle économique de Vélizy.
 - La nationale 20 (RN20), à l'est de l'agglomération, dessert 9 villes du territoire avec Paris et des places dynamiques de l'agglomération parisienne (Antony, Bourg-la-Reine...).
- Un réseau **intérieur** constitué de voies à faible capacité, mais assez bien maillées. Leur capacité de transit est cependant insuffisante, aux heures de pointe, pour assurer la continuité nord-sud ou est-ouest du territoire. Le réseau intérieur comporte principalement les routes départementales 35, 36 et 128.



Réseau viaire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay
(Source : SYSTRA – Schéma de transport)

Dans sa configuration actuelle, le réseau routier sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay est marqué par des points durs de circulation, notamment une importante congestion pendant les heures de pointe.



Points durs du réseau routier de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay
(Source : SYSTRA – Schéma de transport)

Le territoire est également pourvu de 5 aires de covoiturage gérées par le Conseil départemental de l'Essonne et situées dans les 4 communes : Gif-sur-Yvette, Marcoussis, Massy et Ballainvilliers. A part celle localisée à Gif-sur-Yvette, les quatre restantes offrent un service gratuit. Au total, 18 places de covoiturage sont à disposition sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay.



Carte des aires de covoiturage sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay
(Source : SYSTRA – Schéma de transport)

N°	Nom	Commune	Nombre de places	Adresse	Etat	MOA	Tarif
1	Parc Relais "Gare de Courcelles-sur-Yvette"	Gif-sur-Yvette	2	Rue des Genêts	Réalisé	STIF	Payant
2	Parc des Célestins	Marcoussis	2	Rue Gambetta		Mairie de Marcoussis	Gratuit
3	Quartier de l'Étang Neuf	Marcoussis	4	Rue des Vieux Gagnons		Mairie de Marcoussis	Gratuit
4	Gare de Massy Palaiseau	Massy	4	Place Pierre Sémard		SNCF / ID VROOM	Gratuit
5	Aire de Ballainvilliers / RN20	Ballainvilliers	6	RN20 - Route d'Orléans		Total ACCESS	Gratuit

Aires de covoiturages sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

(Source : SYSTRA – Schéma de transport)

4.1.2. Projets routiers

• Requalification de la RN20 et transformation en boulevard urbain

Parallèlement à la mise en place d'un TCSP sur cet axe structurant pour le territoire de l'agglomération et pour tout le Département de l'Essonne, la requalification complète de la RN20 est en projet. Un Syndicat Mixte a été créé pour mener les études, particulièrement entre Linas et les Champarts à Massy. A terme, le traitement de cet axe devra permettre de traiter tous les points durs (carrefours dangereux et congestionnés à Linas, Montlhéry, Ballainvilliers, La Ville du Bois...), de fluidifier la circulation et de limiter la circulation en transit. Il s'agira également d'effacer autant que possible la coupure urbaine générée par la 2x2 voies.

• Requalification de la RD36 et accès au cluster

Véritable infrastructure intermodale entre Chateaufort et Palaiseau. L'objectif de cet aménagement est la création d'une desserte performante en transport en commun et un axe performant pour tous types de déplacements. A terme, cela permettra de fluidifier le trafic sur le plateau de Saclay.

Dans le cadre de la requalification de la RD 36, il est prévu de:

- refondre l'entrée nord du CEA par la création d'une chaussée de 2*2voies (VP), le long de la RD 36 à l'ouest de la RN 118
- création d'une chaussée de 2*1 voies le long de la RD 36 à l'est de la RN 118
- l'aménagement d'un site propre bus pour la ligne de bus (91-06) qui longera la RD 36
- la réalisation d'une voie nouvelle pour les circulations actives
- le réaménagement complet du carrefour du Christ de Saclay

Ce projet s'inscrit dans une perspective d'une liaison en continuité entre Massy et St Quentin-en Yvelines desservant l'Ecole Polytechnique. La mise en service est prévue pour 2018.

• Le réaménagement du carrefour du Christ de Saclay

Avec l'arrivée prévue de nouveaux habitants et l'installation de nouveaux établissements, le réaménagement de ce carrefour est devenu une priorité. Il sera notamment transformé en carrefour avec des feux tricolores et un tunnel est-ouest passant sous les voies, dans la continuité de l'aménagement de la RD36. Les aménagements suivants sont également prévus :

- Ripage du tracé de la L18 au nord de la 2x2 voies de la RD36, et reprise du tracé de la RD36 dévié
- Suppression du giratoire au droit du poste ERDF, aménagement d'une zone de raccordement pour le passage de 2x1 voie à 2x2 voies
- Modification d'un carrefour d'accès au CEA
- Suppression de la limitation du gabarit du passage inférieur
- Traitement des délaissés de voirie en cohérence avec les demandes de la commune de Saclay
- Prise en compte des shunts sur le giratoire Est
- Création de liaisons cyclables et piétonnes sur tous les axes menant à la place du Christ de Saclay
- Les travaux sont prévus à partir de l'été 2017, pour une livraison fin 2019

• Aménagement du Ring des Ulis

L'objectif est d'assurer une meilleure répartition des flux entre les routes nationales et départementales et d'améliorer la desserte du parc d'activités de Courtaboeuf. Les carrefours

existants seront réaménagés par des diffuseurs (intégrant le TCSP), et en lien avec la requalification des RD35 et RN118 en boulevard urbain.

- Suppression des bretelles d'accès intérieures à l'anneau
- Construction d'un échangeur « à lunettes » permettant tous les échanges avec la RN118
- Le ring conservé pour le trafic local supporté par la RD 446 nord et sud, la RD35 et la RD118 et pour assurer une continuité de liaison entre la RD118 est et la RD35 ouest

Les travaux sont prévus à partir de 2020 pour une livraison en 2023.

• **Echangeur de Mondétour**

L'échangeur de Mondétour, situé sur la RN118, doit également faire l'objet d'un réaménagement.

Sur l'échangeur, les aménagements prévus sont les suivants :

- Ouvrage existant de franchissement maintenu et aménagement en giratoire les carrefours existants de part et d'autre de la RN118
- Une bretelle d'accès direct depuis Paris à Courtaboeuf
- Une bretelle de sortie aménagée pour desservir, via le giratoire « Citroën », le parc d'activités de Courtaboeuf et les installations « Citroën »

Les travaux sont prévus à partir de 2020 pour une livraison en 2023.

• **Echangeur de Corbeville**

Plusieurs scénarios sont envisagés pour le réaménagement de l'échangeur de Corbeville, un des principaux points d'accès au plateau de Saclay depuis la RN118. Le scénario privilégié prévoit les aménagements suivants :

- Les bretelles d'insertion seraient réaménagées et mises en 2x2 voies pour augmenter leur capacité de stockage
- Les ronds-points existants seraient réaménagés en carrefour à feux, plus compact et garantissant le bon écoulement des flux routiers tout en garantissant la sécurisation des traversées piétonnes et cycles
- le pont routier existant serait doublé pour augmenter la capacité d'échange avec la N118
- la RD446 sera reprofilée pour permettre le réaménagement de la bretelle d'entrée de la N118 direction province
- Un cheminement modes doux qualitatif sera aménagé le plus en amont possible en descendant vers Orsay

Les travaux devraient débuter en 2018 pour une livraison en 2020.

• **Le couloir bus prévu sur le RN118 (entre l'A10 et Mondétour et entre le Christ-de-Saclay et Bièvres)**

Difficulté d'insertion de ce projet, certaines portions de la RN 118 ne peuvent être élargie pour accueillir une voie supplémentaire notamment au niveau de la ville d'Orsay. Un site propre peut être proposé mais de manière discontinue.

4.2. Structure du réseau de transports collectifs

La desserte structurante de l'Agglomération est assurée par l'offre ferroviaire et d'un bus à haut niveau de service.

4.2.1. Infrastructures ferroviaires concernées sur l'Agglomération

La Communauté Paris – Saclay est parcourue par les lignes ferroviaires suivantes :

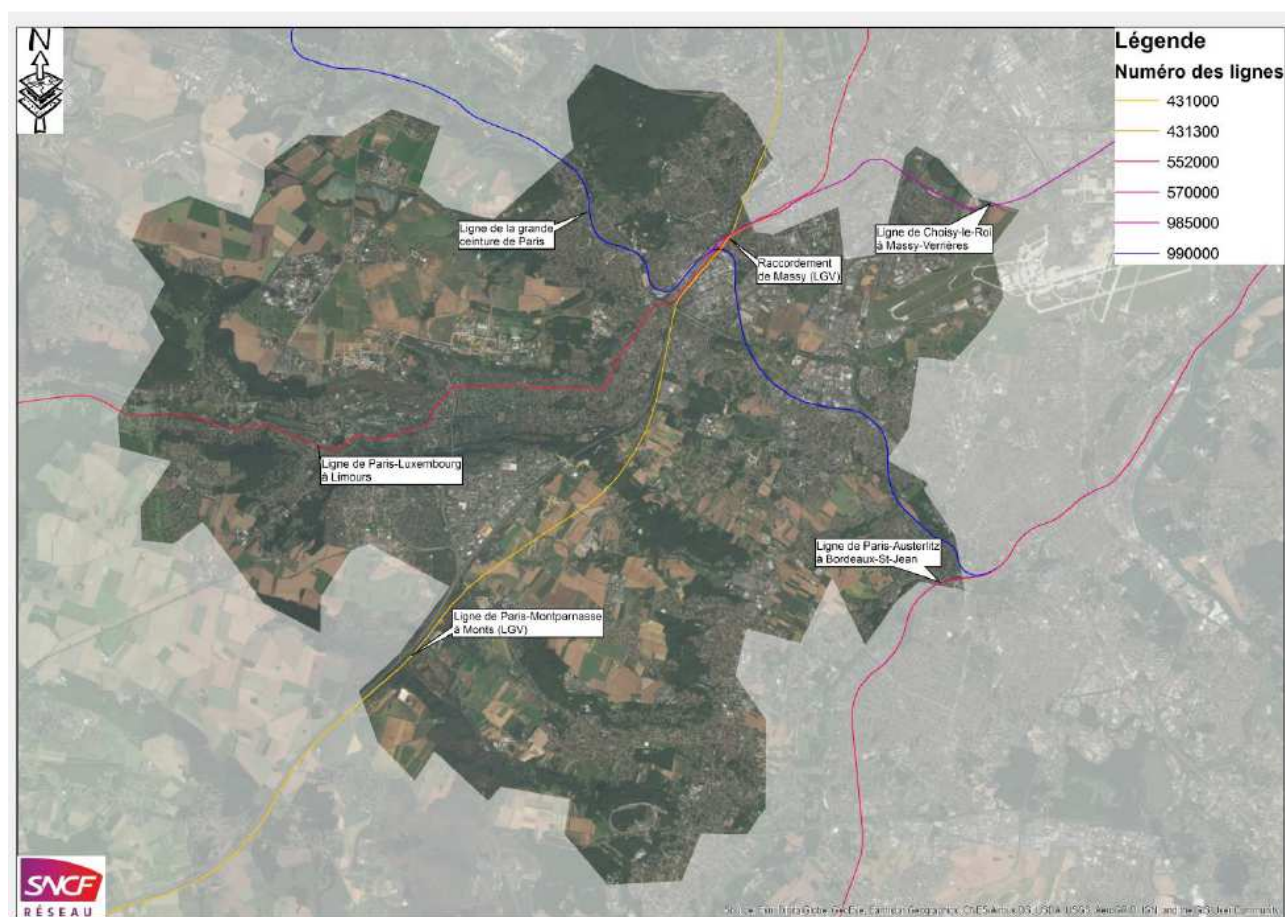
Lignes de la communauté d'agglomération Paris - Saclay		
CA	Commune	Code ligne
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Orsay	552000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Bures-sur-Yvette	552000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Champlan	990000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Chilly-Mazarin	990000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Épinay-sur-Orge	990000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Épinay-sur-Orge	570000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Gif-sur-Yvette	552000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Igny	990000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Longjumeau	990000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Marcoussis	431000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Massy	431300
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Massy	552000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Massy	990000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Massy	431000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Massy	985000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Palaiseau	431000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Palaiseau	990000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Palaiseau	552000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Verrières-le-Buisson	431000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Villebon-sur-Yvette	431000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Villejust	431000
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	Wissous	985000

Source : SNCF Réseau

Intitulés des lignes du réseau :

- Ligne 431000 : Paris-Montparnasse à Monts (LGV)
- Ligne 552000 : RER B Sud
- Ligne 570000 : Paris-Austerlitz à Bordeaux-Saint-Jean
- Ligne 985000 : Massy à Choisy le Roi
- Ligne 990000 : Grande ceinture de Paris
- Ligne 985000 : Choisy-le-Roi à Massy-Verrière appelée également « Grande Ceinture stratégique »
- Ligne 990000 : Grande ceinture de Paris

Source : SNCF Réseau



Source : SNCF Réseau

Le territoire est traversé par le RER B (ligne 552000), RER C (lignes 990000 et 985000), ainsi que la ligne LGV de Paris Montparnasse à Monts (ligne 431000). A noter que cette portion du RER B est exploitée par la RATP. Des trains Intercité et Fret circulent également sur la ligne de Choisy-le-Roi à Massy Verrières (985000).

- Le RER B structure le quart nord-ouest du secteur d'étude. Il passe par Massy-Palaiseau, Palaiseau, Orsay, Bures-sur-Yvette et Gif-Sur-Yvette. Il dessert plusieurs équipements tels que le centre hospitalier d'Orsay, l'Université Paris-Sud, Polytechnique etc.
- Le RER C dessert le nord-ouest de la Communauté d'agglomération et passe par Igny, Massy, Longjumeau, Chilly-Mazarin et Epinay-sur-Orge. Il dessert des zones d'activités (Atlantis, parc d'activités Massy Europe, Vignes aux Loups...)
- La gare de Massy (correspondance lignes B, C et TGV) joue un rôle majeur dans les déplacements quotidiens (pôle d'échanges) à l'échelle de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay. 100 000 voyageurs y transitent par jour. Depuis la gare TGV de Massy 12 destinations sont desservies chaque jour. Avec une offre journalière de 79 trains à grande vitesse ainsi qu'une fréquentation moyenne de 4 700 voyageurs par jour en 2015, la gare Massy TGV occupe la 10^{ème} place des grandes gares franciliennes.

4.2.2. La desserte du territoire en modes lourds ferroviaires complétée par un TCSP

La ligne de transport en commun en site propre (TCSP) qui irrigue le territoire de la Communauté Paris-Saclay constitue une ligne structurante du réseau de transports en commun sur le territoire. Il s'agit d'un projet de ligne à haut niveau de service entre Massy et Polytechnique qui a été mis en service dans sa première phase en 2009, ce qui a permis notamment de renforcer l'attractivité de la ligne 91-

Une seconde section de bus en site propre de 6,7 kilomètres a été mise en service entre l'école Polytechnique et le Christ de Saclay en octobre 2016 afin d'assurer la continuité de la liaison rapide en site propre entre Massy et Saint-Quentin-en-Yvelines. Cette section comptant 12 stations, relie l'Ecole Polytechnique de Palaiseau et le carrefour du Christ de Saclay en 15 minutes. La voie réservée est ouverte aux lignes de transport en commun 9, 10, 91-06 et 91-10.10.

4.2.3. Le réseau de bus

[illegible]

Au regard des forts enjeux d'intermodalité et de rabattement, certaines stations multimodales ont fait l'objet de réaménagement, d'agrandissement ou de restructuration récemment.

4.2.5. Réseau des navettes locales

Le réseau des navettes locales est constitué de 13 circuits intra-communaux desservant 15 communes : Longjumeau, Ballainvilliers, Morangis, Champlan, Chilly-Mazarin, Epinay-sur-Orge, La Ville-du-Bois, Montlhéry, Massy, Marcoussis, Nozay, Villejust, Villebon-sur-Yvette, Palaiseau, Orsay.

Perspectives d'évolution du territoire et du réseau de transport

De nombreux projets structurants, en travaux ou à l'étude vont venir renforcer l'offre de transports collectifs ou améliorer les conditions de circulation routière sur le territoire à court ou moyen terme.

• Transports collectifs

- Tramway T12 Express

Le T12 Express, dont la première section doit être mise en service en 2020, reliera les deux grands pôles d'emplois de Massy et d'Evry. Il offrira des correspondances avec des lignes de transport en commun actuelles RER B et RER C et les transports à venir, la ligne 18 du Grand Paris Express en gare de Massy, les futurs TCSP Massy-Saclay, et de nombreuses lignes de bus.

Le tram-train circulera en partie sur les voies du RER C, ce qui lui permettra de se substituer et de simplifier l'exploitation du RER C. Ce projet permet alors d'améliorer la régularité du RER C et la qualité de service de la ligne, ce qui répondra à l'évolution des besoins de déplacements sur le territoire.

Au nord de la gare de Massy, le T12 Express sera prolongé à terme prolongé vers Versailles en reprenant l'infrastructure et les stations du RER C actuel. Le T12 Express reliera donc à terme Versailles à Evry. La mise en service de l'extension, initialement prévue pour 2020, est repoussée à une date inconnue à ce jour. Les communes d'Igny, de Massy et l'Agglomération demandent la création d'une station supplémentaire à Massy-Le Pileu.



Tracé du prolongement du T12 express

(source : prolongement-ttme-versailles.fr avec projet de nouvelle gare au Pileu)

- Métro du Grand Paris – Ligne 18

La ligne 18 est l'une des lignes de métro automatique du Grand Paris entre l'Aéroport d'Orly et Versailles-Chartres. La ligne desservira 5 gares sur le territoire de l'agglomération :

- Massy Opéra
- Massy-Palaiseau, en correspondance avec les RER B et C, et le futur T12 Express
- Palaiseau
- Orsay-Gif
- CEA Saint-Aubin

La ligne 18 répondra aux besoins de déplacements des habitants, des étudiants et des salariés qui vivent à proximité. La mise en place de cette ligne permettra entre autre :

- De desservir le territoire stratégique de Paris-Saclay
- favoriser la décongestion du RER B
- faciliter la liaison vers les transports nationaux (LGV à Massy) et internationaux (Aéroport d'Orly)

- Projets de TCSP

Plusieurs axes de transports en commun en site propre sont en projet sur le territoire de l'agglomération, pour renforcer le maillage du territoire par des axes structurants.

oTCSP Massy-Les Ulis

Le site propre Massy-Courtaboeuf-Les Ulis est une liaison majeure ainsi qu'un élément de maillage dans le bassin de développement du Cluster scientifique et technologique de Paris-Saclay. Sa mise en service est prévue à l'horizon 2020. Cette liaison est inscrite au SDRIF. Cette liaison permettra de desservir entre autre la zone d'activité de Courtaboeuf, 1er parc tertiaire européen sur 450 ha, disposant de 1 200 entreprises et de 24 000 emplois. Dans l'attente d'une infrastructure TCSP complète, une voie réservée bus sur l'autoroute A 10 dans le sens province-Paris sera mise en place en fin d'année 2017, cela permettra de régler le problème de congestion du trafic pour les bus sur cette section d'autoroute très congestionnée et d'améliorer/fiabiliser le temps de parcours des futurs usagers.

oTCSP Massy-Orly

Ce projet vise à terme de relier le plateau de Saclay à l'aéroport d'Orly en passant par la gare de Massy. La mise en place de ce transport en site propre implique de nombreux travaux et le réaménagement de carrefours accidentogènes, notamment celui au niveau de la RN 20 au niveau des Champarts à Massy. Ce TCSP prolongera le TCSP existant Massy Saclay.

oProjet de TCSP sur la RN20 (ligne DM153)

Ce projet consiste à créer un site propre, long de 3 kilomètres, permettra de créer des liaisons directes entre Massy et Chilly-Mazarin. Il accompagnera les projets de développement économique – en particulier la ZAC de la Bonde, future zone d'emploi majeure. Il servira à terme de support pour des liaisons bus entre Massy et Orly par le Nord et le Sud de l'aéroport, ainsi que pour les liaisons bus entre Massy et Arpajon. Ce projet est inscrit au SDRIF de 2008 et au plan de mobilisation pour les Transports de 2009. Une première phase (2012 – 2017) de mise en œuvre du schéma de référence pour la requalification de la RN 20 entre Massy et Boissy-sous-Saint-Yon est en cours. Le schéma de référence vise à analyser la faisabilité d'un Transport en Commun en Site Propre entre la gare de Massy-Palaiseau et d'Arpajon. Les premiers travaux de cette requalification étaient annoncés pour 2018. A ce jour, le calendrier définitif est toujours inconnu.

4.3. Les pistes cyclables

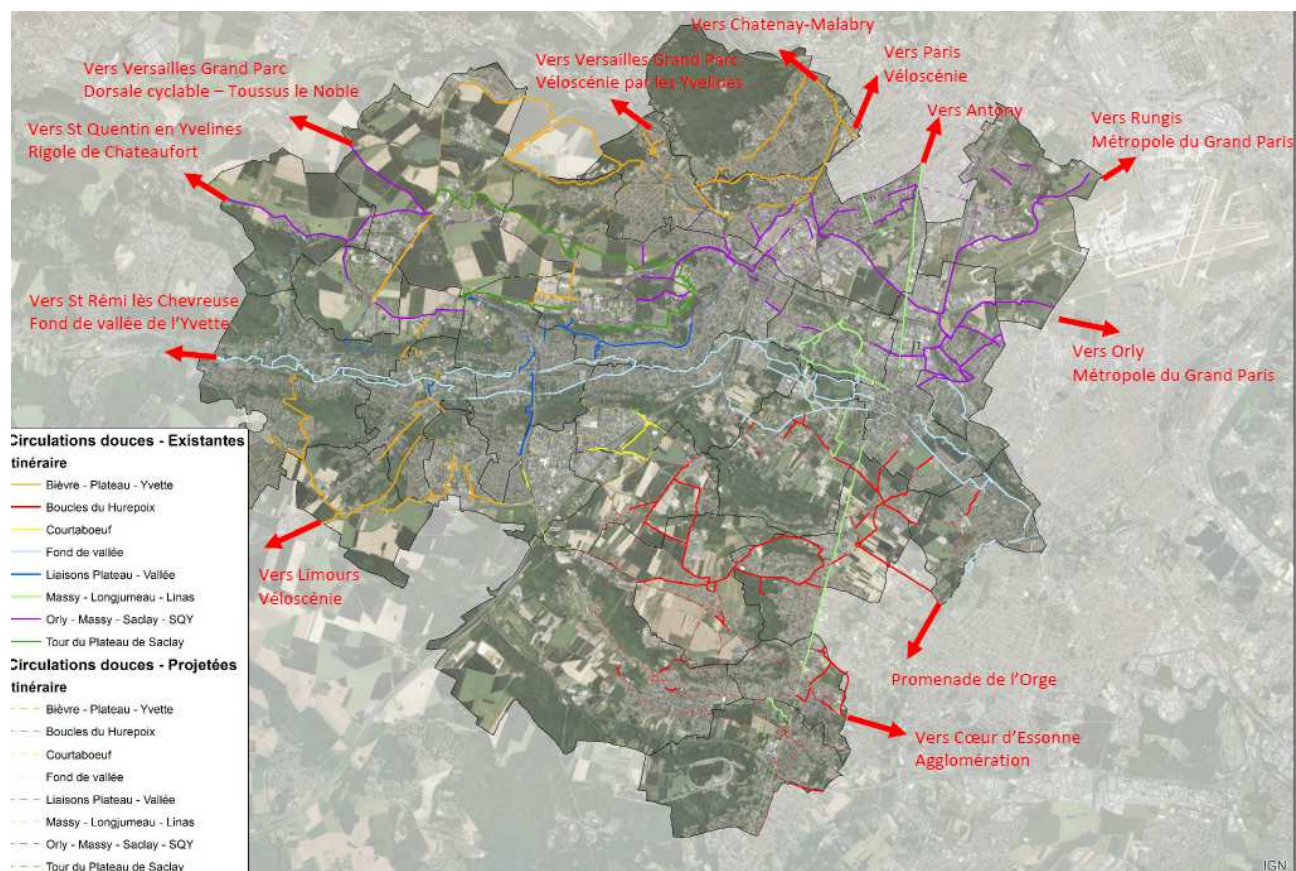
Le Communauté Paris-Saclay dispose d'un réseau de pistes cyclables qui permet de relier les quatre coins du territoire. 100 km de voies cyclables existent en juin 2017 sur le territoire. Ce réseau vise à favoriser le développement des mobilités douces, à savoir principalement les déplacements à pied ou à vélo.

Quatre typologies différentes d'aménagements cyclables sont présentes :

- Piste cyclable séparée de la chaussée
- Bande cyclable sur la chaussée
- Voie verte : chemin existant, différent de la bande cyclable dans la mesure où son tracé ne correspond pas à un axe routier existant
- Chemin mixte

La carte du réseau cyclable ci-après montre des disparités en termes de disponibilité de pistes cyclables au même degré de variation de la densité de population. Les communes de Massy, Longjumeau et Chilly-Mazarin, très denses, disposent d'un maillage important de pistes cyclables par rapport au reste du territoire. Par ailleurs, les communes de Villiers-le-Bâcle, Saint Aubin, Linas, Marcoussis et Saclay, ayant les densités de populations les plus faibles du territoire, nécessitent un développement important en circulation douce.

Le territoire est marqué également par la discontinuité des pistes cyclables, ce qui rend compliqué la circulation en vélo d'une commune à l'autre. En termes de projets, la mise en œuvre du schéma de développement des circulations douces adopté en juin 2018 prévoit un élargissement significatif du réseau de voies et bandes cyclables sur le territoire.



Carte générale des itinéraires inscrits au schéma communautaire des circulations douces (Source : Agglomération Paris-Saclay)

L'objectif est de créer un réseau maillé, sans discontinuité des liaisons douces sur l'ensemble du territoire, soit plus de 80 km de cheminements cyclables. Ceci implique de prendre en compte le schéma de principe des circulations douces approuvé en 2007 qui propose de :

- Créer des nouveaux aménagements cyclables
- Permettre une continuité et sécuriser les aménagements existants
- Renforcer du maillage cyclable
- Harmoniser les jalonnements et la signalisation routière

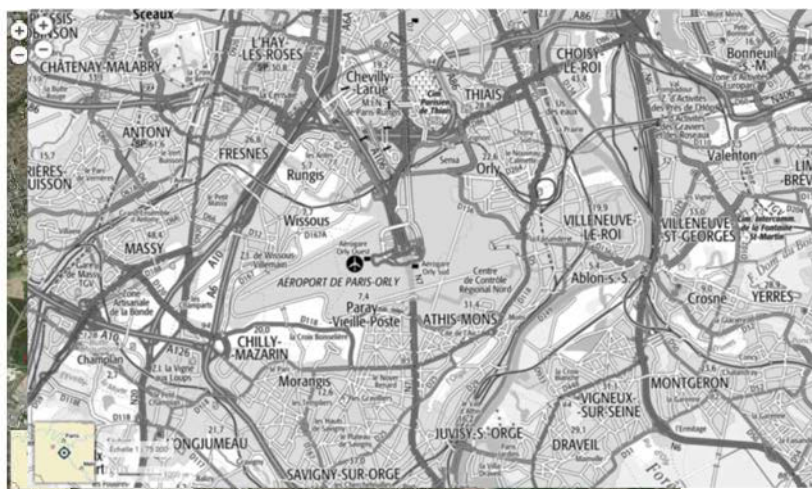
La RATP développe un programme Véligo le long du RER B.

4.4. Les 3 infrastructures de transport aérien

4.4.1. L'aéroport Paris-Orly

L'aéroport de Paris-Orly est situé à 14 km au sud de Paris, sur les communes de Paray-Vieille Poste, Athis-Mons, Orly, Villeneuve-le-Roi, Thiais, Rungis, Wissous, Chilly-Mazarin et Morangis, sur une emprise de 1 540 ha. Son exploitation et sa gestion sont assurées depuis 1946 par Aéroports de Paris, établissement public devenu société anonyme le 22 juillet 2005.

La plate-forme possède trois pistes opérationnelles : deux pistes, de 3 300 m et 3 600 m, sont orientées Est-Ouest et utilisées pour l'exploitation courante de l'aéroport ; la troisième, de 2 400 m de long, orientée Nord-Sud, sert de piste de secours, en cas de travaux ou de fort vent de travers sur les autres pistes.



Avec 156 villes desservies en 2017, l'aéroport de Paris-Orly dispose d'une importante offre aérienne moyenne et long courrier directe, diversifiée et en constante expansion contribuant à l'attractivité et au rayonnement international de la région sud francilienne. L'aéroport est doté de deux aérogares de passagers d'une capacité de 29 millions de passagers par an. Paris-Orly est le 2^{ème} aéroport français et le 12^{ème} aéroport européen avec 32,0 millions de passagers accueillis en 2017, en croissance de 2,6 %.

L'aéroport de Paris-Orly dispose de trois pistes dont la capacité de programmation est de 72 mouvements par heure. Les pistes 3 et 4 peuvent accueillir les A380. En 2017, l'aéroport Paris-Orly a accueilli 229 027 mouvements en diminution de 2,3 % par rapport à 2016.

4.4.2. L'aérodrome de Toussus-le-Noble

L'aérodrome de Toussus-le-Noble est le quatrième aérodrome d'aviation d'affaires et de loisirs de France. Ouvert à la circulation aérienne publique, cet aéroport douanier peut accueillir le trafic international. L'aéroport occupe un terrain de 166 hectares et dispose de deux pistes parallèles (l'une de 1100 m et l'autre de 1050 m). La première piste, orientée est-ouest, est équipée d'un système d'aide à l'atterrissage et aux approches de précision aux instruments ILS1.

L'aérodrome de Toussus-le-Noble comptabilise un trafic d'aéronefs de l'ordre de 116 600 mouvements, 105 400 volant à vue VFR2 et 11 200 volant aux instruments IFR3 (source : données statistiques 2015 ADP - CEE du 16 juin 2016). Le trafic total y est composé à 85 % d'avions et à 15 % d'hélicoptères.

4.4.4. La base aérienne 107 Villacoublay

La base aérienne « Sous-Lieutenant René Dorme » est une base aérienne de l'Armée de l'air française située au sud-ouest de Paris au sud de Vélizy-Villacoublay dans les Yvelines. Elle s'étend sur trois communes et deux départements : Vélizy-Villacoublay et Jouy-en-Josas dans les Yvelines, et Bièvres dans l'Essonne.

II. LES OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT

1. Les cartes stratégiques de bruit du territoire

Préambule

Les cartes sont produites par Bruitparif suite à une modélisation, technique permettant d'évaluer le bruit dans l'environnement et de réaliser les cartes stratégiques de bruit rendues obligatoires par la Directive européenne 2002/49/CE. Elles permettent d'obtenir une description des niveaux de bruit moyens sur un large territoire. Les calculs sont effectués suivant les normes et méthodes préconisées, recommandées dans l'arrêté du 4 avril 2006.

Le dépassement des valeurs limites des cartes de bruit est déterminé à l'aide de deux indicateurs réglementaires, définis au niveau européen :

- Lden (day, evening, night) correspond au niveau sonore moyen sur l'ensemble des 24 heures de la journée, pondéré selon les périodes jour/soir/nuit. Il s'agit d'un indicateur global perçu au cours de la journée qui tient compte de la sensibilité plus forte des individus au bruit sur les périodes de soirée et de nuit. L'indicateur Lden est calculé à partir des indicateurs Ld, Le et Ln en appliquant des pondérations de +5 dB(A) et de +10 dB(A) respectivement aux niveaux de bruit de soirée et de nuit.
- Ln (night) représente le niveau sonore de la période de nuit, de 22h à 6h (d'une durée de 8h).

Les cartes de bruit sont produites aux échelles suivantes :

- l'échelle réglementaire (1 : 10 000^{ème})
- l'échelle des communes
- l'échelle de la Communauté Paris-Saclay

Cartes des niveaux sonores

Ces cartes représentent pour chaque source de bruit (bruit routier, bruit ferré et bruit aérien) et chaque indicateur (Lden et Ln), les zones exposées au bruit. Ces zones sont délimitées par des isophones, courbes de même niveau sonore, qui vont de 5 en 5 dB(A) et qui sont colorées conformément à la norme NF-S 31-130 (version 2008), comme indiqué dans le tableau suivant :

Couleur	Niveau sonore en dB(A)
Violet foncé	≥ 75
Violet lavande	70 – 75
Rouge	65 – 70
Orange	60 – 65
Jaune	55 – 60
Vert clair	< 55

Tableau : Correspondance entre niveau sonore et couleur de représentation

Cartes de dépassement des valeurs limites

Les cartes de dépassement de seuils représentent les secteurs où les valeurs limites réglementaires (rappelées dans le tableau ci-dessous) sont dépassées.

Indicateur	Valeurs limites en dB(A)	
	Lden	Ln
Source		
Route	68	62
Fer		
Ligne conventionnelle	73	65
LGV	68	62
Avion	55	
Installations classées ICPE		
A	71	60

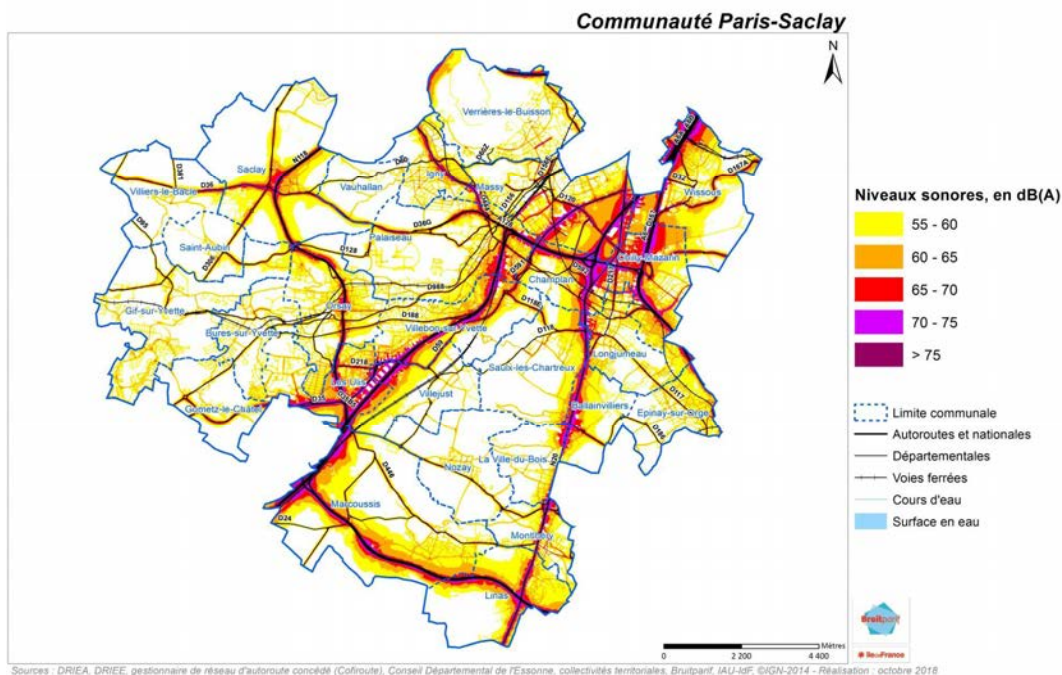
Tableau : Valeurs limites en fonction de la source de bruit considéré et de l'indicateur

Après approbation, les cartes et données consolidées de bruit seront rendues publiques sur le site internet de Bruitparif au sein de l'espace cartographique web-SIG générique (<http://carto.bruitparif.fr/>). C'est une obligation pour Bruitparif. Un lien spécifique permettra d'accéder directement aux résultats sur le territoire de Paris-Saclay ou l'une des communes du territoire. La Communauté Paris-Saclay peut utiliser ces cartes et ces données et les mettre à la disposition du public sur son site internet.

1.1. L'exposition au bruit routier

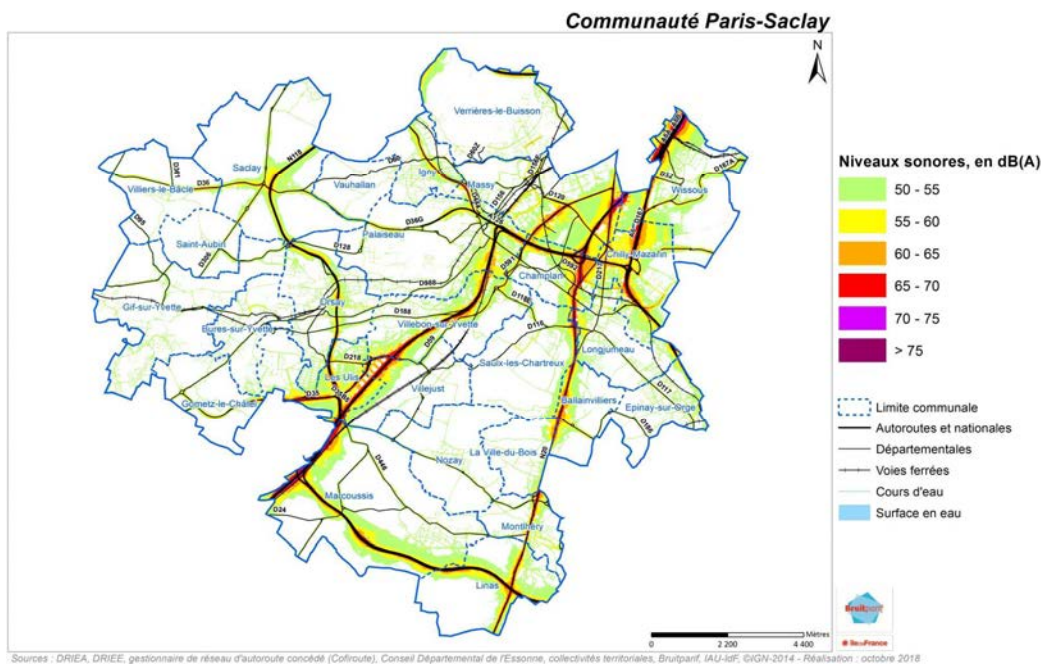
Bruit routier

Indicateur Lden (Jour/Soir/Nuit)



Bruit routier

Indicateur Ln (Nuit)



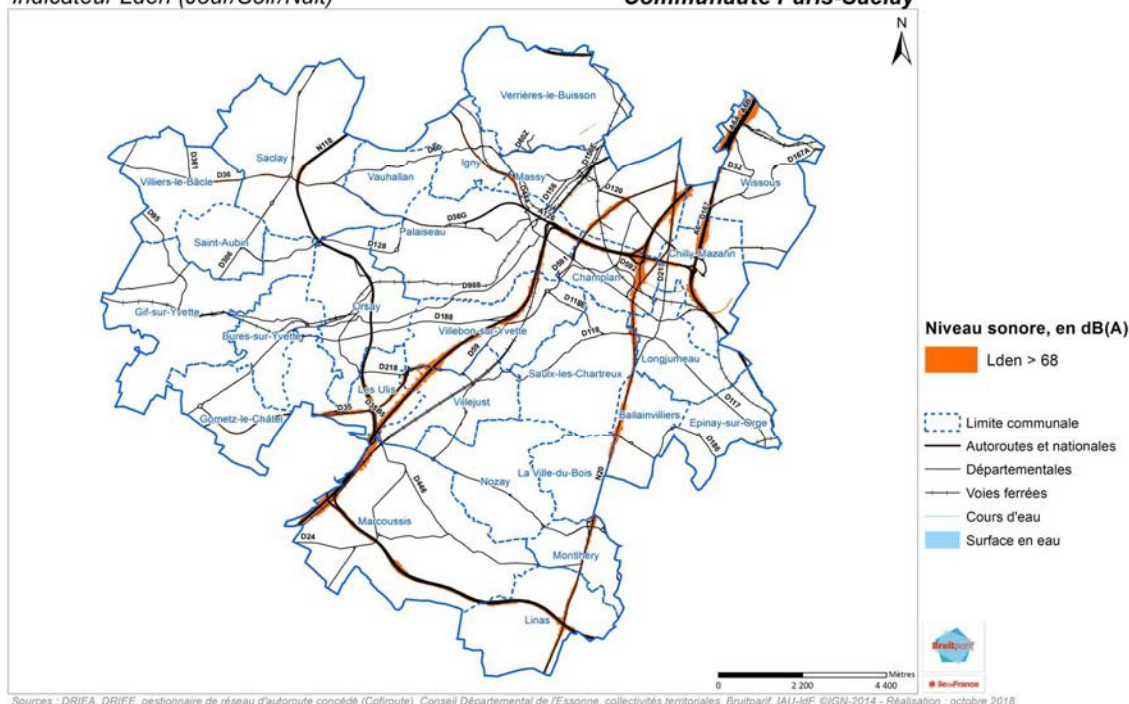
Bruit routier

Zones de dépassement de la valeur limite

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden dépasse 68 dB(A)

Indicateur Lden (Jour/Soir/Nuit)

Communauté Paris-Saclay



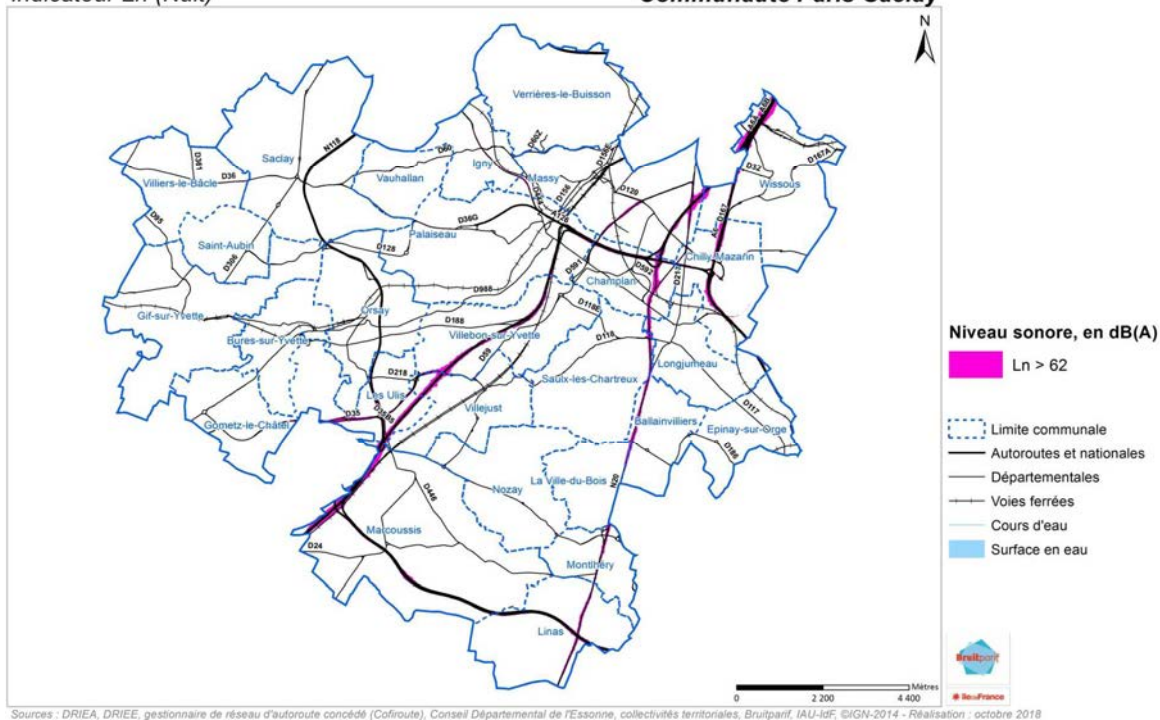
Bruit routier

Zones de dépassement de la valeur limite

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln dépasse 62 dB(A)

Indicateur Ln (Nuit)

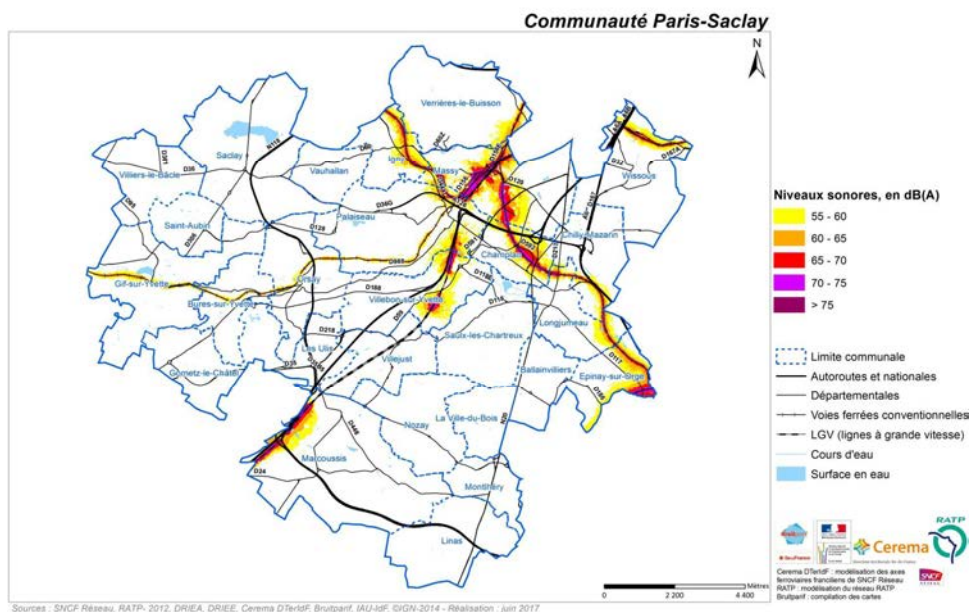
Communauté Paris-Saclay



1.2. L'exposition au bruit ferré

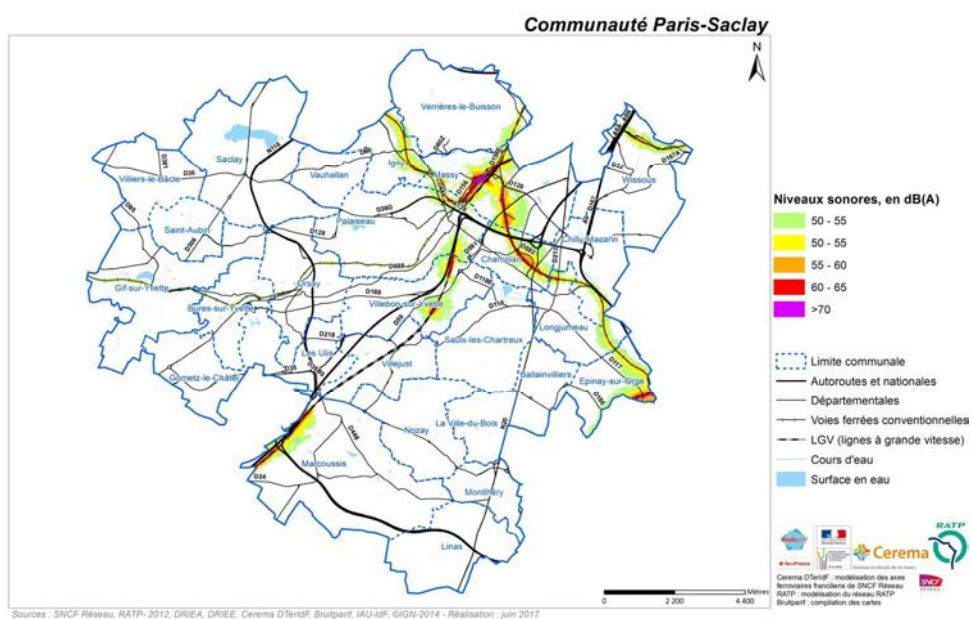
Bruit ferré

Indicateur Lden (Jour/Soir/Nuit)



Bruit ferré

Indicateur Ln (Nuit)



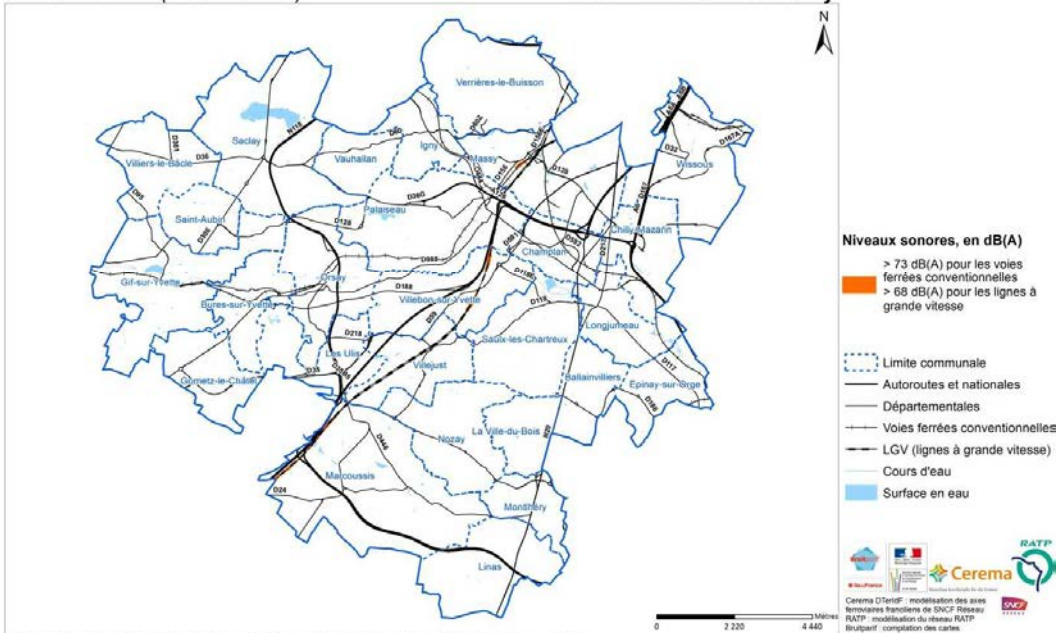
Bruit ferré

Zones de dépassement de la valeur limite

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden dépasse 73 dB(A) (voies conventionnelles) ou 68 dB(A) (lignes à grande vitesse)

Indicateur Lden (Jour/Soir/Nuit)

Communauté Paris-Saclay



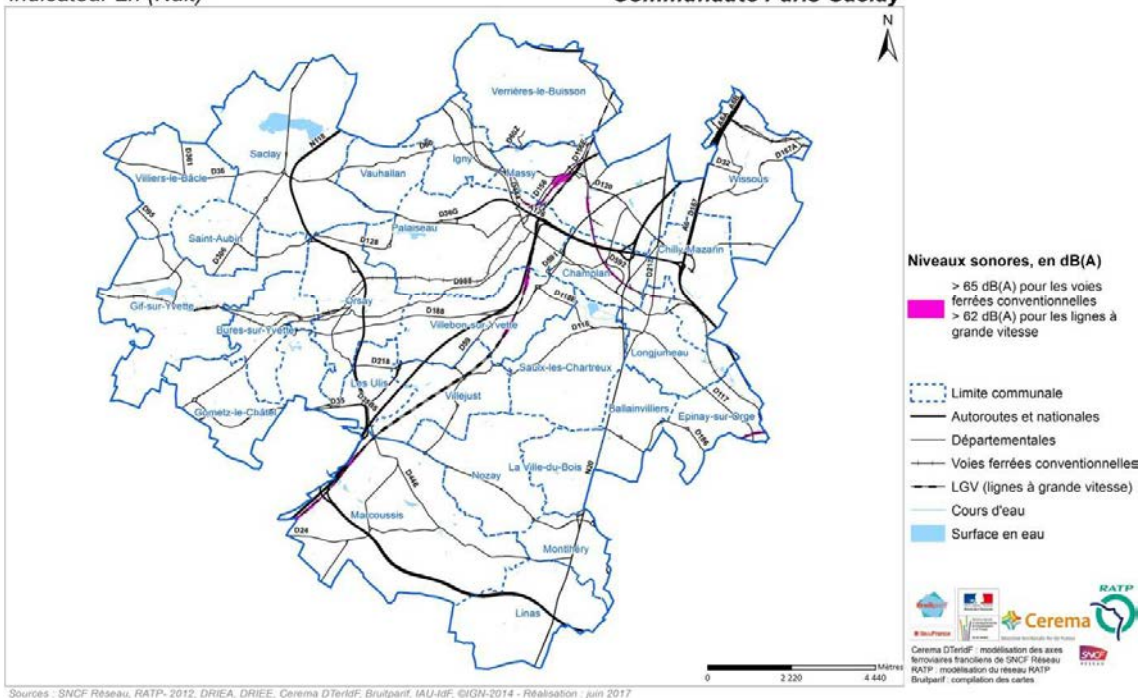
Bruit ferré

Zones de dépassement de la valeur limite

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln dépasse 65 dB(A) (voies conventionnelles) ou 62 dB(A) (lignes à grande vitesse)

Indicateur Ln (Nuit)

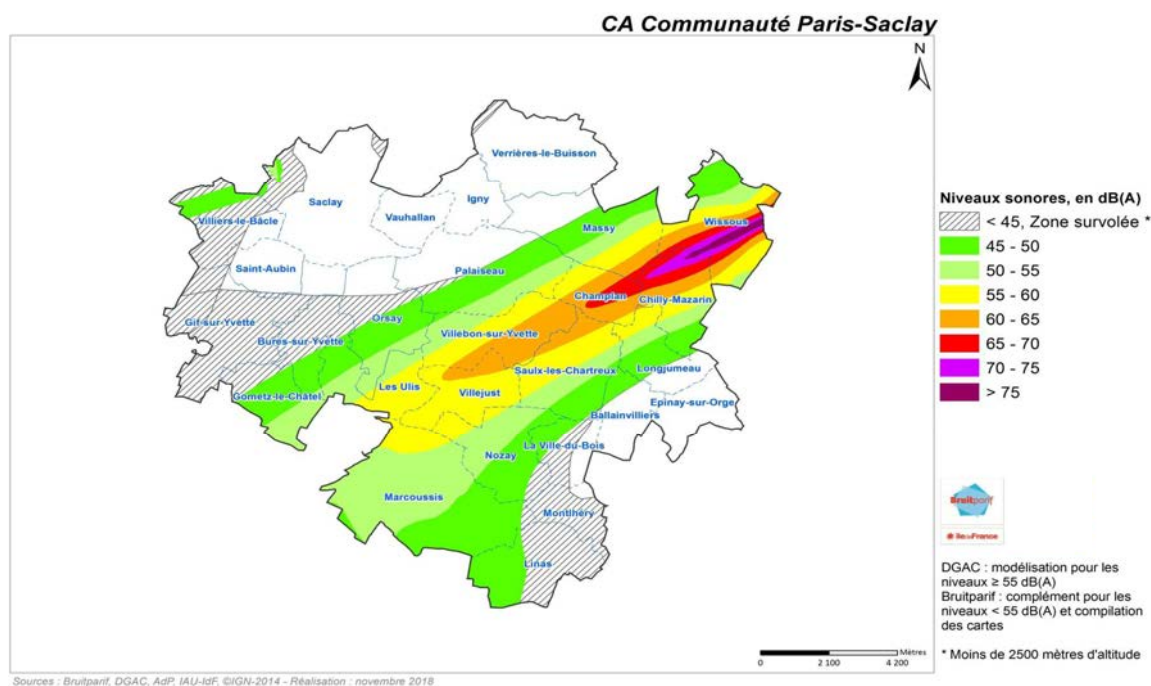
Communauté Paris-Saclay



1.3. L'exposition au bruit aérien

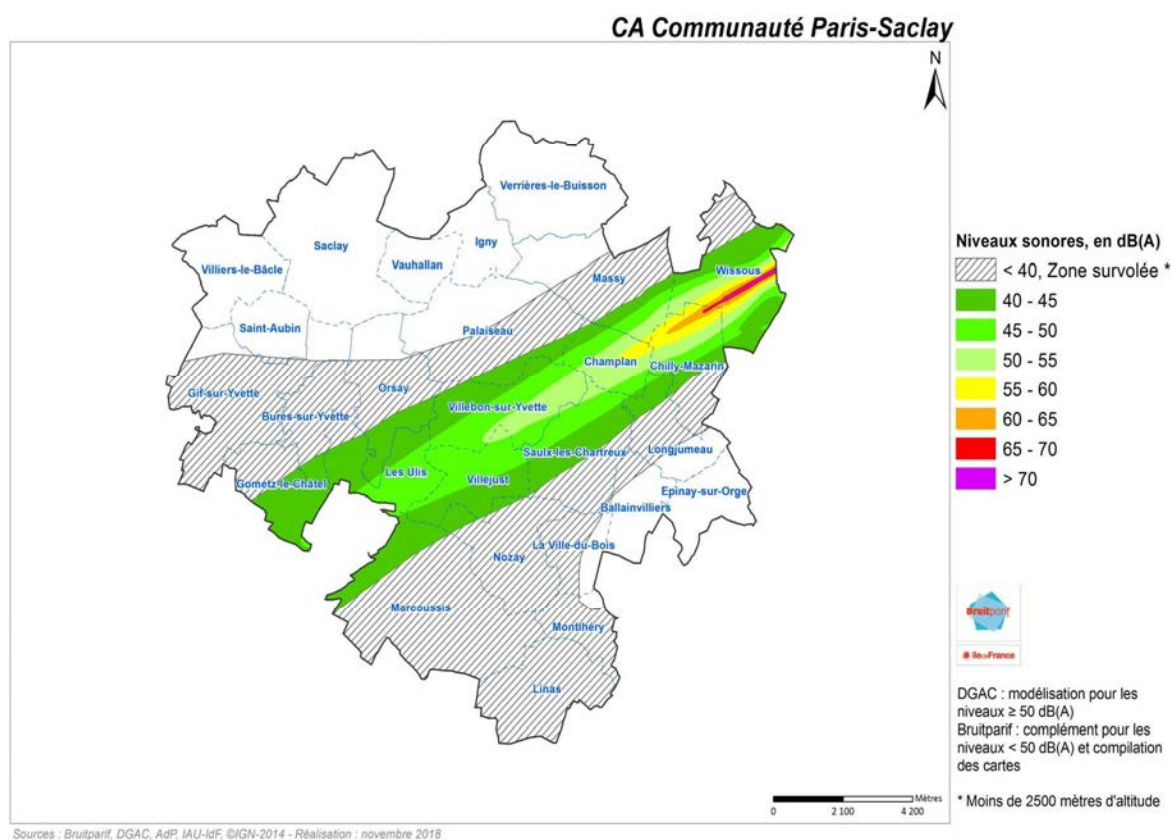
Bruit aérien

Indicateur Lden (Jour/Soir/Nuit)



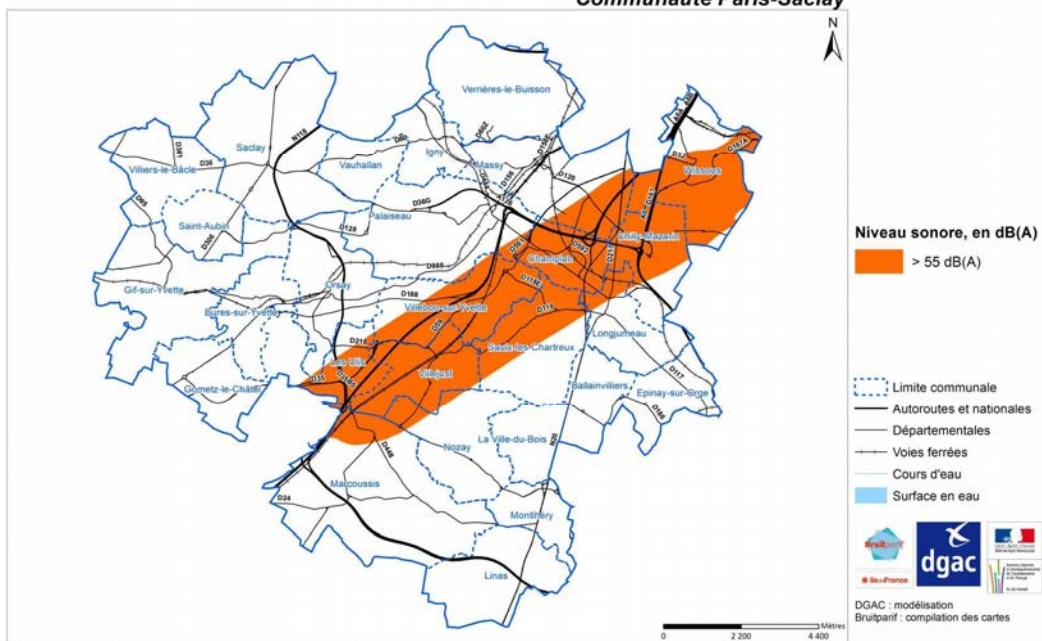
Bruit aérien

Indicateur Ln (Nuit)



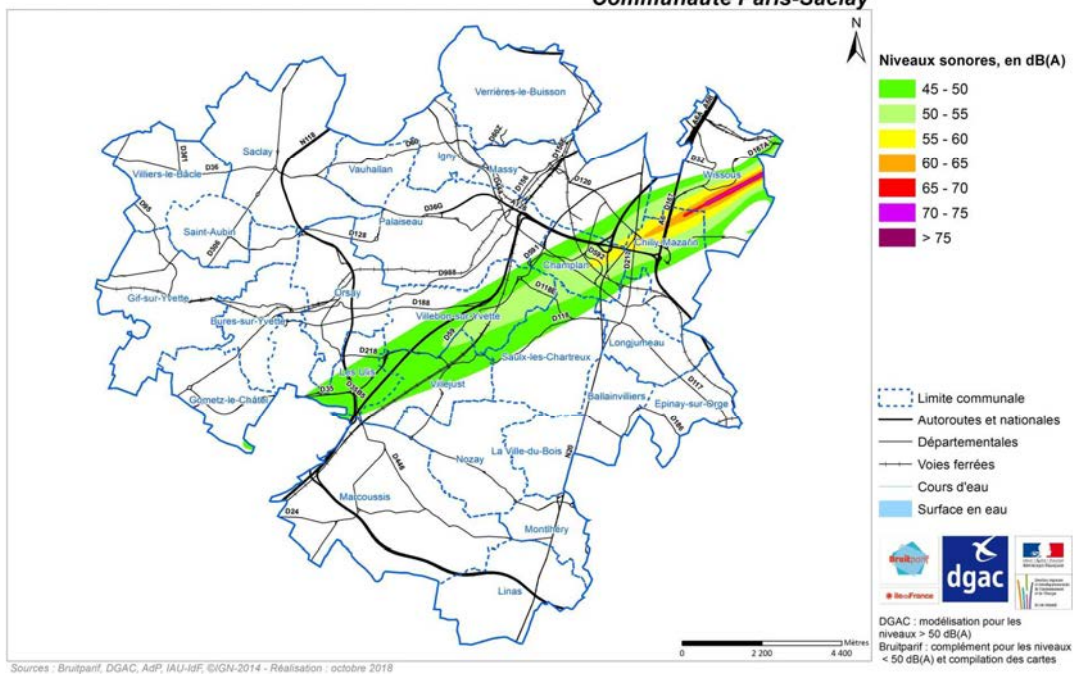
Bruit aérien - Aéroport Paris-Orly
Zones de dépassement de la valeur limite
Indicateur Lden (Jour/Soir/Nuit)

Communauté Paris-Saclay



Bruit aérien - Aéroport Paris-Orly
Indicateur Ln (Nuit)

Communauté Paris-Saclay



2. Les statistiques d'exposition au bruit des populations et des établissements sensibles

Les estimations des populations touchées par le bruit sont calculées de manière conforme aux préconisations européennes et aux prescriptions énoncées dans l'arrêté du 4 avril 2006, en affectant la population d'un bâtiment considéré au niveau de bruit le plus élevé constaté à une hauteur de 4 m par rapport au sol et à 2 m en avant de la façade du bâtiment (sans tenir compte de la dernière réflexion du son sur le bâtiment). Ces estimations doivent donc être considérées avec précaution, la méthode ayant tendance à maximiser le décompte des populations fortement exposées au bruit. En effet, les façades d'un même immeuble peuvent être exposées à des niveaux de bruit très différents en fonction de leur orientation vis-à-vis de la source de bruit, ou en fonction de la hauteur de l'immeuble. Pour un immeuble parallèle à une route, la différence entre la façade la plus proche de la voie et la façade opposée (donnant sur cour intérieure par exemple) peut dépasser 20 dB(A).

Les tableaux présentent pour chaque source de bruit et chaque indicateur :

- Le nombre de personnes, et le nombre d'établissements sensibles pour les plages :
 o Lden en dB(A) : <55 ; [55 -60[; [60 -65[; [65 -70[; [70 -75[; >=75
 o Ln en dB(A) : <50 ; [50 -55[; [55 -60[; [60 -65[; [65 -70[; >=70
- Le nombre de personnes, et le nombre d'établissements sensibles dépassant les valeurs limites

N.B. Les statistiques de population exposée ont également été fournies pour les plages 45-50 dB(A) et 50-55 dB(A) pour le bruit du trafic aérien, afin de tenir compte des niveaux de bruit recommandés pour protéger la santé définis par l'OMS qui sont plus contraignants pour le bruit du trafic aérien que pour les bruits routiers et ferroviaires (Valeur Lden de 45 dB(A) pour le bruit du trafic aérien contre respectivement 53 et 54 dB(A) pour les deux autres sources de bruit).

2.1. La population

Indicateur Lden						
Populations exposées	Bruit routier		Bruit ferré		Bruit aérien	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
entre 45 et 50 dB(A)					82 748	29 %
entre 50 et 55 dB(A)					43 917	15,4 %
entre 55 et 60 dB(A)	134 297	47 %	23 576	8,3 %	21 147	7,4 %
entre 60 et 65 dB(A)	44 445	15,6 %	10 262	3,6 %	2 844	1 %
entre 65 et 70 dB(A)	17 469	6,1 %	2 857	1 %	647	0,2 %
entre 70 et 75 dB(A)	4 325	1,5 %	840	0,3 %	42	0 %
à plus de 75 dB(A)	525	0,2 %	26	0 %	0	0 %
Au-dessus du seuil	9 832	3,4 %	90	0 %	24 680	8,6 %
Au-dessus du seuil Fer LGV			128	0 %		

Indicateur Ln

	Bruit routier		Bruit ferré		Bruit aérien	
Populations exposées	Nb	%	Nb	%	Nb	%
entre 45 et 50 dB(A)					6 508	2,3 %
entre 50 et 55 dB(A)	52 961	18,5 %	17 595	6,2 %	1 766	0,6 %
entre 55 et 60 dB(A)	20 726	7,3 %	7 300	2,6 %	130	0 %
entre 60 et 65 dB(A)	3 860	1,4 %	2 545	0,9 %	2	0 %
entre 65 et 70 dB(A)	2 663	0,9 %	292	0,1 %	0	0 %
à plus de 70 dB(A)	77	0 %	17	0 %	0	0 %
Au-dessus du seuil	2 919	1 %	309	0,1 %	-	-
Au-dessus du seuil Fer LGV			128	0 %		

2.2. Etablissements sensibles

Indicateur Lden

	Bruit routier		
Etablissements	Enseignement	Petite enfance	Sanitaire et social
entre 55 et 60 dB(A)	69	8	7
entre 60 et 65 dB(A)	37	1	1
entre 65 et 70 dB(A)	22	0	1
entre 70 et 75 dB(A)	3	0	0
à plus de 75 dB(A)	2	1	0
Au-dessus du seuil	9	1	1

	Bruit ferré		
Etablissements	Enseignement	Petite enfance	Sanitaire et social
entre 55 et 60 dB(A)	12	0	0
entre 60 et 65 dB(A)	7	1	1
entre 65 et 70 dB(A)	2	0	0
entre 70 et 75 dB(A)	1	0	0
à plus de 75 dB(A)	0	0	0
Au-dessus du seuil	0	0	0
Au-dessus du seuil Fer LGV	0	0	0

	Bruit aérien		
Etablissements	Enseignement	Petite enfance	Sanitaire et social
entre 55 et 60 dB(A)	14		1
entre 60 et 65 dB(A)	0		0
entre 65 et 70 dB(A)	0		0
entre 70 et 75 dB(A)	0		0
à plus de 75 dB(A)	0		0
Au-dessus du seuil	14		1

Indicateur Ln

	Bruit routier		
Etablissements	Enseignement	Petite enfance	Sanitaire et social
entre 50 et 55 dB(A)	45	3	1
entre 55 et 60 dB(A)	21	0	0
entre 60 et 65 dB(A)	4	0	1
entre 65 et 70 dB(A)	2	1	0
à plus de 70 dB(A)	0	0	0
Au-dessus du seuil	5	1	0

	Bruit ferré		
Etablissements	Enseignement	Petite enfance	Sanitaire et social
entre 50 et 55 dB(A)	11	0	1
entre 55 et 60 dB(A)	5	1	0
entre 60 et 65 dB(A)	2	0	0
entre 65 et 70 dB(A)	0	0	0
à plus de 70 dB(A)	0	0	0
Au-dessus du seuil	0	0	0
Au-dessus du seuil Fer LGV	0	0	0

Etablissements	Bruit aérien		
	Enseignement	Petite enfance	Sanitaire et social
entre 50 et 55 dB(A)	0		0
entre 55 et 60 dB(A)	0		0
entre 60 et 65 dB(A)	0		0
entre 65 et 70 dB(A)	0		0
à plus de 70 dB(A)	0		0
Au-dessus du seuil	0		0

2.3. Bruit industriel

La liste des ICPE A potentiellement bruyantes est accessible sur le site de la DRIEE IdF :

<http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/> → Base des Installations Classées

A partir de ce site, il est possible de faire une recherche par localisation (région, département, commune) pour sélectionner les installations classées dans la base de données de la DRIEE IdF. L'activité de chaque établissement est indiquée en cliquant sur le nom de l'établissement.

Numéro inspection	Nom établissement	Code postal	Commune
0065.03673	INTERFORUM (ex LOG LIBRIS, VOLUMEN)	91160	BALLAINVILLIERS
0065.13362	MATERLOC TP	91160	CHAMPLAN
0065.03886	SEVB ENROBES VAL BIEVRES (ex CITROA)	91160	CHAMPLAN
0065.03928	DIAPAR	91380	CHILLY MAZARIN
0065.03930	SANOFI-AVENTIS RECHERCHE & DEVELOPPEMENT	91380	CHILLY MAZARIN
0065.04300	AMI FONDERIE	91430	IGNY
0065.05176	CARREFOUR	91620	LA VILLE DU BOIS
0065.18537	CELL FOR CURE groupe LFB	91940	LES ULIS
0065.05307	ENERLIS	91940	LES ULIS
0065.05306	LFB Biomédicaments	91940	LES ULIS
0065.05317	SYSTRONIC	91940	LES ULIS
0065.10444	GORDON MARTINOVIC	91310	LINAS
0065.04373	UTAC	91310	LINAS
0065.11475	NOVELTY LOGISTA FRANCE	91160	LONGJUMEAU
0065.04447	ONDULYS TAILLEUR	91160	LONGJUMEAU
0065.07023	SEVA	91160	LONGJUMEAU
0065.04451	TROLYT	91160	LONGJUMEAU
0065.04550	CARMOTEX	91300	MASSY
0065.04508	CPN ARE	91300	MASSY
0065.04556	ENORIS	91300	MASSY
0065.10009	ENORIS	91300	MASSY
0065.04507	FNAC LOGISTIQUE	91300	MASSY
0065.13440	LINA AUTO SERVICES	91300	MASSY
0065.04510	MRF agence MEL	91300	MASSY

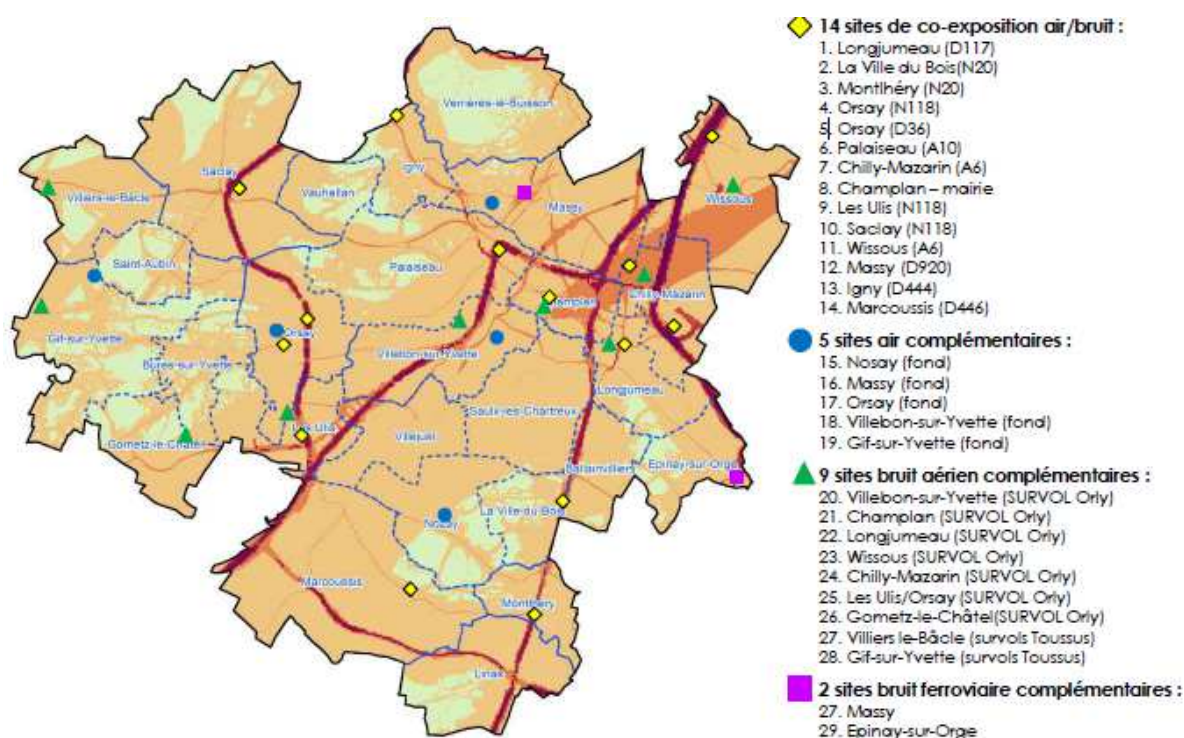
0065.09406	RATP Gare MASSY-PALAISEAU	91300	MASSY
0065.13752	SARL ANTONELLI DOMENICO	91300	MASSY
0065.04686	ALCATEL LUCENT	91620	NOZAY
0065.04793	ARTHUS BERTRAND	91120	PALAISEAU
0065.04781	LE MOTEUR MODERNE AVL	91120	PALAISEAU
0065.09378	NOBILIS	91120	PALAISEAU
0065.04780	ONERA	91120	PALAISEAU
0065.11727	CEA	91400	SACLAY
0065.08918	CEA Saclay 606	91400	SACLAY
0065.04876	COMPOMAR	91400	SACLAY
0065.14547	Centre d'essai des propulseurs (CEPR)	91400	SACLAY
0065.04880	SODEXTRA	91400	SACLAY
0065.10967	AUCHAN FRANCE	91140	VILLEBON SUR YVETTE
0065.10876	CASTOLIN FRANCE	91958	VILLEBON SUR YVETTE
0065.05148	JM BRUNEAU	91140	VILLEBON SUR YVETTE
0065.05185	SIOM	91140	VILLEJUST
0065.10792	Syndicat Coprop. Bures-Orsay-Les Ulis	91140	VILLEJUST
0065.12803	AFM	91320	WISSOUS
0065.20269	EUROVIA Wissous/Paray V. Poste	91320	WISSOUS
0065.10644	FNAC LOGISTIQUE	91320	WISSOUS
0065.05250	ORLY AIR TRAITEUR (OAT)	91320	WISSOUS
0065.05259	PAPREC CHANTIER	91320	WISSOUS
0065.05256	PREST-LOGISTIQUE	91320	WISSOUS
0065.14219	SOCIETE WISSOUS LOGISTIQUE	91320	WISSOUS
0065.09790	VARACHAUX	91320	WISSOUS

3. Des mesures complémentaires sur le territoire

Ces cartes ont été présentées en Commission élargie le 23 novembre 2017 par Bruitparif qui a pu répondre aux questions des élus sur celles-ci. Des mesures complémentaires ont été demandées par les élus et ont été réalisées durant l'été 2018.

3.1. Le plan d'échantillonnage de la campagne de mesure

Sur la base du diagnostic croisé de l'exposition au bruit et de la qualité de l'air sur le territoire, et en complément des cartes stratégiques de bruit, Bruitparif et Airparif ont proposé un plan d'échantillonnage de 30 points de mesure complémentaires. Celui-ci intègre les remarques formulées par les élus présents à la réunion du 4 avril 2018. Il fait également suite au repérage de terrain effectué par Airparif pour les points croisés air/bruit.



Source : Diagnostic croisé de l'exposition au bruit et de la qualité de l'air sur le territoire (Airparif et Bruitparif)

Certaines communes mentionnées sur le plan d'échantillonnage ne figurent pas dans le Plan d'instrumentation de Bruitparif (Villebon-sur-Yvette, Champlan, Longjumeau, Wissous, Chilly-Mazarin, Les Ulis/Orsay, Gometz-le-Châtel, Villiers-le-Bâcle, Gif-sur-Yvette) : ces mesures seront réalisées dans le cadre de la campagne SURVOL qui se déroulera entre mi-août et fin septembre 2018 (NB. Les communes concernées par cette campagne SURVOL ont reçu deux courriers de Bruitparif, le 1^{er} à titre d'information, le 2^{ème} précisant l'emplacement précis envisagé. Il en est de même pour les deux sites ferroviaires complémentaires de Massy et Epinay-sur-Orge.

Les capteurs ont été installés en juin 2018 sur des lampadaires. Le système de mesure est destiné à mesurer le niveau de bruit en continu (24h/24 et 7j/7) et stocke le niveau sonore toutes les secondes sur une carte mémoire. Le microphone est installé sur une perche de 40 cm de longueur et est protégé du vent et de la pluie par un kit anti-intempéries. Le système est autonome en énergie (fonctionnement sur batterie). L'autonomie prévisionnelle est de l'ordre de 10 jours.

Ce sont donc les cartes stratégiques réglementaires complétées par les résultats de la campagne de mesure demandée par les élus qui seront soumises à l'approbation de ceux-ci fin 2018.

Le volet bruit du projet SURVOL

Le projet SURVOL, mis en place par le Préfet de Région et soutenu par l'Agence Régionale de Santé d'Île-de-France dans le cadre du PRSE (Plan Régional Santé Environnement), vise à développer et à exploiter un dispositif de surveillance fournissant une description des niveaux de bruit et de polluants atmosphériques. Dans le cadre de ce projet, Bruitparif est en charge de mettre en place et d'exploiter un observatoire du bruit autour des plateformes aéroportuaires franciliennes de Paris-CDG, de Paris-Le Bourget et de Paris-Orly. Ce dispositif se veut complémentaire au réseau de mesure exploité par Aéroports de Paris ainsi qu'aux cartographies réglementaires établies dans le cadre des Plans de Gêne Sonore (PGS) et des Plans d'Exposition au Bruit (PEB). Dans le même temps, Airparif a été chargée de développer un observatoire de la qualité de l'air à proximité des mêmes plateformes aéroportuaires.

Le dispositif repose sur le déploiement de stations expertes de mesure permanente (à ce jour une vingtaine) et sur la réalisation de vastes campagnes de mesure au sein des zones d'étude retenues.

Des bilans des observations faites sont publiés annuellement et présentés aux différents acteurs, notamment lors des réunions des CCE (Commissions consultatives de l'environnement) des aéroports.

3.2. Principaux résultats de mesure

3.2.1. Niveaux sonores par périodes réglementaires (Jour ouvrable)

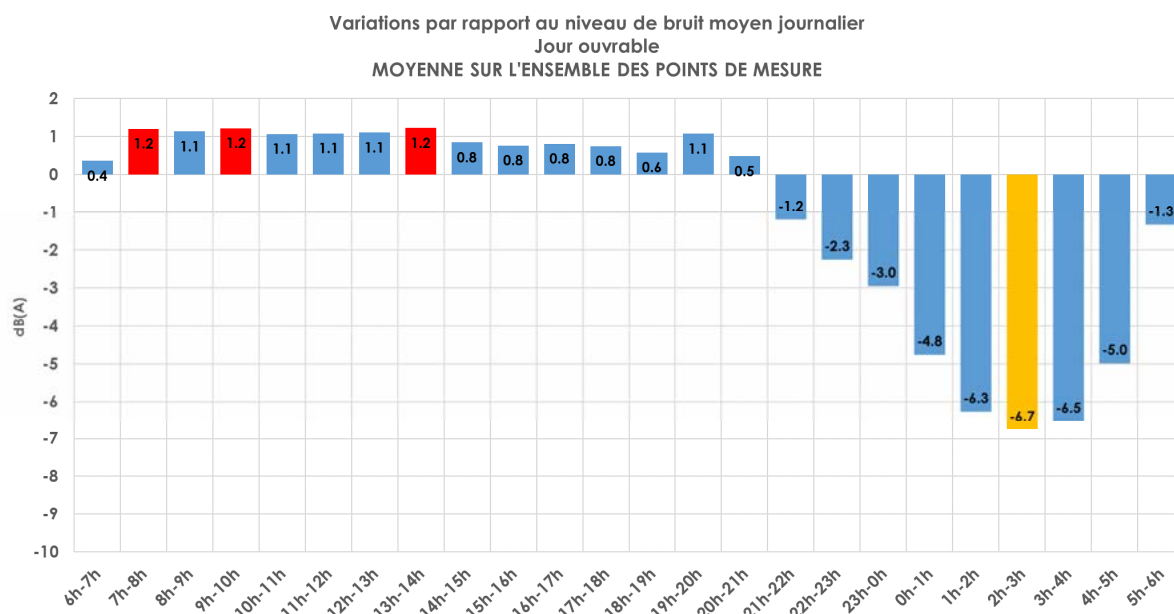
SITE	Infrastructure	LAeq 6h-18h	LAeq 18h-22h	LAeq 22h-6h	LDEN	LAeq 6h-22h
91120-PALaiseau-A10	A10	61.8	60.5	59.3	66.3	61.5
91320-WISSOUS-A6	A6	59.2	60.1	58.6	65.3	59.5
91380-CHILLY-MAZARIN-A6	A6	58.0	58.7	56.3	63.3	58.1
91160-LONGJUMEAU-D117	D117	66.4	67.0	60.6	69.4	66.6
91430-IGNY-D444	D444	59.8	58.4	55.4	63.0	59.5
91460-MARCOUSSIS-D446	D446	65.0	63.6	55.0	65.8	64.7
91160-CHAMPLAN-MAIRIE	D59	64.2	62.2	54.6	65.0	63.8
91300-MASSY-D920	D920	71.5	69.8	69.9	76.5	71.2
91400-ORSAY-D988	D988	63.9	64.1	59.4	68.1	63.9
91400-ORSAY-N118	N118	66.1	65.0	58.0	67.6	65.9
91400-SACLAY-N118	N118	65.0	63.6	55.4	66.0	64.7
91940-LES ULIS-N118	N118	72.6	71.3	66.1	74.8	72.3
91310-MONTLHERY-N20	N20	73.5	73.8	71.5	78.5	73.6
91620-LA VILLE DU BOIS-N20	N20	73.7	72.8	71.7	78.5	73.5

Source : Diagnostic croisé de l'exposition au bruit et de la qualité de l'air sur le territoire (Airparif et Bruitparif)

Les indicateurs en dépassement des valeurs limites réglementaires sont tramés en rouge.

Sur les 14 points de mesure, 6 sont en zone de bruit critique (ZBC) et sont donc potentiellement des Points Noirs Bruit.

La figure ci-dessous représente une synthèse des variations horaires du bruit par rapport au niveau de bruit moyen sur 24 heures observées en moyenne sur l'ensemble des sites de mesure de la campagne. Il s'agit des niveaux de bruit hors pics intempestifs.



Source : Diagnostic croisé de l'exposition au bruit et de la qualité de l'air sur le territoire (Airparif et Bruitparif)

En période diurne le niveau de bruit reste, en moyenne sur l'ensemble des sites, relativement stable entre 7h et 20h. La nuit le niveau de bruit diminue significativement, l'heure la moins bruyante est observée en cœur de nuit entre 2h et 3h. Le niveau sonore remonte ensuite assez rapidement dès 5h du matin.

3.2.2. Impacts des pics de bruit intempestifs

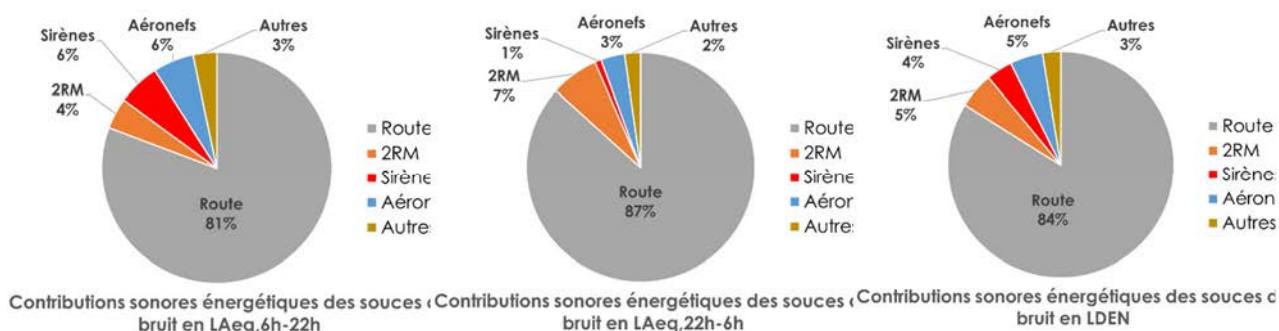
Afin de quantifier l'impact des pics de bruit intempestifs venant se surajouter au bruit continu de la circulation routière (bruit moteur et bruit de roulement), une identification des événements sonores émergeant significativement du bruit ambiant a été opérée sur la période exploitée.

Les événements sonores identifiés sont regroupés en 4 catégories :

- Le bruit des deux-roues motorisés bruyants
- Les bruits de sirènes de véhicules d'intervention
- Les bruits de survols d'aéronefs
- Les bruits autres : bruit de personnes, de travaux, d'oiseaux,...

Les figures suivantes représentent ces contributions sonores pour la période diurne, nocturne et selon l'indicateur LDEN pour l'ensemble des sites de mesure.

Contributions sonores des sources de bruit Moyenne sur l'ensemble des sites



La circulation routière représente la quasi-totalité de l'énergie sonore. En moyenne sur l'ensemble des sites documentés, elle pèse pour 81% de l'énergie sonore en période diurne et 87% en période nocturne.

En période diurne, les pics de bruit associés aux sirènes de véhicules d'intervention représentent 6% de l'énergie globale, les pics associés aux survols d'aéronefs ont la même contribution. Les deux-roues motorisés et les événements « autres » pèsent respectivement pour 4 et 3% de l'énergie sonore.

En période nocturne, les deux-roues motorisés bruyants représentent 7% de l'énergie sonore globale, les aéronefs représentent quant à eux 3% de l'énergie sonore, les événements « autres » 3% et les sirènes de véhicules d'intervention 1%.

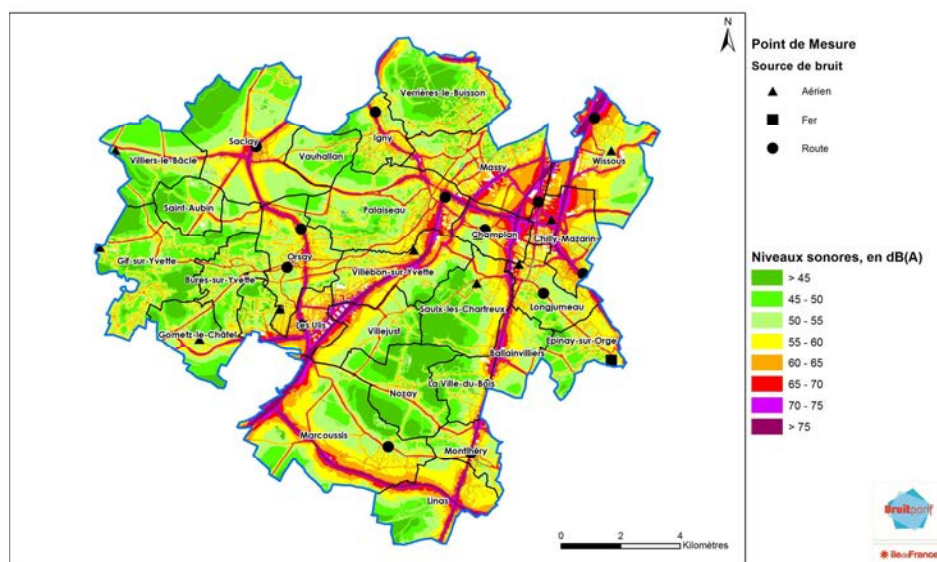
3.2.3. Mesure du bruit routier

La comparaison des résultats de mesure avec les cartes stratégiques du bruit ont permis d'ajuster les paramètres des modèles de calcul et de mettre à jour les cartes stratégiques du bruit routier.

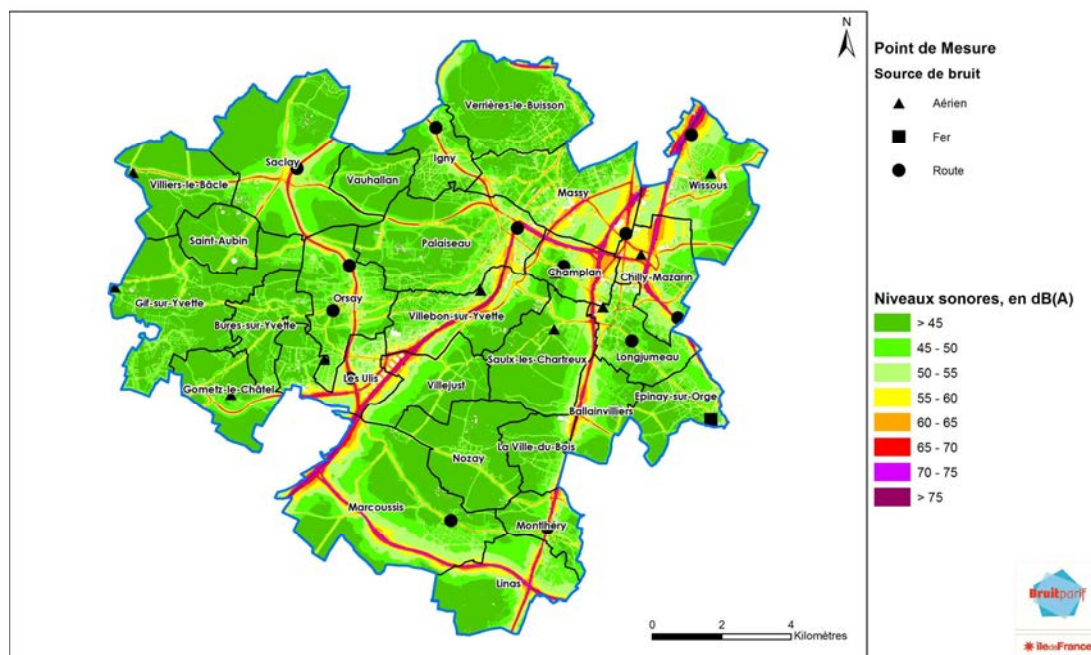
Des écarts peuvent subsister entre les cartes finales et les mesures, ces derniers restent toutefois peu significatifs. Sur l'ensemble des sites de mesure, l'écart moyen entre le calcul et la mesure est de l'ordre de 0,7 dB(A) selon l'indicateur LDEN, les niveaux sonores calculés ayant tendance à être légèrement supérieurs aux niveaux sonores mesurés. Pour l'indicateur Lnight cet écart est quasi nul (0,1 dB(A)).

Les cartes mises à jour sont présentées ci-après pour l'indicateur LDEN et pour l'indicateur Lnight.

Communauté de Paris Saclay Bruit routier Indicateur Lden (Jour/Soir/Nuit)



Communauté de Paris Saclay
Bruit routier
Indicateur Ln (Nuit)

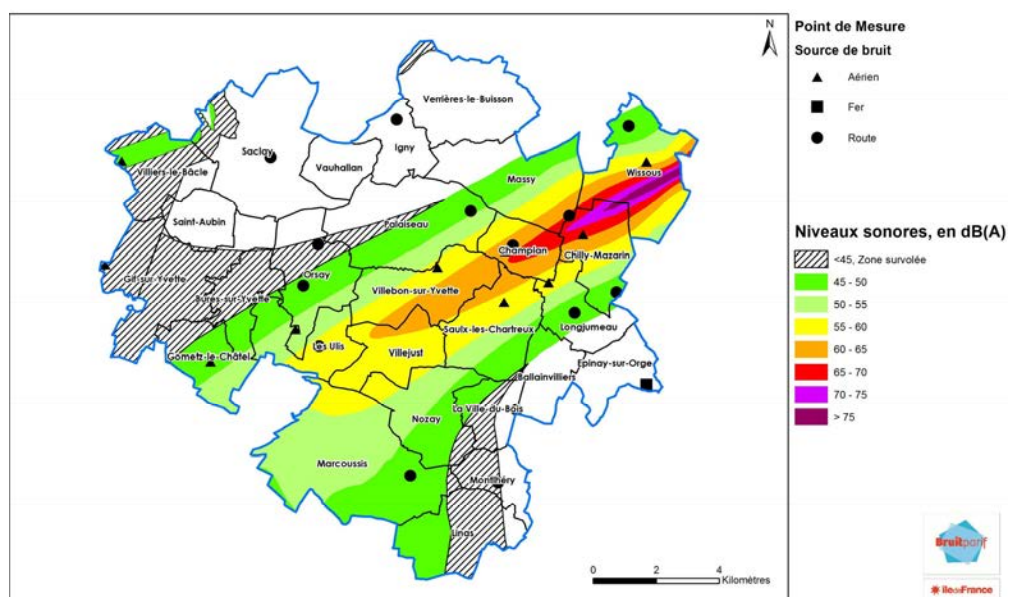


3.2.3. Mesures du bruit aérien

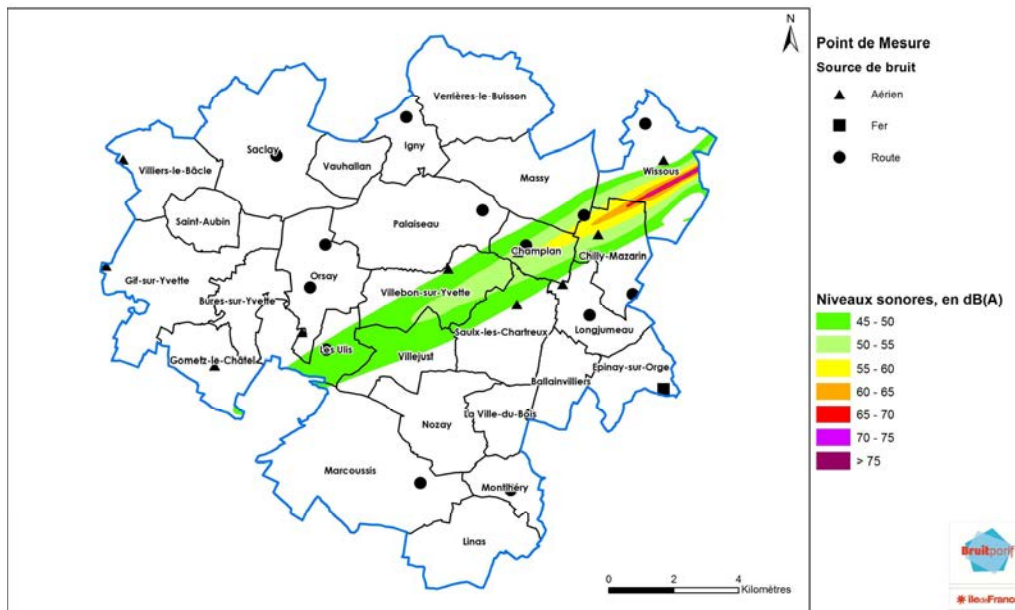
Le LDEN aérien issu de la cartographie du bruit aérien est de 51,9 dB(A) contre 51,4 mesurés (hors période de travaux).

Les résultats de la cartographie du bruit aérien sont cohérents avec les mesures.

Communauté de Paris Saclay
Bruit aérien
Indicateur Lden (Jour/Soir/Nuit)

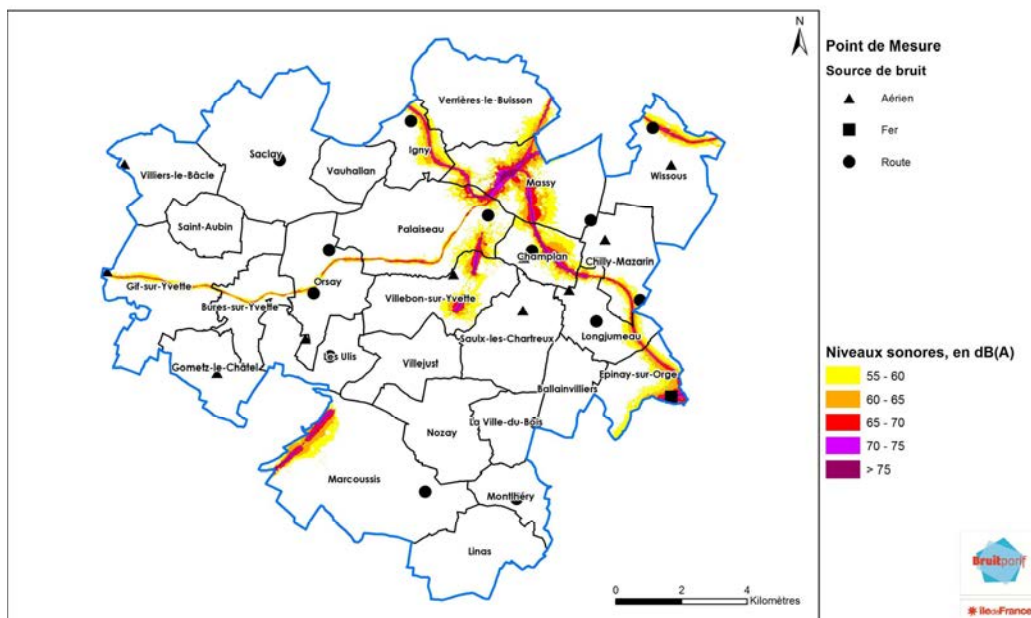


Communauté de Paris Saclay
Bruit aérien
Indicateur Ln (Nuit)

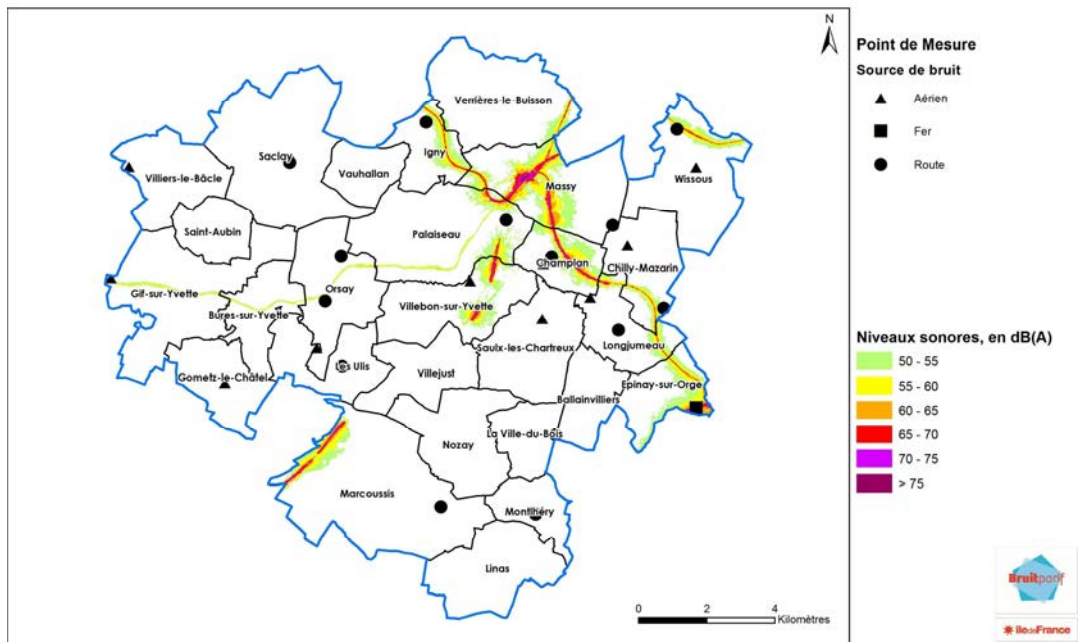


3.2.4. Mesures du bruit ferré

Communauté de Paris Saclay
Bruit ferré
Indicateur Lden (Jour/Soir/Nuit)

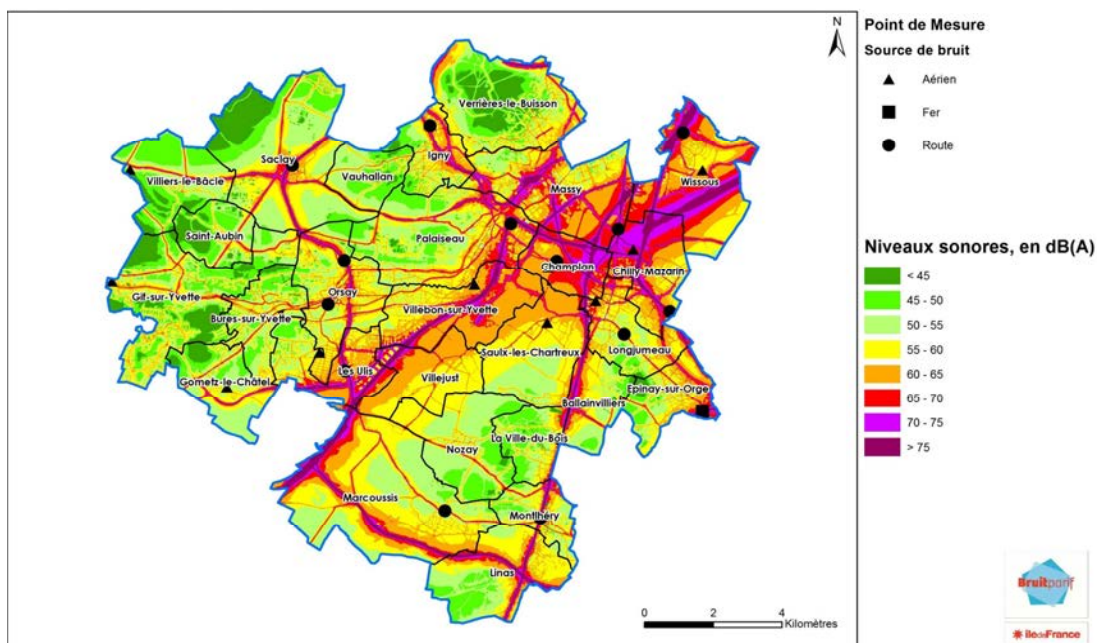


Communauté de Paris Saclay
Bruit ferré
Indicateur Ln (Nuit)

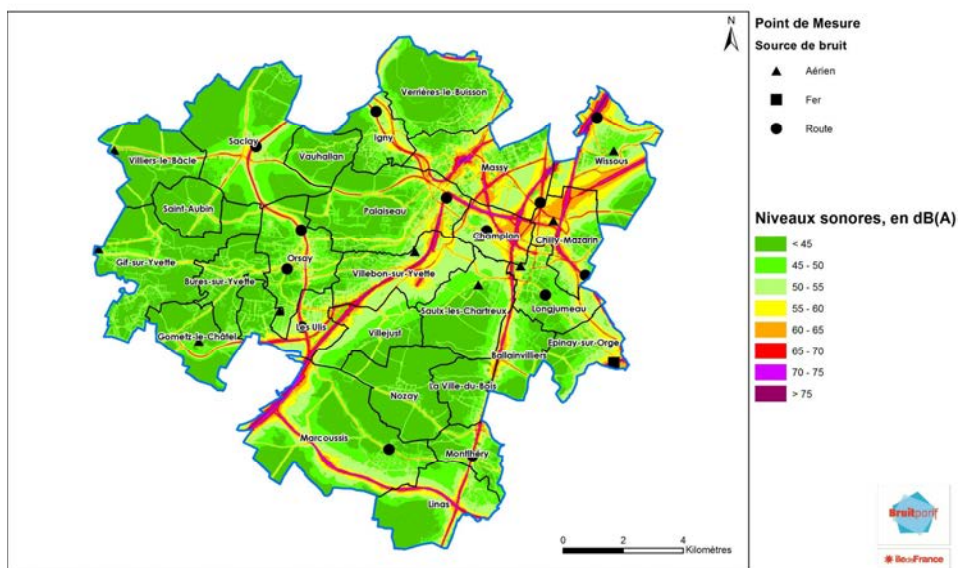


3.2.5. Cartographie des bruits cumulés

Communauté de Paris Saclay
Bruit cumulé
Indicateur Lden (Jour/Soir/Nuit)



Communauté de Paris Saclay
Bruit cumulé
Indicateur Ln (Nuit)

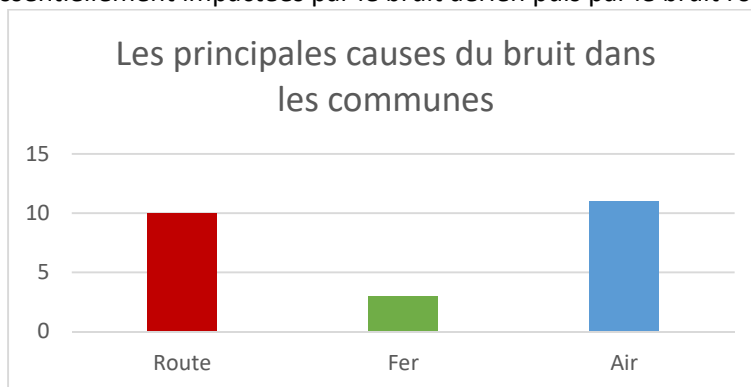


4. Une enquête d'évaluation des nuisances sonores

En complément des mesures, dans le cadre de la réalisation du diagnostic, et en vue d'en tirer un bilan reprenant les enjeux soulevés au plus près du terrain, une enquête d'évaluation des nuisances sonores résultant des infrastructures de transport routier, aérien et ferré a été adressée en mars 2018 par les services de la Communauté Paris-Saclay à l'ensemble des maires des communes du territoire afin de cerner au plus juste les réalités et les besoins locaux.

Les 11 communes ayant répondu à l'enquête sont : Ballainvilliers, Chilly-Mazarin, Gif-sur-Yvette, Gometz-le-Châtel, La Ville du Bois, Les Ulis, Marcoussis, Montlhéry, Nozay, Saulx-les-Chartreux, Villebon-sur-Yvette.

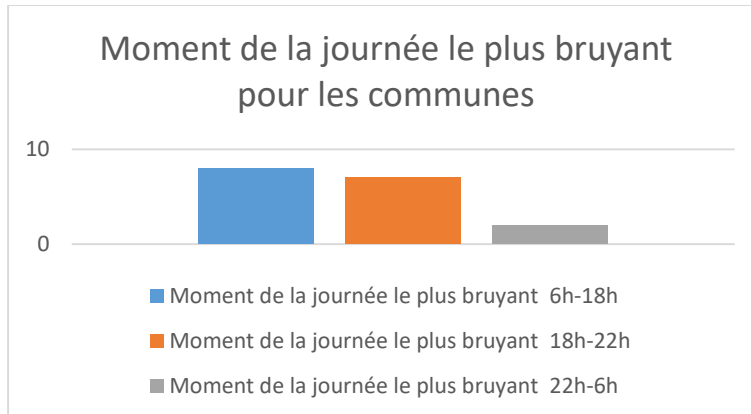
Les communes sont essentiellement impactées par le bruit aérien puis par le bruit routier.



Les principales causes du bruit dans les communes (route, fer, air)

Source : Communauté Paris-Saclay

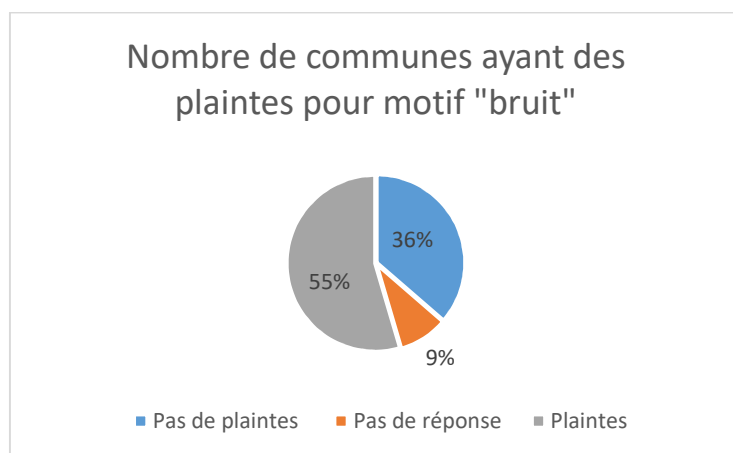
Les tranches horaires 6h - 18h suivi puis 18h - 22h sont les plus bruyantes. Gif-Sur-Yvette et Montlhéry signalent du bruit aérien de 22h à 6h.



Plages horaires les plus bruyantes pour les communes

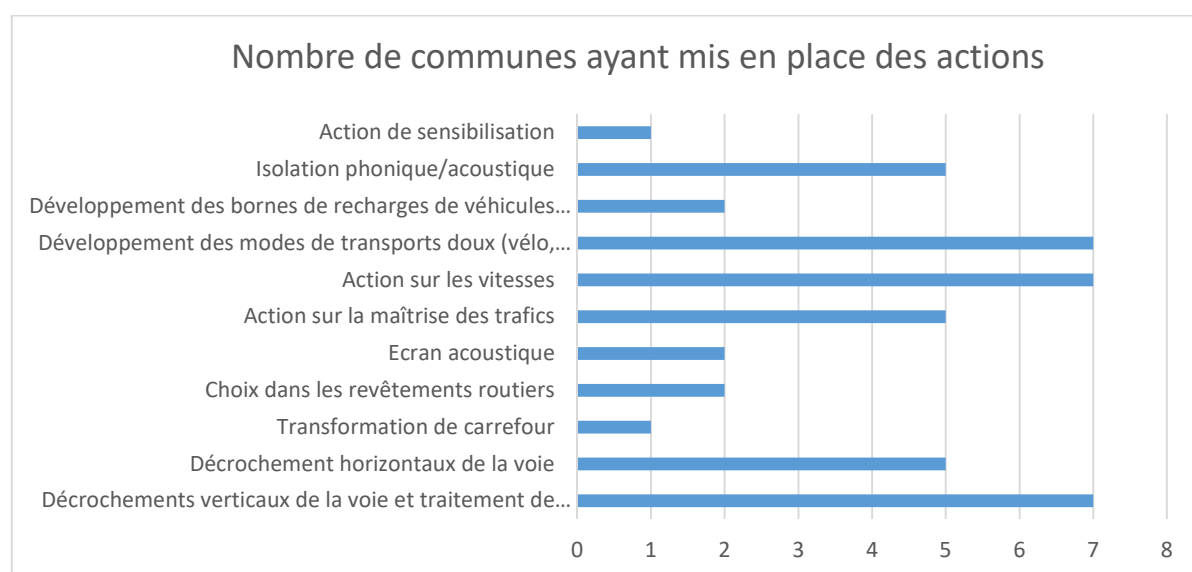
Source : Communauté Paris-Saclay

Plus de la moitié des communes ont fait l'objet de plaintes, particulièrement au sujet du survol des avions. 6 communes sont concernées par ces plaintes : Ballainvilliers, Gif-Sur-Yvette, Gometz-Le-Châtel, La Ville du Bois, Nozay et Saulx-Les-Chartreux.



Source : Communauté Paris-Saclay

Toutes les communes (à l'exception de deux n'ayant pas répondu) ont réalisé des actions qui ont pu baisser le bruit sonore sur leur territoire.



Source : Communauté Paris-Saclay

Les actions les plus récurrentes conduites portent sur les vitesses telles que les zones 20 et 30 ainsi que les décrochements verticaux de la voie et traitement de chaussées tels que les ralentisseurs, dos d'ânes et plateaux puis le développement des modes de transports doux (vélo, zone piétonne).

4 communes, Chilly-Mazarin, Gif-Sur-Yvette, Montlhéry et Nozay, sont susceptibles de faire des projets d'aménagements impactant l'environnement sonore. En revanche, 2 communes projettent que l'intensification des vols de Paris-Orly et le développement de Toussus-le Noble seront encore plus impactant pour elles (Villiers-le-Bâcle, Gometz-Le-Châtel et Gif-Sur-Yvette qui, elle, souhaiterait un respect des couloirs aériens).

Les communes jugent nécessaires de réaliser rapidement des actions de protection sur leur territoire.

Communes	Actions souhaitées par la commune
Ballainvilliers	Délestage du trafic routier des communes avoisinantes
Chilly-Mazarin	Revêtement routier et autoroutier moins sonore
Gif-sur-Yvette	Limitation du survol des avions liés au trafic d'Orly Réduction des nuisances liées au trafic d'hélicoptères, en particulier de nuit Avec l'aménagement du quartier de Moulon, prise en compte des nuisances sonore de la RN 118

Gometz-le-Châtel	Mise en place de collecte de données précises à Saint Clair Modification de la hauteur de vol et des trajectoires longs courriers Forte limitation des survols d'hélicoptères Ralentissement de la vitesse de circulation routière sur D988 et CD35
La Ville du Bois	Interdiction effective du trafic des poids lourds sur la RN 20 (hors desserte locale) Incitation des automobilistes à passer par les voies rapides (N104) par la multiplication des traversées E/O prévues au boulevard urbain (future RN20) Réseau de transport en commun performant sur l'axe RN20
Marcoussis	Mur antibruit RN104 Suppression balise aérienne (point de sortie Orly)
Nozay	Respect des couloirs de décollage d'ORLY Aménagement de la route de chasse entre Ballainvilliers et Saulx les Chartreux pour diminuer le nombre de véhicules sur la RD 35 à Nozay
Saulx-les-Chartreux	Accélération des instructions de dossiers d'aides à insonorisation

Source : Communauté Paris-Saclay

7 d'entre-elles vont mettre en place des actions sur leur territoire qui pourront contribuer à la réduction du bruit sur le territoire :

- Ballainvilliers : modification de son plan de circulation
- Champlan : Ralentisseurs : Dos d'âne, plateaux, rétrécissement des chaussées (trottoirs, stationnement alterné), création de parkings, stationnement alterné, zones 30, Développement des modes de transports doux (vélo, zone piétonne), développement des bornes de recharge de véhicules électriques, isolation phonique/acoustique des bâtiments communaux
- Gif-Sur-Yvette : changement de revêtement des voiries
- Chilly-Mazarin : Etudier les possibilités de favoriser le covoiturage en lien avec les initiatives de la CPS et notamment dans les zones d'activités, Etudier les possibilités de favoriser l'autopartage, notamment dans les copropriétés, Accompagner la mise en œuvre des préconisations de l'étude de circulation pour favoriser l'usage des modes doux, Prévoir des aménagements pour favoriser l'usage du vélo (sas vélo aux feux, contre sens cyclables, ...), Continuer la mise en place des ateliers vélo financés par la CPS : entretien et auto-réparation, bourse aux vélos et développer de nouveaux formats (vélo-école, ...), Recenser les plaintes des habitants liées aux nuisances sonores, Favoriser l'utilisation des transports en commun : Recensement des plaintes des habitants liées aux dysfonctionnements des transports en commun pour les relayer auprès de la SNCF et de la RATP, Elargir le circuit de la navette intercommunal et/ou son amplitude horaire
- Marcoussis : mise en place d'un mur anti-bruit le long de la RN104 et suppression de la balise aérienne de sortie d'Orly
- La Ville du Bois : réduction de la vitesse sur les voies communales
- Montlhéry : aménagement de la RN 20 (via le syndicat mixte de la RN20), plan de circulation, développement des modes doux
- Nozay : recueil des plaintes pour en faire une diffusion auprès de la DGAC et ADP
- Saulx-Les-Chartreux : rencontre avec ADP afin de faire respecter les couloirs aériens

5. La mise en demeure du Préfet du département

Les cartes complétées par les résultats de la campagne de mesure demandée par les élus ont été présentées en Bureau communautaire du 12 décembre 2018 (Annexe 4) puis du 27 mars 2019 (Annexe 5) suite à la mise en demeure de l'Etat d'approuver ces cartes (le 28 février 2019, la Communauté Paris-Saclay a été destinataire d'un courrier de mise en demeure du Préfet du département relative à la substitution par le représentant de l'Etat aux collectivités territoriales défaillantes pour la mise en oeuvre de la directive 2002/49/CE relative à la gestion du bruit dans l'environnement) – Annexe 6.

Les élus communautaires ont constaté que les cartes standard de bruit réalisées par Bruitparif, en application de la directive européenne 2002/49/CE, sont établies avec les indicateurs européens imposés L_{den} et L_n et sont représentées selon les codes couleurs définis dans la norme NF S 31-130, tel que cela est exigé à l'article 4 de l'arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement. Or, ces critères de représentation ne représentent pas la gêne sonore ressentie et constatée par les habitants du territoire.

Les élus ont donc demandé aux Services de l'agglomération d'y adjoindre les cartes élaborées par les Services et élus des communes objectivant le ressenti des habitants des communes aux 3 sources de bruits cumulés (d'origine routière, ferroviaire et aérienne) déclinée par périodes – jour / nuit) (Annexe 7).

Lors du Conseil communautaire du 26 juin 2019 (Annexe 8), il était proposé aux élus deux choses :

- o statuer sur les cartes d'exposition au bruit et le résumé non technique récapitulant les principaux résultats et la méthodologie employée, tous deux produits par Bruitparif, en précisant que la Communauté Paris-Saclay demande à faire évoluer la réglementation européenne de la façon suivante :
 - en rendant obligatoire, pour les bruits intermittents comme le bruit du trafic aérien et le bruit ferroviaire notamment, la production de cartes complémentaires représentant le nombre d'événements sonores par jour et tenant compte de leur émergence, et, de plus,
 - en distinguant pour le bruit aérien, les différents régimes de survol (décollages et atterrissages) en fonction des conditions météorologiques.
 - en utilisant des indicateurs du type N_{Aseuil}^* , déclinés par période (jour, nuit) et par configuration, plus à même de traduire la nuisance réellement subie par les populations survolées.

* N_{Aseuil} : Nombre d'événements dont le niveau maximal atteint sur la seconde la plus bruyante (L_{Amax}) dépasse un certain seuil.

- o d'y adjoindre les cartes élaborées directement par les Services et élus des communes de Bures-sur-Yvette, Chilly-Mazarin, Epinay-sur-Orge, Gif-sur-Yvette, Gometz-le-Châtel, Igny, La Ville du Bois, Les Ulis, Linas, Marcoussis, Massy, Nozay, Orsay, Palaiseau, Saclay, Saint-Aubin, Saulx-les-Chartreux, Vauhallan, Verrières-le-Buisson, Villebon-sur-Yvette et Villiers-le-Bâcle (déclinée par périodes – jour / nuit), objectivant le ressenti des habitants des communes aux 3 sources de bruits cumulés (d'origine routière, ferroviaire et aérienne).

A la demande des élus et au vu de la sensibilité du sujet, ce point a été retiré de l'ordre du jour du Conseil communautaire du 26 juin 2019 avec report à une date ultérieure.

Le 26 juillet 2019, la Communauté Paris-Saclay a été destinataire d'un courrier du Préfet de l'Essonne (Annexe 9) informant les élus, qu'en l'absence d'approbation des cartes de bruit et d'élaboration du PPBE dans les 2 mois ayant suivi le courrier de mise en demeure (reçu le 28 février 2019), « l'Etat se substitue à l'Agglomération pour l'approbation des cartes de bruit. Cette substitution s'exerce aux frais de la Communauté d'agglomération ».

A la mi-août, la DDT 91 (Chef de bureau Prévention des risques et des nuisances) a informé les services de l'Agglomération que les cartes de bruit approuvées par l'Etat sont celles produites par Bruitparif. Un arrêté préfectoral a été pris le 25 septembre 2019 et transmis à l'Agglomération (Annexe 10). La DDT 91 a également informé l'Agglomération qu'il était encore possible pour celle-ci d'élaborer son PPBE. La date limite d'approbation de ce PPBE était fixée à Juillet 2019. Toutefois, l'Etat autorise l'Agglomération à approuver son PPBE dans le courant du 1^{er} trimestre 2020.

Le sujet de la rédaction et de la mise à l'approbation du PPBE sur la base de cartes approuvées par le Préfet a été mis en débat lors du Bureau communautaire réuni le 18 septembre 2019 (Annexe 11). Celui-ci a décidé de rédiger un courrier (Annexe 12) proposant au Préfet que l'Agglomération rédige son PPBE d'ici à décembre, le présente au Conseil communautaire du 18 décembre 2019 et procèdera à la consultation publique de 2 mois après les élections.

Par un courrier daté du 29 octobre 2019 (Annexe 13), le Préfet demande à la Communauté Paris-Saclay de tout mettre en œuvre pour que le PPBE soit approuvé au 1^{er} trimestre 2020. La consultation pourrait ainsi être engagée dès fin décembre. Il précise que « la Communauté Paris-Saclay dispose d'un délai de deux mois à compter de la date du courrier valant mise en demeure, pour engager effectivement la démarche d'élaboration du PPBE qui conduira à son approbation au 1^{er} trimestre 2020 ».

Le Bureau communautaire du 13 novembre 2019 (Annexe 14) a pour objet de mettre en débat le contenu des actions proposées dans le projet de PPBE sur la base des échanges qui se sont tenus lors de la commission élargie du 16 octobre 2019.

6. Le cas particulier du bruit aérien

6.1. L'aéroport Paris-Orly

6.1.1. Des épisodes sonores marquants : Été 2016 et 2017 puis 2019

Des travaux de rénovation de la piste 4 de l'aéroport d'Orly ont été programmés pour juillet et août 2016 et 2017 décalant le trafic sur la piste 2 dite « de secours », située plus proche des habitations. Une contrainte forte pour certains riverains qui voient passer les avions de très près, et ce, jusque tard le soir.

Les travaux concernent

- la rénovation de la chaussée aéronautique,
- la mise en conformité RESA (Runway End Safety Area),
- l'amélioration des performances de la piste pour les atterrissages face à l'ouest,
- la rénovation du système de balisage lumineux avec des Led,
- l'aménagement de tous les obstacles dans la bande de 150 m de l'axe de la piste.

Aujourd'hui fermé, le chantier de la piste 4 laisse place à un autre encore plus important, celui de la piste 3 (détruire puis reconstruire entièrement). Cette piste bâtie en 1947 financée par le Plan Marshall souffre d'un phénomène de battement de dalles de béton, d'adhérence effritée, de postes électriques vétustes et de présence d'amiante dans les réseaux.

Avec la neutralisation de la piste 3, la piste 4 est très sollicitée. Ainsi, durant les cinq premières semaines du chantier, du 28 juillet au 2 septembre 2019, seule la piste 4 était ouverte. Mais une fois cette étape conclue, la piste 2 et son axe Nord-Sud a été mise à contribution pour certains vols. À partir du 2 septembre 2019, la piste 2 a été ponctuellement utilisée pour permettre un trafic plus souple et permettre de respecter les horaires du couvre-feu (23h30 – 6h). Pour autant, la direction d'Aéroports de Paris a choisi de minimiser le recours à cette piste (seuil maximal de 680 vols par jour et afin de limiter la gêne des riverains de la vallée de l'Orge, seuls des décollages se font sur la piste 2, uniquement par vent d'Ouest. Au total, cela pourrait concerner au maximum 80 à 150 vols par jour jusqu'à la fin des travaux le 2 décembre.

Ce qu'il faut savoir :

Lorsque le temps est au beau fixe et que la chaleur est importante, l'air est moins porteur et les avions montent moins vite. Afin de décoller, les pilotes doivent pousser un peu plus les gaz, ce qui provoque davantage de bruit. De plus, en été, la présence fréquente de cumulo-nimbus qui sont à l'origine de trous d'air et donc dangereux dans les phases de décollage et d'atterrissage, oblige certains vols à faire des écarts de trajectoires.

6.1.2. Des plaintes de non-respect des horaires de couvre-feu de l'aéroport d'Orly

Plusieurs élus ont reçu des plaintes d'habitants au sujet de survols nocturnes au-delà de 23h30.

NB. Dès 1968, un couvre-feu nocturne a été mis en place, instauré par une décision ministérielle du 4 avril 1968. Ainsi, les décollages d'aéronefs équipés de turboréacteurs ne peuvent être programmés entre 23h15 et 06h00, de même qu'aucun atterrissage d'aéronef équipé de turboréacteurs ne peut être programmé entre 23h30 et 06h15.

La DGAC est amenée à donner des dérogations en cas de problème de rotation, d'intempéries ou encore lors de retards dus au manque de personnel de la Police aux frontières pour les contrôles. Mais celles-ci restent exceptionnelles.

La décision du 4 avril 1968 portant réglementation de l'utilisation de nuit de l'aéroport d'Orly du Ministère des Transports précise qu'aucun atterrissage pour retard accidentel ne sera admis après 23h30. Cette

disposition ne s'étend pas aux situations susceptibles de mettre en cause la sécurité de l'aéronef, réservées à la seule appréciation du Commandant de Bord, sous réserve d'une justification à posteriori.

6.1.3. Un non-respect des volumes de protection environnementale (VPE) ?

La documentation aéronautique internationale impose que les avions au décollage restent dans l'axe de la piste pendant 6,5 miles nautiques (près de 12 km) avant de procéder au virage correspondant à leur destination. A noter que cette mesure ne s'applique pas aux vols à hélices. Cette disposition de l'AIP (Aeronautic Information Publication) ne constitue néanmoins pas une base suffisante en droit pour infliger des sanctions administratives en cas de non respect de la limite des 6,5 miles nautiques. C'est pourquoi, au premier trimestre 2003, ont été mis en œuvre des **volumes de protection environnementale (VPE)**, soit des volumes de l'espace aérien dans lequel le vol doit être contenu pour des raisons environnementales. L'arrêté du 18 février 2003, qui a introduit les VPE, fixait la limite supérieure du VPE au niveau de vol 60 (soit environ 1800 m).

Cependant, l'arrêté du 18 février 2003 stipulait que « le commandant de bord n'est plus tenu aux dispositions du présent article dès lors qu'il a atteint les limites de sortie, ou la limite supérieure définie ». Ainsi, même si le nombre de vols concernés était faible, certains turboréacteurs viraient vers le sud avant d'avoir atteint les 6,5 miles nautiques tout en ayant atteint le niveau de vol 60. Afin de pouvoir sanctionner ces avions, l'arrêté modificatif du 19 janvier 2005 précise qu'il n'y a plus de limite supérieure définie, ce qui signifie que le vol devra impérativement sortir par le bout du VPE.

6.1.4. Les prévisions d'augmentation du trafic aérien au niveau mondial

Les projections de l'Association du transport aérien international (IATA) indiquent que le nombre de passagers aériens va presque doubler d'ici 2036, atteignant 7,8 milliards de voyageurs. Cette prévision se fonde sur le taux de croissance annuel composé (TCAC) de 3,6% indiqué dans la plus récente mise à jour de la prévision sur 20 ans concernant les voyages aériens.

Le principal moteur de cette croissance soutenue sera la région Asie-Pacifique, prévoit IATA. Elle devrait assurer, à elle seule, plus de la moitié des nouveaux passagers au cours des vingt prochaines années. L'organisation a avancé de deux ans, par rapport à sa précédente prévision, l'année, 2022, où la Chine dépassera les Etats-Unis comme premier marché aérien mondial, défini à partir des trafics vers, depuis et à l'intérieur du pays.



Données Juin 2018 : la croissance du trafic connaît une nouvelle embellie fin juin 2018 avec une hausse de +6,8% du nombre de voyageurs en juin, soit plus d'un million de passagers supplémentaires. En cumul annuel, la progression du trafic s'établit à +4,8% au terme du semestre avec le cap des quatre-vingts millions de voyageurs aériens franchi pour la première fois à ce stade de l'année.

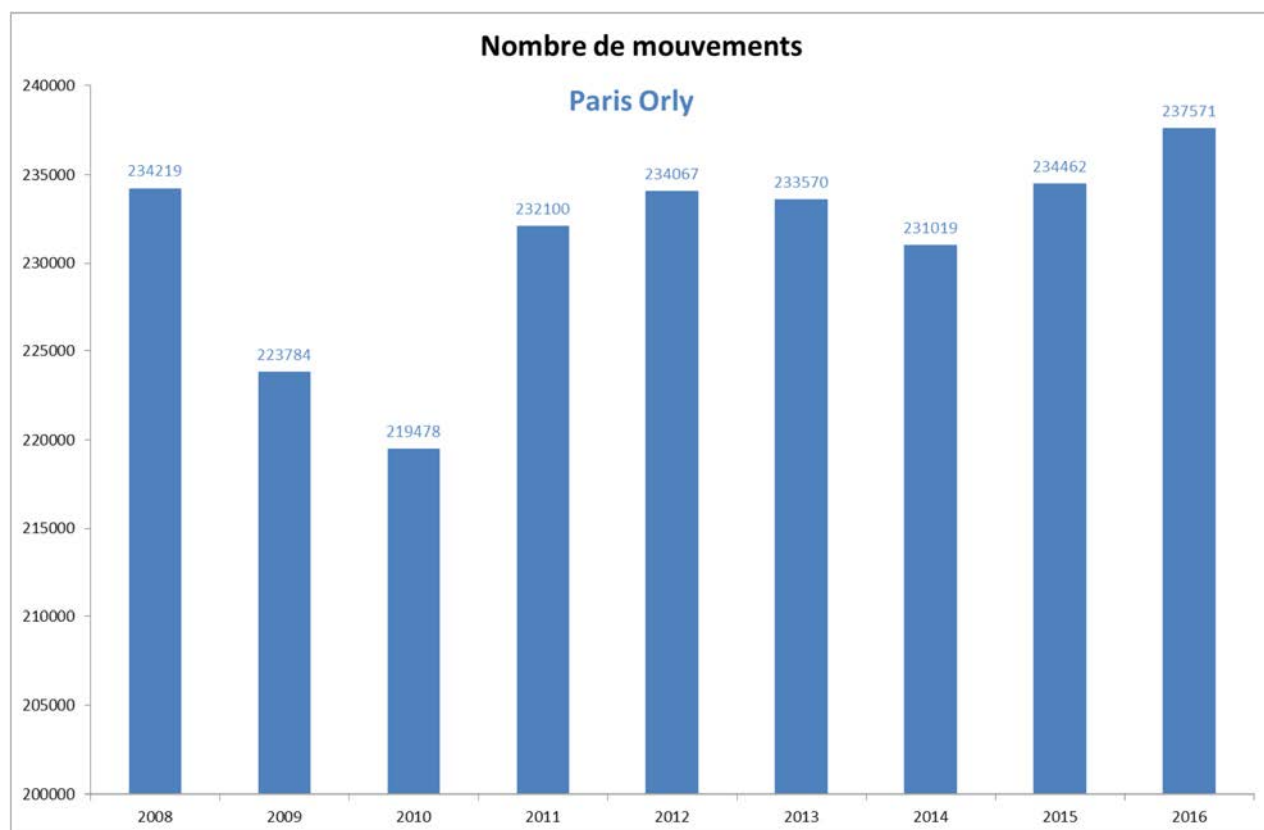
Vers un déplafonnement de l'aéroport d'Orly ?

La Direction des services de la Navigation aérienne (DSNA) au sein de la direction générale de l'aviation civile (DGAC), relève une très forte croissance du transport aérien en France :

- en 2016, les 20 journées les plus chargées (en nombre de vols contrôlés) ont toutes franchi la barre symbolique des 10 000 vols, laissant loin derrière les précédentes journées les plus chargées
- en 2017, la barre des 11 000 vols par jour a été franchie le 7 juillet et il ne reste plus que trois journées de 2016 dans le top 20

L'aéroport est doté de deux aérogares de passagers d'une capacité de 29 millions de passagers par an. Paris-Orly est le 2^{ème} aéroport français et le 12^{ème} aéroport européen avec 32,0 millions de passagers accueillis en 2017, en croissance de 2,6 %. Ceci conforte les travaux d'extension des terminaux Sud et Ouest de l'aéroport (la Jonction), nouveau bâtiment de 80 000 m² destiné à l'accueil des passagers (amélioration des services et augmentation de la capacité notamment).

L'aéroport de Paris-Orly dispose de trois pistes dont la capacité de programmation est de 72 mouvements par heure (soit 446 000 mouvements par an en respectant le couvre-feu). Les pistes 3 et 4 peuvent accueillir les A380. En 2017, l'aéroport Paris-Orly a accueilli 229 027 mouvements (en diminution de 2,3% par rapport à 2016).



NB. Les aménagements récents sur l'aéroport d'Orly devraient lui permettre d'accueillir jusqu'à 40 % de passagers en plus (Source Bruitparif).

Les Assises du transport aérien qui se sont tenues en 2018 ont eu pour objectif de mener une réflexion commune à l'ensemble des acteurs du secteur, et ce afin d'améliorer la performance du transport aérien français. Les cinq grands thèmes de ces Assises sont les performances économique, environnementale, sociale, au service des passagers et au service des territoires. A cette occasion, le plafonnement du 2^{ème} aéroport parisien n'a pas été remis en question malgré les perspectives de croissance économique du site.

Par ailleurs, lors d'une réunion avec Portes Essonne Environnement, la DGAC explique que l'aéroport d'Orly s'inscrit dans deux limitations : le couvre-feu et le nombre d'avions. En 1998, le taux de remplissage d'un avion était de 103 passagers. En 2016, il a été de 133. Pour les A320 ou des 737 de certaines compagnies, le taux moyen est de 150 passagers. Aujourd'hui un A320 comporte 180 sièges. Il y a de la marge avant que le niveau maximum soit atteint.

6.1.5. Les conclusions de l'étude SURVOL

• Un dépassement des préconisations des instances hors PGS, notamment à Palaiseau

Dans le cadre de l'action SURVOL du troisième Plan régional santé environnement, une vaste campagne de mesure du bruit aérien jamais réalisée en Île-de-France a été menée autour des trois grands aéroports franciliens — Paris-Charles de Gaulle (Paris-CDG) et Le Bourget pour la zone nord, Paris-Orly pour la zone sud. C'est Bruitparif qui a coordonné cette étude dans plus d'une centaine de sites en Île-de-France, avec le soutien financier de la DRIEE Île-de-France et la mise à disposition de données de la DGAC et du groupe ADP.

Les résultats ont été dévoilés le 29 mai 2019. L'analyse des données a permis de conforter les contours des plans réglementaires (le Plan de gêne sonore (PGS) et le Plan d'exposition au bruit (PEB)) mais quelques écarts ont toutefois pu être relevés : des dépassements de la valeur limite réglementaire de 55 dB(A) en Lden aérien ont ainsi été observés.

Des fréquentes critiques émanant des riverains concernent les indicateurs énergétiques tels que le Lden (manque de représentativité par rapport à la gêne quotidienne car ne permettent pas de traduire l'aspect répétitif des nuisances ni de refléter les variations de celles-ci en lien avec la variabilité du trafic ou des configurations météorologiques). Pour répondre à ces préoccupations, Bruitparif a donc établi des indicateurs acoustiques complémentaires dits "événementiels" et a pris en compte séparément les configurations de survol associées aux vents d'ouest ou d'est.

Il en ressort des enseignements supplémentaires qui peuvent être comparés aux préconisations de l'Autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires (Acnusa) et du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) en termes de nombre de pics de bruit.

Plusieurs instances recommandent de prendre en compte le nombre de pics de bruit provoqués par les aéronefs dans la définition de la gêne vécue par les riverains. L'Autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires (Acnusa) a ainsi recommandé en 2005 le rattachement au Plan de gêne sonore des lieux exposés quotidiennement à plus de 100 survols dépassant 65 dB(A) en L_{Amax} ou à plus de 200 survols dépassant 62 dB(A) en L_{Amax}. Le Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) a quant à lui recommandé, dans son avis du 6 mai 2004 relatif à la protection de la santé des personnes exposées au bruit des avions, de respecter moins de dix événements sonores nocturnes dépassant 70 dB(A) en L_{Amax}. Enfin, dans son avis du 12 juin 2019, le Conseil national du bruit encourage vivement les maîtres d'ouvrage, les maîtres d'œuvre et l'ensemble des professionnels de l'acoustique à recourir à une utilisation conjointe des indicateurs événementiels et énergétiques (en mesure comme en modélisation) afin d'améliorer la compréhension, de renforcer l'information et d'améliorer le porter à connaissance, que ce soit dans les études de diagnostics, dans la surveillance de long terme ou dans les études prospectives.

Ces préconisations sont dépassées dans plusieurs secteurs hors PGS, à tout le moins dans la configuration météorologique la plus pénalisante. En zone sud, le site de mesure de Palaiseau est concerné par un dépassement des préconisations de l'Autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires (Acnusa) et du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPPF) en termes de nombre de pics de bruit.

- *Une contribution sonore importante des avions gros porteurs*

L'étude SURVOL orchestrée par Bruitparif révèle que les avions gros porteurs, représentant 9 % autour de Paris-Orly, sont les plus bruyants et qu'en moyenne, le survol par un gros porteur équivaut à ce que produirait le survol simultané de deux moyens porteurs en termes d'énergie sonore reçue.

Selon l'aéroport considéré, les gros porteurs engendrent ainsi des niveaux sonores L_{Amax} supérieurs aux moyens porteurs de l'ordre de 3,7 à 4,4 dB(A) au décollage et de 2,2 à 2,4 dB(A) à l'atterrissage.

- *Le gain acoustique réel apporté par l'appareil A320 Neo*

L'étude SURVOL a également permis d'identifier le gain acoustique réel apporté par l'appareil A320 Neo, plus performant sur le plan acoustique que les A320 classiques.

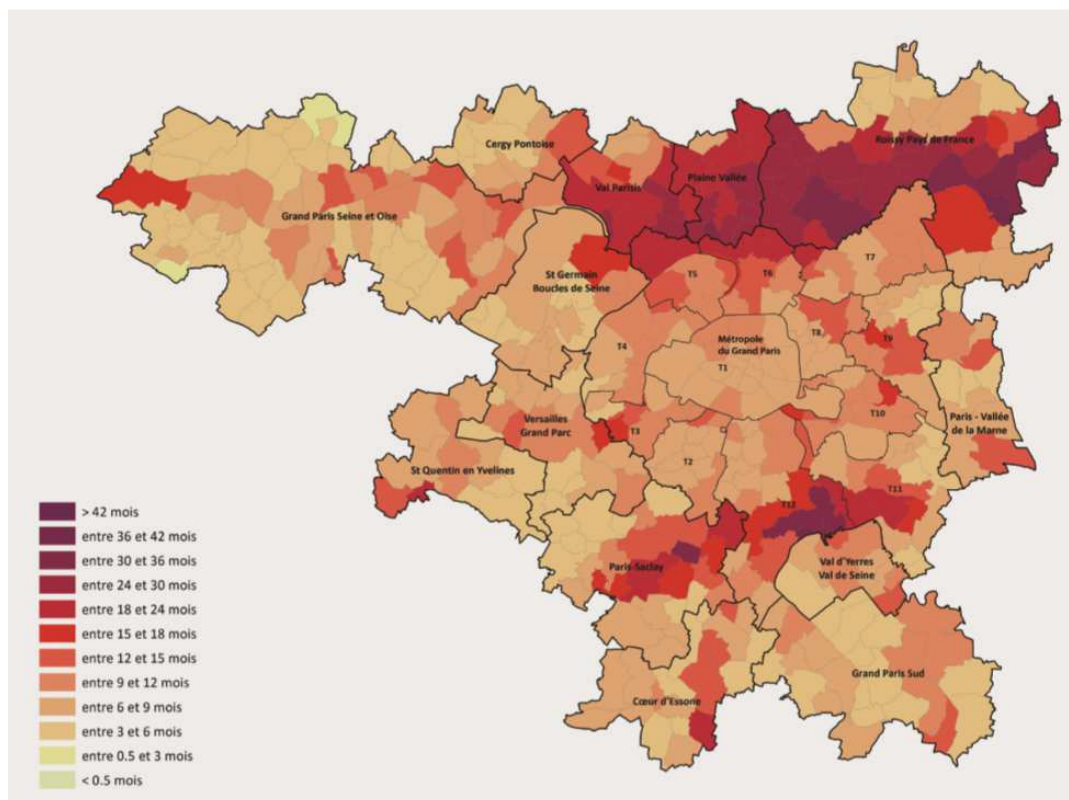
Par rapport à ces derniers, les résultats montrent que l'A320 Neo permet de diviser par un peu plus de deux l'énergie sonore en configuration de décollage et de la réduire de 20 % à l'atterrissage. Les diminutions de bruit constatées autour de Paris-Orly sont en moyenne de 3,4 dB(A) en décollage et 1 dB(A) en atterrissage.

- *Aucune tendance nette d'évolution générale du bruit aérien*

Dans le cadre de l'étude SURVOL, Bruitparif souligne que l'examen des évolutions du bruit lié au trafic aérien depuis 2012 mené à partir des données des sites permanents de Bruitparif (comme à Champlan et Villiers-le-Bâcle pour notre territoire) révèle qu'aucune tendance nette d'évolution générale du bruit aérien ne peut être dégagée sur ces dernières années. Des évolutions locales à la hausse ou à la baisse ont toutefois pu être relevées pour certaines configurations et à certaines périodes.

6.1.6. Les impacts sanitaires du bruit aérien

- En Île-de-France, le bruit produit par les aéronefs est une source de nuisances de premier ordre. Selon l'évaluation des impacts sanitaires du bruit des transports, publiée par Bruitparif en février 2019, cette source sonore serait en effet à l'origine de 17 % des années de vie en bonne santé perdues par les Franciliens vivant dans la zone dense de la région Ile-de-de-France. Les personnes qui y résident perdraient en moyenne 1,9 mois de vie en bonne santé du fait du transport aérien, mais les écarts entre territoires sont de très grande ampleur : cette durée moyenne peut atteindre près de deux ans dans les communes les plus fortement exposées autour de Paris-CDG ou de Paris-Orly.



Carte des mois de vie en bonne santé perdus en moyenne par habitant au cours d'une vie entière

Source : Francilophone – 1^{er} trimestre 2019 - Bruitparif

- Une étude épidémiologique nommée DEBATS (Discussion sur les effets du bruit des aéronefs touchant la santé), coordonnée par l'Ifsttar, évalue les impacts du bruit des avions sur la santé. L'étude écologique montre que la mortalité cardiovasculaire est plus élevée dans les communes les plus exposées au bruit des avions, sans qu'il soit possible de démontrer une relation de cause à effet. L'étude longitudinale trouve une augmentation du risque d'hypertension avec l'exposition au bruit des avions chez les hommes. Cette exposition est également associée à une diminution de la variation diurne du cortisol : elle engendrerait ainsi un stress. Elle dégrade aussi la qualité du sommeil déclarée, tout comme sa qualité objective. Par ailleurs, pour un même niveau de bruit d'avions, la gêne est supérieure à ce que relevaient les études disponibles avant les années 2000, ce que montrent aussi d'autres études récentes. Enfin, les troubles psychologiques augmentent avec la gêne due au bruit des avions.

6.2. L'aérodrome de Toussus-le-Noble

L'aérodrome de Toussus-le-Noble est le 4^{ème} aérodrome d'aviation d'affaires et de loisirs de France. Ouvert à la circulation aérienne publique, cet aéroport douanier peut accueillir le trafic international. L'aéroport occupe un terrain de 166 hectares et dispose de deux pistes parallèles (l'une de 1100 m et l'autre de 1050 m). La première piste, orientée est-ouest, est équipée d'un système d'aide à l'atterrissage et aux approches de précision aux instruments ILS1.

L'aérodrome de Toussus-le-Noble comptabilise un trafic d'aéronefs de l'ordre de 116 600 mouvements, 105 400 volant à vue VFR2 et 11 200 volant aux instruments IFR3 (source : données statistiques 2015 ADP - CEE du 16 juin 2016). Le trafic total y est composé à 85 % d'avions et à 15 % d'hélicoptères.

L'Arrêté du 23 novembre 1973 fixe les conditions d'utilisation de l'aérodrome de Toussus-le-Noble :

- L'horaire d'ouverture de l'aérodrome est limité à la période de 6 heures à 22 h 30 locales
- Le poids maximal au décollage des aéronefs autorisés à fréquenter l'aérodrome est limité à 12 tonnes
- Les conditions d'évolution des aéronefs sont réglées sur les bases suivantes :
 - a) La pente de calage du radiophare de descente équipant la piste doit être supérieure ou égale à 3 degrés
 - b) Les circuits de piste des aéronefs sont établis à une altitude aussi élevée que possible et au minimum à 180 mètres au-dessus du sol pour le circuit utilisé par les hélicoptères et à 200 mètres au-dessus du sol pour le circuit utilisé par les avions ; ces circuits sont définis dans la documentation aéronautique en vigueur
 - c) Les procédures d'arrivée en condition de vol à vue sont définies dans la documentation aéronautique en vigueur
 - d) Les procédures de départ en condition de vol à vue sont définies dans la documentation aéronautique en vigueur
 - e) Les procédures de départ en condition de vol aux instruments face à l'ouest imposent un virage à droite de 10 degrés après le décollage
- Le trafic total annuel est limité à 180 000 mouvements d'appareils
- Les aéronefs munis de turboréacteurs autorisés à utiliser l'aérodrome doivent être certifiés. Ils ne peuvent utiliser l'aérodrome en régime de vol à vue.
- L'exposition globale au bruit en chaque point de contrôle ne doit pas dépasser celle résultant de la situation témoin ; les modalités de mesure, la définition de la situation témoin et les conditions de comparaison entre la situation mesurée et la situation témoin sont définies en annexe.
- Entre le 1er avril et le 30 septembre, l'aérodrome est interdit à tout trafic d'aéronefs à motorisation thermique le dimanche et les jours fériés de 12 heures à 15 heures (heures locales)
- L'aérodrome est réservé de 6 heures à 7 heures (heures locales) aux aéronefs basés sur l'aérodrome évoluant selon les règles de vol à vue (VFR)
- En dehors des horaires effectifs du contrôle d'aérodrome, l'aérodrome est réservé aux aéronefs basés sur l'aérodrome, selon les consignes définies dans la documentation aéronautique en vigueur
- Sans préjudice des dispositions prévues au présent article, seuls les aéronefs basés sur l'aérodrome, équipés de silencieux et inscrits sur une liste sont autorisés à effectuer des tours de piste pendant les plages horaires suivantes :
 - a) La nuit aéronautique, pendant toute l'année ;
 - b) Du 1er avril au 30 septembre :
 - le samedi de 12 heures à 16 heures et après 20 heures (heures locales) ;
 - le dimanche et les jours fériés de 15 heures à 16 heures (heures locales).
- Les usagers doivent respecter les circuits publiés, sauf pour des raisons de sécurité
- Les usagers doivent adopter un régime moteur et une configuration de pas d'hélice visant à limiter les nuisances sonores, compatibles avec les procédures d'utilisation du constructeur de l'aéronef.

En 2016 et 2017, une nouvelle trajectoire pour les hélicoptères a été expérimentée au départ ou à destination de l'aérodrome de Toussus-le-Noble. Avec 110 000 mouvements chaque année, l'aéroport de Toussus-le-Noble est une plateforme importante dans la région.

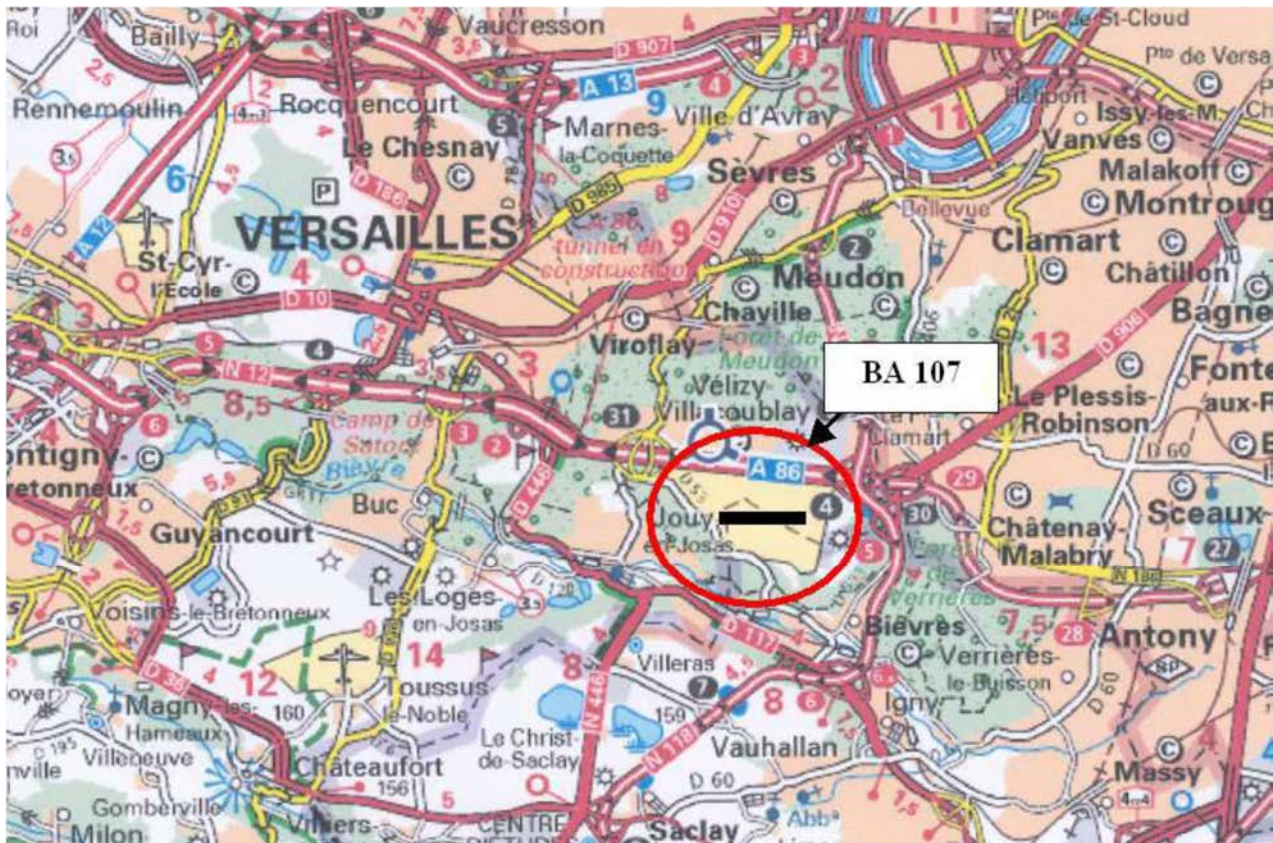
Globalement, la législation est respectée, même si les facteurs de gêne pour les riverains sont bien présents en raison du nombre et du caractère répétitif des événements sonores. Selon les lieux d'habitation, les riverains sont survolés par 53 à 133 avions chaque jour, ce qui représente une durée de vingt-six à soixante-dix minutes par jour avec des niveaux de bruit moyens en présence d'aéronefs compris entre 57,4 dB et 63,7 dB. Parmi les sites particulièrement touchés par les nuisances aériennes (touchés par les tours de piste), on compte :

- la ferme de Voisins-Le Thuit à Villiers-le-Bâcle implantée sous les trajectoires des tours,
- certains secteurs de Villiers-le-Bâcle,
- enfin, Gif-sur-Yvette est victime avant tout du trafic d'hélicoptères.

Important : En 1973, un *touch and go* entre deux tours de pistes était comptabilisé comme deux mouvements (i.e., un atterrissage et un décollage). Aujourd'hui, ce même *touch and go* ne compte plus que pour un seul mouvement. Les nombres actuels devraient être augmentés de l'ordre de 30% pour se comparer aux valeurs de référence.

La commune de Villiers-le-Bâcle milite pour que les mesures de bruit généré par l'aéroport de Toussus-le-Noble prennent en compte les indicateurs événementiels. En effet, si on prend en exemple les mesures effectuées par BruitParif sur la période du 11 avril au 17 mai 2017 à Villiers-le-Bâcle, le LAeq partiel aérien 6h-22h mesuré est de 47,9 dB et le Lden de 47,7 dB. La conclusion est très positive puisque que ce Lden à 47,7 dB est bien inférieur au seuil réglementaire de 55 dB. Toutefois, si on s'intéresse aux indicateurs acoustiques événementiels, les valeurs moyennes sur une journée du NA62 et du NA65 sont respectivement de 78 et de 45 événements mais si on s'intéresse aux valeurs maximales, donc à la pire journée, on constate que le NA62max et le NA65max **grimpent respectivement aux environs de 140 et 90**, correspondant à **plus d'une dizaine d'événements particulièrement bruyants par heure**, ce qui est loin d'être négligeable.

6.3. L'aérodrome de Vélizy-Villacoublay



La base aérienne 107 « Sous-lieutenant Dorme » est située au sud-ouest de Paris dans le quadrilatère formé par l'A86, la N118, la D446 et la D117. Son emprise s'étend sur le territoire des communes de Vélizy-Villacoublay et de Bièvres et concerne deux départements : les Yvelines et l'Essonne. Elle couvre une superficie de 330 hectares et emploie près de 3 000 personnes.

La base aérienne 107 est le lieu de stationnement de plusieurs unités aériennes :

- l'ETEC 00.065, qui assure le transport des hautes autorités gouvernementales et militaires
- l'EH 03.067, escadron d'hélicoptères qui assure des missions de sûreté aérienne (MASA) ainsi que des missions de recherche et de sauvetage (SAR)
- le groupe interarmées d'hélicoptères (GIH) qui assure des missions de transport au profit du groupe d'intervention de la gendarmerie nationale (GIGN)
- deux unités d'hélicoptères de la gendarmerie nationale : le commandement des forces aériennes de gendarmerie (CFAG) et la section aérienne de gendarmerie d'Ile de France

En outre, la base aérienne 107 accueille au sein de son escale militaire :

- des aéronefs de pays étrangers ;
- des missions de liaison aérienne au profit de hautes autorités civiles ou militaires ;
- des missions d'évacuation sanitaires (EVASAN) et de transport d'organes.

Enfin, la base aérienne accueille et assure le soutien de grands commandements interarmées.

7. La préservation des zones calmes

La directive européenne 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement du 25 juin 2002 propose une approche commune des Etats membres afin de connaître les niveaux du bruit ambiant et de prévenir ou réduire les niveaux excessifs. En plus de l'évaluation cartographique du bruit (des activités de transports et industrielles) sur la base d'indicateurs comparables, d'une mise en place de plans d'action de lutte contre le bruit (les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement - PPBE) et d'une information du public sur les constats et les conséquences de l'exposition au bruit, cette directive, récemment transposée dans le droit français (2006), vise une **protection des dites « zones calmes »**.

7.1. Les critères de détermination des zones calmes

La directive donne une définition assez large du concept de zone calme qu'elle caractérise comme : «une zone délimitée par l'autorité compétente qui, par exemple, n'est pas exposée à une valeur L_{den} , ou d'un autre indicateur de bruit approprié, supérieur à une certaine valeur déterminée par l'Etat membre, quelle que soit la source de bruit considérée». Cette définition souligne la nécessité de préserver l'environnement là où les niveaux sonores sont déjà maîtrisés. Toutefois, elle ne donne aucune précision liée à l'identification, à l'évaluation et à la gestion des zones calmes en milieu urbain.

Selon les textes français, « *les zones calmes sont des espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues.* » (Code de l'Environnement, article L.572-6). Et, les PPBE comprennent « s'il y a lieu, les critères de détermination et la localisation des zones calmes (...) et les objectifs de préservation les concernant » (Code de l'Environnement, article L.572-8).

Définir les critères de la zone calme n'est pas une tâche aisée : il n'y a pas de définition exacte et distincte de la zone calme. Cet espace n'est pas un lieu sans bruit, certes c'est une zone non aliénée par les nuisances sonores que nous connaissons, mais c'est aussi un lieu où l'on prend plaisir à se retrouver et à séjourner, c'est un lieu de loisirs pour profiter de la nature. La zone calme est un espace proposant un cadre de vie de haute qualité.

Sur le plan national, de nombreux travaux de chercheurs et de professionnels, effectués selon une démarche de consultation des usagers, ont permis de révéler les attentes de la population par rapport aux zones calmes. En outre, les enjeux mis en avant par ces derniers sont multiples. D'après ces enquêtes et ces travaux, l'ambiance sonore est une condition nécessaire à la définition de la zone calme mais elle n'est pas suffisante, la perception de l'agréable et le confort sont des éléments importants. Ces derniers paramètres sont fortement liés à la présence de végétation, d'éléments aquatiques, d'aménagements spécifiques, d'un paysage agréable, etc... De plus, d'après les enquêtes menées, la zone calme doit être un lieu accessible à tous, propre, entretenu et sécurisé. Ainsi, la zone calme ne doit pas être pensée seulement en termes de niveaux sonores mais également en termes d'aménagements, de fonctionnalités, d'accessibilité et de gestion. Enfin, il ne faut pas oublier que la zone calme doit être un espace en rupture avec l'agitation urbaine du quotidien et permettre aux usagers de faire une pause dans une poche de calme à proximité de leur lieu de vie. L'approche de la zone calme est multidimensionnelle et donc, multicritères.

7.2. La localisation des zones calmes

7.2.1. Le recensement régional des espaces verts et de nature

Les forêts, les espaces naturels et les espaces verts urbains constituent près du tiers (31%) de la surface du territoire régional mais leur répartition est très inégale. Certains secteurs bénéficient de grands espaces verts et naturels tandis que d'autres en sont carencés, ce qui réduit ainsi la qualité du cadre de vie de leurs habitants.

Dans le cadre de l'élaboration de son Plan Vert, la Région Ile-de-France a réalisé un recensement régional des espaces verts et de nature. Ceux-ci ont fait l'objet d'une caractérisation selon les 2 critères suivants :

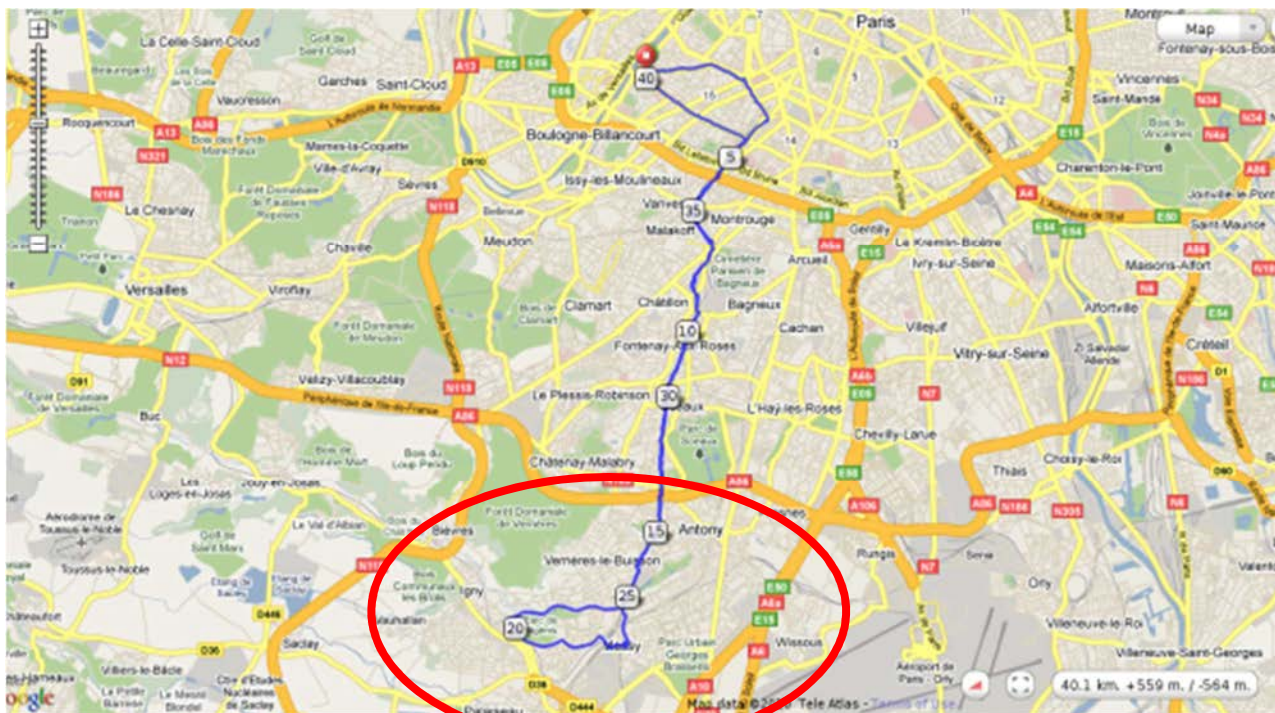
- ratio en superficie d'espaces verts ouverts au public par habitant, au regard d'un ratio préconisé de 10 m²/habitant minimum
- accessibilité des espaces verts

	Superficie d'espaces verts par habitant	Part de la population carencée en ratio <u>ou</u> en accessibilité de proximité	Commune carencée
Ballainvilliers	18,1	96%	oui
Bures-sur-Yvette	100,7	13%	non
Champlan	76,2	38%	oui
Chilly-Mazarin	6,9	90%	oui
Epinay-sur-Orge	11,3	37%	oui
Gif-sur-Yvette	126,0	9%	non
Gometz-le-Châtel	13,6	51%	oui
Igny	71,3	13%	non
La Ville-du-Bois	93,9	0%	non
Les Ulis	33,3	0%	non
Linas	156,2	44%	oui
Longjumeau	17,8	38%	oui
Marcoussis	313,3	17%	non
Massy	34,3	2%	non
Montlhéry	11,5	48%	oui
Nozay	9,6	10%	non
Orsay	81,2	36%	oui
Palaiseau	32,9	50%	oui
Saclay	70,5	1%	non
Saint-Aubin	939,0	0%	non
Saulx-les-Chartreux	335,4	23%	non
Vauhallan	51,8	0%	non
Verrières-le-Buisson	332,2	0%	non
Villebon-sur-Yvette	50,5	2%	non
Villejust	111,9	41%	oui
Villiers-le-Bâcle	723,9	0%	non
Wissous	26,9	69%	oui

Source : Direction de l'Environnement – Région Ile-de-France - 2018

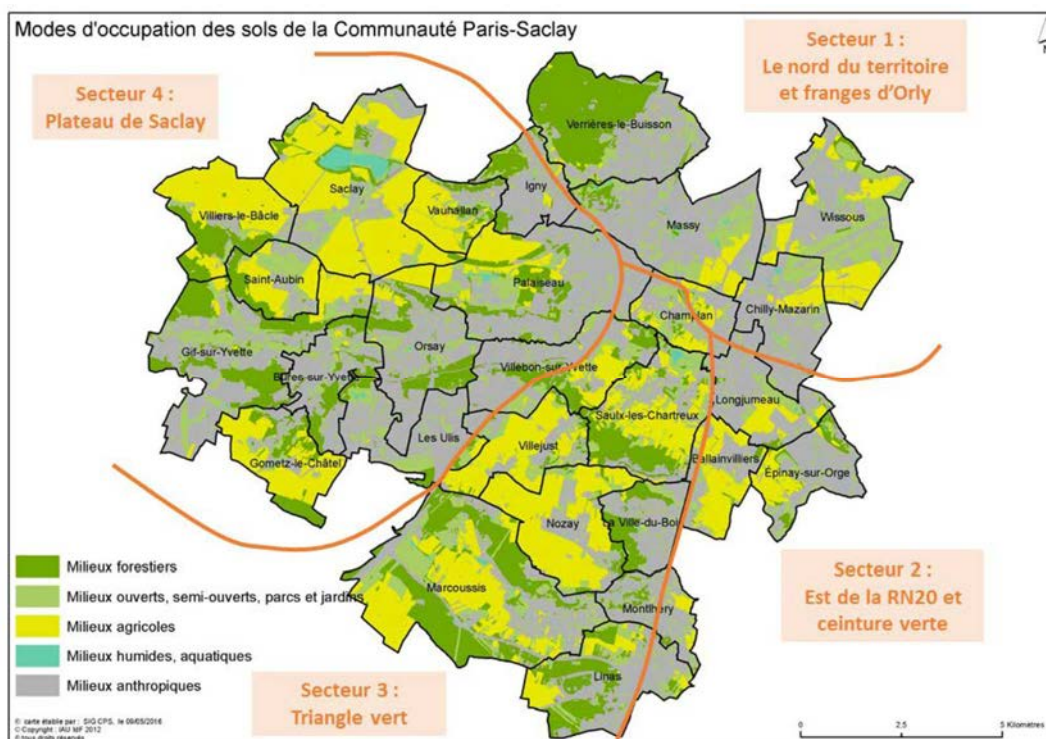
7.2.2. La Coulée Verte du Sud Parisien

La coulée verte du Sud Parisien constitue une suite d'espaces verts qui ont été aménagés à proximité ou au-dessus des voies du TGV Atlantique. L'itinéraire, en proche banlieue, suit cette coulée verte jusqu'à son terme. D'une longueur de 12 Km la coulée verte du sud Parisien est une voie douce entre Paris (Porte Brancion) et Massy (à proximité de la gare de Massy Verrières) réservée aux piétons et aux cyclistes. Les piétons et cyclistes déambulent entre parcs et jardins en traversant 7 communes des Hauts de Seine et 2 de l'Essonne.



7.2.3. Le mode d'occupation des sols

- Milieu agricole : 4 770 ha soit 26% du territoire
- Milieu boisé : 3 180 ha soit 17% du territoire
- Milieu anthropiques : 7 340 ha soit 39% du territoire
- Milieux ouverts : 3 265 ha soit 17% du territoire
- Milieux humides : 134 ha soit 1% du territoire



7.2.4. Le recensement des espaces naturels protégés

L'Observatoire des territoires élaboré par les scientifiques naturalistes de l'Agence Régionale de la Biodiversité d'Île-de-France a établi la liste des différents espaces naturels désignés présents en Île-de-France, c'est-à-dire ceux bénéficiant d'un statut de protection réglementaire.

➤ ZNIEFF de type I et ZNIEFF II

- Etangs de Saclay – de type I
- Bassin de retenue de Saulx (Saulx-les-Chartreux et Longjumeau) – de type I
- Bassin de retenue de la Bièvre à Antony (Verrières-le-Buisson) – de type I
- Les zones inondables (Gif-sur-Yvette et Bures-sur-Yvette) – de type I
- Ravin forestier de Vaugondran (Gif-sur-Yvette) – de type I
- Le parc du CNRS de Gif (Gif-sur-Yvette) – de type I
- Zone humide de la Mare des Pins (Bures-sur-Yvette et Orsay) – de type I
- Forêt de Verrières – de type II
- Vallée de la Mérintaise (Gif-sur-Yvette, Villiers-le-Bâcle) – de type II

7.2.5. Le recensement départemental des Espaces naturels sensibles (ENS)

L'inventaire géographique d'échelle départementale décliné au niveau communal permet d'identifier les entités naturelles présentant une valeur patrimoniale, paysagère et écologique. Les périmètres d'ENS intègrent des secteurs à forts enjeux écologiques, mais aussi des espaces de nature ordinaire, ainsi que des continuités écologiques (trame verte et bleue). Ils constituent l'assise du Réseau Ecologique Départemental de l'Essonne (REDE).

Les périmètres ENS sont tout d'abord définis avec les communes. Les terrains sont ensuite achetés par le Département. S'ensuit une étude du patrimoine naturel, puis une remise en état et une gestion écologique afin d'accroître la richesse biologique de l'espace. Le site est finalement aménagé pour permettre au plus grand nombre d'Essonnais d'y accéder, de le visiter.



Le Viaduc des Fauvettes et
la Forêt de Gif-sur-Yvette

Forêt départementale du
Rocher de Saulx

Forêt départementale du Bois des
Gelles à Villebon-sur-Yvette

Forêt départementale de
Bellejame à Marcoussis



Grand massif stratégique



Lisière structurante



Arc boisé sud francilien

*Source : Conservatoire des Espaces naturels sensibles –
Département Essonne*

Les objectifs de préservation des zones calmes

En synthèse des éléments cités ci-avant, les communes accueillant le plus de zones calmes sont :

- Bures-sur-Yvette
- Gif-sur-Yvette
- Igny
- La Ville-du-Bois
- Les Ulis
- Marcoussis
- Massy
- Nozay
- Saclay
- Saint-Aubin
- Saulx-les-Chartreux
- Vauhallan
- Verrières-le-Buisson
- Villebon-sur-Yvette
- Villiers-le-Bâcle

III. LES MESURES VISANT A PREVENIR

OU REDUIRE LE BRUIT DANS

L'ENVIRONNEMENT

A. LES MESURES ARRETEES

AU COURS DES 10 DERNIERES ANNEES

(TOUS BRUITS CONFONDUS)

1. Le bruit routier

1.1. Action de l'Etat

Source : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures routières nationales et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de passages de véhicules dans le département de l'Essonne - Approuvé le 24 septembre 2019 - Par arrêté préfectoral 2019-DDT-SE-342

Les grandes infrastructures routières du territoire qui font l'objet du PPBE sont :

Axe	Tronçon	Gestionnaire
A6	Wissous à Nainville-les-Roches	DiRIF
A10	Wissous à Saint-Jean-de-Beauregard	DiRIF
A86	Verrières-le-Buisson à Verrières-le-Buisson	DiRIF
A106	Wissous à Wissous	DiRIF
A126	Palaiseau à Chilly-Mazarin	DiRIF
N104	Marcoussis à Tigery	DiRIF
N118	Les Ulis à Bièvres	DiRIF

Les efforts entrepris par l'Etat pour réduire les nuisances occasionnées par les infrastructures de transports terrestres nationales ont été engagés dès 1978, date de la première réglementation relative à la lutte contre les nuisances sonores. Ils se situent à trois niveaux :

- des mesures de prévention,
- l'amélioration de la connaissance des points noirs de bruit
- la réalisation d'actions curatives.

L'article R.572-8 du code de l'environnement précise que le PPBE doit recenser toutes les mesures réalisées durant les dix années précédentes, qui ont eu pour objet de prévenir ou de réduire les nuisances sonores.

1.1.1. Mesures de prévention depuis 10 ans

La politique de lutte contre le bruit en France concernant les aménagements et les infrastructures de transports terrestres a trouvé sa forme actuelle dans la loi relative à la lutte contre les nuisances sonores, dite « loi bruit » du 31 décembre 1992. La réglementation relative aux nuisances sonores routières s'articule autour du principe d'antériorité. Lors de la construction d'une infrastructure, le maître d'ouvrage se doit de protéger l'ensemble des bâtiments construits ou autorisés avant que la voie n'existe administrativement.

• Protection des riverains en bordure de voies nouvelles ou modifiées

L'article L.571-9 du code de l'environnement concerne la création d'infrastructures nouvelles et la modification ou la transformation significative d'infrastructures existantes. Tous les maîtres d'ouvrage routier sont tenus de limiter la contribution des infrastructures nouvelles ou modifiées en dessous de seuils réglementaires qui garantissent à l'intérieur des logements pré-existants des niveaux de confort conformes à la réglementation.

Les articles R.571-44 à R.571-52 précisent les prescriptions applicables et l'arrêté du 5 mai 1995 concernant les routes fixent les seuils à ne pas dépasser.

Pour toutes les nouvelles infrastructures, le traitement du bruit à la source est privilégié : optimisation du tracé, du profil en travers, protections acoustiques en bordure du projet (butte, écrans) lorsque les objectifs sont dépassés, et en dernier recours, protection des locaux sensibles par traitement acoustique des façades.

Toutes les protections sont dimensionnées en tenant compte d'un trafic à long terme (+20ans) ou un trafic dit de saturation acoustique.

Tous les projets nationaux d'infrastructures nouvelles ou de modification/transformation significative d'infrastructures existantes qui ont fait l'objet d'une enquête publique au cours des dix dernières années respectent ces engagements. Ils font l'objet de suivi régulier au titre des bilans environnementaux explicités par la circulaire du 15 décembre 1992.

• **La protection des bâtiments nouveaux le long des voies existantes : Classement sonore des voies**

L'article L.571-10 du code de l'environnement concerne l'édification de constructions nouvelles sensibles au bruit dû au voisinage d'infrastructures de transports terrestres génératrices de nuisances. Tous les constructeurs de locaux d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale opérant à l'intérieur des secteurs affectés par le bruit classés par arrêté préfectoral sont tenus de mettre en place des isollements acoustiques adaptés pour satisfaire à des niveaux de confort internes aux locaux conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les articles R.571-32 à R.571-43 précisent les modalités d'application et l'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 fixe les règles d'établissement du classement sonore.

Les infrastructures classées sont :

- voies routières : Trafic Moyen Journalier Annuel supérieur ou égal à 5000 véhicules/jours
- lignes ferroviaires interurbaines : trafic 50 trains/jour
- lignes ferroviaires urbaines : trafic 100 trains/jour
- lignes de transports en commun en site propre : trafic 100 autobus/jour

La DDT conduit les études nécessaires pour classer les voies en fonction de l'importance du trafic et consulte les autorités compétentes intéressées par le classement.

Le Préfet de département définit par arrêté la catégorie sonore des infrastructures et les zones affectées par le bruit des infrastructures de transports terrestres concernées.

Dans le département de l'Essonne, le préfet a procédé au classement sonore des infrastructures concernées en 2003 et 2005. Il est consultable sur le site internet de la préfecture de l'Essonne à l'adresse suivante : <http://www.essonne.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Bruit/Bruit-des-infrastructures-de-transport-terrestre/Classement-sonore-des-routes-et-voies-ferrees/Arrete>

Les autorités compétentes doivent reporter ces informations dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) et lors de la délivrance de certificat d'urbanisme, informer les pétitionnaires de la localisation de leur projet dans un secteur affecté par le bruit et de l'existence de prescriptions d'isolement particulières. Ponctuellement, des contrôles de la réglementation de la construction sont réalisés chaque année dans des opérations immobilières afin de vérifier si les règles d'isolement acoustique vis à vis des bruits extérieurs et découlant du classement sonore sont bien respectées. Depuis les années 2000, les hypothèses ayant servi au classement ont évolué (trafics, vitesses...), des voies nouvelles ont été ouvertes et des voies ont changé d'appellation. Certains points des arrêtés préfectoraux sont aujourd'hui à modifier. Pour garder toute son efficacité et sa pertinence, le classement sonore, principal dispositif de prévention de nouvelles situations de fortes nuisances le long des infrastructures, a vocation à être mis à jour. Les études nécessaires à la révision du classement sonore seront financées par l'État.

• **Mesures en matière d'urbanisme**

Les démarches nationales (réglementation française) et européennes (directive) qui sont menées sur le département de l'Essonne permettent d'informer le public. Elles permettent également aux maîtres d'ouvrages de projet d'aménagement de mettre en cohérence leurs plans d'actions. Les CBS n'auront que peu d'influence sur les projets d'aménagement des collectivités territoriales, si elles ne sont pas mises en perspective avec les autres problématiques de l'aménagement, dans les diagnostics territoriaux, dans les

plans locaux d'urbanisme et dans les schémas de cohérence territoriaux, ceci dans le cadre d'une analyse systémique qui intègre toutes les données du développement urbain.

Sans cette mise en perspective, ces cartographies n'auront pas tout leur sens.

Un des objectifs est de prendre en compte notamment le bruit à chaque étape de l'élaboration du PLU et d'avoir une réflexion globale et prospective sur la commune au même titre que les autres thématiques de l'aménagement, et d'examiner leurs interactions.

La loi définit le rôle de l'État et les modalités de son intervention dans l'élaboration des documents d'urbanisme des collectivités territoriales (PLU, SCOT). Il lui appartient de veiller au respect des principes fondamentaux (à savoir équilibre, diversité des fonctions urbaines et mixité sociale, respect de l'environnement et des ressources naturelles, maîtrise des déplacements et de la circulation automobile, préservation de la qualité de l'air, de l'eau et des écosystèmes...) dans le respect des objectifs du développement durable, tels que définis à l'article L. 101-2 du Code l'Urbanisme.

L'implication de l'État dans la démarche d'élaboration des documents d'urbanisme s'effectue à deux niveaux : le "porter à connaissance" et l'association des services de l'État.

Le porter à connaissance fait la synthèse des dispositions particulières applicables au territoire telles les directives territoriales d'aménagement, les dispositions relatives aux zones de montagne et au littoral [...], les servitudes d'utilité publique, les projets d'intérêt général... Il transmet également les études techniques dont dispose l'État en matière de prévention des risques et de protection de l'environnement. Ce porter à connaissance est systématiquement mis à jour en Essonne et permet d'améliorer notamment les diagnostics territoriaux des communes et de proposer des orientations d'aménagement cohérentes.

1.1.2. Travaux de lutte contre le bruit mis en œuvre au cours des 10 dernières années

• Mesures globales

Amélioration acoustique des bâtiments nouveaux La mise en place de la réglementation thermique 2012 qui est toujours en vigueur permet d'améliorer la qualité acoustique des bâtiments. Afin de remplir cet objectif, une attestation est à fournir lors du dépôt du permis de construire et une autre attestation de prise en compte de la réglementation acoustique est exigée à l'achèvement des travaux. Réfection des chaussées autoroutières La DiRIF et les sociétés concessionnaires intègrent la problématique acoustique dans le choix des techniques de réfection des chaussées autoroutières sur leur réseau. Financement : Pour le réseau non concédé, les opérations sont financées à travers le contrat de partenariat État Région (CPER). La DiRIF en assure la maîtrise d'ouvrage. Pour les réseaux autoroutiers concédés, les opérations sont financées par les sociétés concessionnaires d'autoroutes, le cas échéant dans le cadre des modalités définies dans les contrats d'entreprise. La maîtrise d'ouvrage des opérations est assurée par ces sociétés.

• Mesures pour le réseau routier national (DiRIF)

Autres mesures de réduction

Voie	Lieu/Tronçon	Mesures de protection du bruit ou ayant attrait au bruit	Coût estimé (si possible)
A6	Chilly-Mazarin, Savigny-sur-Orge, Epinay-sur-Orge	Mise en place d'écrans acoustiques (2230 m), de butte de terre (100 m), d'isolation de façades (90 logements) réalisées sur les communes de Chilly-Mazarin, Savignysur-Orge, Épinay-sur-Orge entre 2008 et 2009.	NC
A6	De Wissous à Évry	Pose d'écrans acoustiques (2350 m) entre Wissous et Évry. Travaux achevés en 2016, dans le cadre du programme A6 Qualité.	NC

1.2. Action du Conseil départemental de l'Essonne

Source : Projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) - Routes de compétence départementale de plus de 3 millions de véhicules par an - Projet soumis à consultation du public du 16 octobre au 16 décembre 2019

Les routes concernées par ce PPBE sont les routes de compétences départementales supportant un trafic de plus de 3 millions de véhicules par an. Les infrastructures concernées par l'analyse du bruit sur le réseau départemental situées sur le territoire de la Communauté Paris-Saclay sont : D36, D306, D128, D53, D188, D218, D59, D444, D156E, D120, D167, D167A, D118, D591, D118E, D446, D35, D351, D117, D186, D35181, D46.

1.2.1. Mesures ne concernant pas directement le domaine des transports

LES POLITIQUES DE PREVENTION DES NUISANCES SONORES

Le Département de l'Essonne s'est engagé dans une politique volontariste de prévention des nuisances sonores. L'Assemblée départementale a voté le 24 juin 2013 le Plan de prévention du bruit dans l'environnement de première échéance concernant les routes de compétence départementale de plus de 6 millions de véhicules par an. De plus, l'Assemblée départementale a voté le 14 décembre 2015 le Plan de prévention du bruit dans l'environnement de deuxième échéance concernant les routes de compétence départementale de plus de 3 millions de véhicules par an.

LES ETUDES EN MATIERE DE BRUIT

Le Conseil départemental de l'Essonne a entrepris ou suivi plusieurs études en matière de bruit ces dix dernières années. Les plus importantes sont :

- Suivi de l'étude SURVOL pilotée par le Préfet de Région, dont le volet Bruit réalisé par Bruitparif comporte la mise en place d'un réseau de mesure autour d'Orly depuis 2009
- Participation et suivi de la cartographie régionale du bruit réalisée par Bruitparif

LA PLANIFICATION URBAINE

Le Conseil départemental n'est pas compétent en matière de planification urbaine des territoires. Cependant, pour chaque projet de documents d'urbanisme (PLU, charte communale, SCOT), le Département étudie les rapports afin d'apporter aux collectivités l'essentiel, notamment sur la prise en compte des nuisances sonores dans les PLU et autre documents d'urbanisme. Cet avis systématique intègre un rappel de la réglementation et des préconisations. L'objectif est que la collectivité prenne bien en compte la réglementation acoustique et mette en œuvre des solutions d'aménagement urbain évitant la création de zones de conflits.

Le Département a également mis en place depuis en 2013 des contrats de territoires avec les collectivités, devenus des « contrats de partenariat » depuis 2017 permettant de mieux orienter les financements publics. Ces contrats s'appuient sur des diagnostics et des enjeux partagés qui intègrent les problématiques de bruit et les zones de conflits identifiées dans le cadre de ce PPBE.

LES AMENAGEMENTS DES BATIMENTS ET DES EQUIPEMENTS

Dans le cadre de l'aménagement des bâtiments et des équipements départementaux, la Direction de la construction et de la maintenance des bâtiments réalise des actions ponctuelles d'amélioration du confort acoustique dans les locaux. Elle programme des travaux correctifs lorsqu'une situation non satisfaisante est signalée (amélioration de l'acoustique d'une salle de jeux à la crèche départementale, rénovation de la salle de restauration à l'IDEF ou de la salle de repas à la maison du Sud Essonne).

L'objectif principal est d'améliorer l'environnement sonore dans lequel travaillent ou évoluent les agents départementaux et les usagers des locaux.

LA SENSIBILISATION ET LA COMMUNICATION

Depuis 2002, le Département met à disposition des collectivités essonniennes deux sonomètres afin de réaliser des mesures de bruit dans l'environnement. Ces sonomètres sont empruntés principalement pour de la sensibilisation au bruit (2 roues, bruit routier) et parfois pour faire suite à des plaintes de riverains.

Le Conseil départemental est l'autorité qui autorise l'ouverture des établissements accueillant des enfants de moins de trois ans sur son territoire. Depuis 2007, pour chaque projet d'établissement sensible, le Département élabore un diagnostic sur les risques sanitaires environnementaux potentiels, dont le bruit, avec une partie de préconisations.

Enfin, la majeure partie des actions de communication en matière de bruit est réalisée en Ile-de-France par l'observatoire Bruitparif.

A partir de l'année scolaire 2019-2020, il est prévu des formations aux enseignants à la mallette Kiwi, outil développé par Bruitparif pour sensibiliser les élèves aux risques liés au bruit.

1.2.2. Gestion des déplacements

Le Département, au travers de sa politique en matière de déplacements, contribue activement à la réduction du bruit routier. Les actions développées peuvent avoir un effet direct sur le bruit, par la mise en place notamment de protections acoustiques, ou avoir un effet indirect, en incitant par exemple les Essonnais à utiliser d'autres modes de transport que le véhicule particulier.

LES PROGRAMMES DE PROTECTIONS ACOUSTIQUES

- **La RN20**

La RN20, transférée au Département en 2006, fait l'objet d'un programme de mise en place de protections acoustiques, sur les portions définies comme des points noirs bruit (P.N.B). Cela fait suite à un recensement départemental des P.N.B effectué en 1983, sur la base duquel a été établi un plan de rattrapage de ces zones.

Ce programme se décline en chantiers dont un concerne le territoire de la Communauté Paris-Saclay : Longjumeau, Ballainvilliers et Saulx-les-Chartreux. Les aménagements, réceptionnés en mai 2012, s'étendent sur un linéaire d'environ 1,5km, avec la construction d'écrans acoustiques sur une longueur totale de 1 060 mètres et la mise en œuvre d'isolations de façade sur 14 pavillons et 2 bâtiments collectifs (coût de l'opération : 4 M€ TTC) ;

- **L'opération A6 qualité**

L'autoroute A 6, de conception ancienne mais supportant un trafic extrêmement important, constitue une source de nuisances importantes dans les zones traversées, notamment urbaines.

Ce constat a conduit l'État, la Région et le Département à mettre en œuvre une politique de réhabilitation environnementale de cette autoroute comportant 3 volets : la résorption des nuisances sonores de l'A 6, l'intégration paysagère et le traitement des eaux.

Le Département de l'Essonne a participé financièrement à plusieurs opérations concernant la protection contre le bruit de certaines zones particulièrement exposées. Sur le territoire de la Communauté Paris-Saclay, ces protections acoustiques ont été réalisées sur les communes d'Épinay-sur-Orge, Longjumeau et Wissous.

LES MESURES COMPENSATOIRES EN FAVEUR DE LA REDUCTION DU BRUIT DANS LA REALISATION DES GRANDS PROJETS

Tous les projets de création d'infrastructures nouvelles et de modification ou transformation significatives d'infrastructures existantes sont soumis au code de l'environnement, qui précise notamment par l'article L571-9 les modalités de prise en compte des nuisances sonores aux abords de ces projets.

Chacun de ces projets fait l'objet d'une étude d'impact dans laquelle figure une étude acoustique. Cette étude repose sur des mesures in situ, qui sont ensuite exploitées pour calculer les niveaux sonores attendus en façade des habitations une fois le projet réalisé.

L'étude acoustique permet de déterminer les mesures à déployer pour limiter les effets du projet en cas de dépassement de seuils réglementaires.

Parmi les aménagements réalisés, les mesures suivantes ont été mises en œuvre :

Nom de l'opération	Communes concernées	Type d'aménagement	Date de réalisation
Déviations de Morangis	Chilly Mazarin	Buttes acoustiques	2003
Carrefour giratoire Gutenberg (RD59)	Champlan	Ecrans acoustiques	2005
Restructuration de la RD156	Massy	Enrobés acoustiques	2010 / 2011
SPTC Massy- Palaiseau (échangeur RD444 / liaison A10 – RD36)	Palaiseau	Isolations de façades	2012
	Etréchy, Longjumeau/Arpajon	Ecrans Acoustique	2018

LE RENOUVELLEMENT REGULIER DES COUCHES DE ROULEMENT

Le Département s'engage annuellement sur un programme de renforcement et de réhabilitation de chaussée. La conservation du réseau routier en bon état contribue au maintien d'un environnement sonore satisfaisant pour les riverains.

L'APPROBATION DE SCHEMAS ET PLANS DEPLACEMENTS

Si le réseau routier reste le support incontournable de nombreux déplacements individuels, le Conseil départemental est fortement engagé en faveur de la mobilité alternative. Son intervention s'inscrit dans le cadre de grands schémas, outils de référence et de pilotage définissant les stratégies à mettre en œuvre pour une meilleure lisibilité de l'action départementale.

• La révision du Schéma Directeur de la Voirie Départementale (SDVD)

Le SDVD 2015 a été approuvé par l'Assemblée Départementale le 22 juin 2000. Il définissait la politique routière départementale à l'horizon 2015, avec des objectifs visant à l'amélioration de la sécurité routière, l'organisation des déplacements sur la voirie conciliant l'ensemble des modes de transport, préservant l'environnement, et assurant le développement économique et social de l'Essonne.

Les évolutions intervenues depuis ces dernières années (apparition de nouveaux référentiels externes ou internes au Département, transfert des Routes Nationales d'Intérêt Local., contraintes financières ...) ont appelé à une remise à niveau du document.

La révision du SDVD a constitué l'opportunité pour le Conseil départemental, de réexaminer, sous le couvert d'une démarche globale, structurée et partagée, ses principes d'intervention sur ses routes départementales et de refonder sa politique routière à horizon 2020.

Les 3 axes suivants ont été retenus pour structurer la politique routière :

- la conservation du patrimoine (entretien routier)
- la modernisation du réseau (aménagements ponctuels au bénéfice de la sécurité routière, de la desserte économique, optimisation de l'exploitation, ...)
- le développement du réseau (opérations neuves)

Le volet modernisation du réseau comprend la réhabilitation environnementale des routes départementales, notamment en matière de bruit.

Le SDVD 2020 a été approuvé le 30 septembre 2013.

• **La Convention d'Engagement Volontaire**

En application des orientations du Grenelle de l'environnement, l'État et l'Assemblée des Départements de France, principaux maîtres d'ouvrage du secteur routier, ont signé avec les représentants de la maîtrise d'œuvre et des entreprises de travaux publics le 25 mars 2009 la "Convention d'engagement volontaire des acteurs de conception, réalisation et maintenance des infrastructures routières, voirie et espace public urbain".

Le Conseil départemental de l'Essonne, engagé lui-même depuis 2003 dans un Agenda 21 institutionnel, depuis 2009 dans un Agenda 21 de territoire puis en 2010 dans un Plan Climat Energie Territorial qui a évolué vers un Schéma Départemental de Transition Energie Climat voté en Assemblée départementale le 27 mars 2017, est particulièrement soucieux de la prise en compte du développement durable et solidaire dans les opérations routières dont il est maître d'ouvrage.

En application de l'engagement n° 9 de la convention nationale "Promotion auprès des acteurs concernés et déclinaison locale des engagements", le Département de l'Essonne et les acteurs locaux concernés ont décidé d'adapter à l'Essonne les grandes orientations de cette convention.

La convention ayant pour objectif la déclinaison locale aux routes départementales de l'Essonne a été signée par le Président du Conseil départemental et les professionnels des travaux publics routiers en mars 2011.

La mise en œuvre de cette convention a donné lieu à la constitution d'un comité de pilotage, qui a défini 3 groupes de travail chargés chacun d'un des 3 volets constitutifs du développement durable (sociétal, environnemental et économique).

• **Le Schéma Départemental des Déplacements (2010) et le Schéma cadre des mobilités(2017)**

Approuvé par l'Assemblée Départementale le 27 septembre 2010, le Schéma départemental des déplacements (SDD) avait pour objet d'être l'outil de mise en œuvre et de pilotage de la politique du

Département en matière de déplacements, à l'horizon 2020.

Il portait sur l'ensemble des modes de déplacements (voiture, transports collectifs, circulations douces, fer, voie d'eau) et s'intéressait aussi bien le transport des personnes que des marchandises.

Sa stratégie s'articulait autour de 4 grandes ambitions :

- inscrire l'Essonne dans la dynamique métropolitaine francilienne
- se déplacer plus facilement dans toute l'Essonne
- permettre à tous de se déplacer
- agir pour une mobilité préservant l'environnement, le climat et les ressources

Cette 4^{ème} ambition intègre la maîtrise des nuisances sonores induites par le trafic routier et les infrastructures de transports.

Avec pour ambition d'améliorer davantage les déplacements des Essonnais et de prendre en compte tous les modes et tous les besoins, face aux grands enjeux de la mobilité à l'échelle nationale, régionale et locale, et suite aux propositions formulées lors des Assises de l'Essonne en 2015 et du Conseil économique, social et environnemental de l'Essonne (CESEE), le Département a donné une nouvelle impulsion à ses politiques relatives aux mobilités en adoptant, le 27 mars 2017, le Schéma Cadre des Mobilités 2017- 2021.

Il confirme la nécessité d'améliorer l'offre de transport en lien avec un besoin de mobilité toujours plus prégnant tout en favorisant les dynamiques de mobilités innovantes offrant des alternatives à la voiture utilisée en solo.

Ce document donne notamment un cadre aux différents plans opérationnels qui en découlent (Plans Ecomobilité, Bus, vélo, Fret) afin de garantir une cohérence aux politiques sectorielles.

• Le plan Bus

Le Plan bus de l'Essonne, adopté en même temps que le Schéma cadre des mobilités et le plan éco- mobilité, s'inscrit dans la nouvelle orientation définie par Ile-de-France Mobilités visant à rééquilibrer l'offre bus dans les zones aujourd'hui moins bien desservies en concertation avec les acteurs du territoire. Il a pour but, en particulier, d'améliorer la mobilité quotidienne des Essonnais, via un réseau de bus performant bénéficiant d'une meilleure visibilité : renforcement de l'offre, amélioration de l'attractivité et de la lisibilité, positionnement du Département comme ambassadeur et médiateur, et soutien au transport à la demande.

• Le Plan Ecomobilité (2017)

L'Essonne est une mosaïque de territoires (urbains, périurbains, ruraux) et de mobilités où la voiture demeure encore le principal mode utilisé et est à l'origine de nombreux impacts tant climatiques, qu'environnementaux, sociaux ou économiques.

A ce constat, s'ajoutent :

- une raréfaction des ressources budgétaires pour développer massivement les transports en commun
- des disparités sur les modes utilisés en fonction des territoires. Aux dessertes et offres en transport en commun ferrés et en lignes bus des secteurs urbains du nord-est de l'Essonne s'oppose un maillage, et en conséquence, un usage beaucoup plus limité de ces modes dans les territoires ruraux confrontés à des problématiques techniques, économiques et la faiblesse de la densité de population.

Conscient de cette réalité et des enjeux que représente l'usage hypertrophié de la voiture individuelle, le Département s'est doté d'un Plan Ecomobilité depuis le 27 mars 2017 dont l'objectif est de proposer de nouveaux moyens pour réduire la dépendance à l'automobile, préserver la qualité de vie, limiter les consommations d'énergie et les émissions de CO₂, et ainsi développer d'autres modèles d'organisation de la mobilité.

Ce Plan Ecomobilité, élaboré en cohérence avec les enjeux du Schéma Départemental de la Transition Energie-Climat, répond à quatre ambitions : impulser et accompagner les dynamiques en faveur d'une mobilité alternative en Essonne au bénéfice de tous, favoriser l'accès aux sites départementaux par les modes doux et alternatifs à la voiture solo, améliorer la performance écologique des déplacements des agents, accompagner et mobiliser autour de la politique d'éco mobilité.

Les actions qui en découlent sont notamment relatives au développement :

Du covoiturage :

- déploiement d'un réseau d'aires de covoiturage sur le territoire essonnien à proximité d'axes structurants et/ou de pôles d'échanges (82 places ont été réalisées sur 16 sites) ;
- Prise en charge par le Département des trajets domicile-travail/étude dans le cadre de l'opération « Le printemps du covoiturage » en partenariat avec Karos d'avril à juin 2017 ;
- Soutien de l'initiative d'autostop organisé "Rézo Pouce" dans le PNR du Gâtinais français, la Communauté de Communes du Pays de Limours et Cœur d'Essonne Agglomération.

De l'électromobilité :

- Déploiement d'une flotte captive de véhicules électriques en autopartage, en remplacement des véhicules thermiques
- Mise à disposition de vélos à assistance électrique pour les déplacements professionnels de ses agents.

• **Le Schéma directeur départemental des circulations douces (2003) et le Plan Vélo (2018)**

Dans le cadre de son Agenda 21, le Conseil départemental a approuvé en 2003 le Schéma directeur départemental des circulations douces (SDDCD), outil de planification et d'aménagement des liaisons douces sur le territoire départemental, à l'horizon 2015, complété en 2009 par une Charte départementale des circulations douces.

Ces deux documents traduisaient la volonté du Département de promouvoir les circulations douces, en assurant la multi modalité le long des routes départementales et en créant un réseau cyclable continu, confortable et lisible.

Le SDDCD a défini un réseau armature de 35 itinéraires, représentant 427 km, destinés à relier les différents pôles urbains de l'Essonne. Fin 2018, on comptait 271 km d'aménagements cyclables (pistes et bandes) réalisés sous maîtrise d'ouvrage départementale dans le cadre du SDDCD.

Afin de renforcer ses actions visant à favoriser le recours au vélo et de les intégrer dans une politique cyclable plus globale, le Département a adopté son **Plan Vélo** lors de l'Assemblée départementale du 28 mai 2018. La nouvelle stratégie départementale est tournée autour d'une ambition forte : mieux répondre aux besoins des usagers afin de donner toute sa place au vélo dans le champ de la mobilité. Ainsi, tout en poursuivant le développement des grands axes structurants et des itinéraires de loisirs et touristiques, la priorité est donnée aux déplacements du quotidien (domicile – travail / étude), en favorisant, notamment, la desserte des services et équipements publics, des stations multimodales et des principaux pôles d'emploi, ainsi qu'en œuvrant sur les questions de signalétique, de sécurisation et de stationnement.

Le Plan vélo s'articule autour de 5 objectifs stratégiques : aménager et développer le réseau cyclable pour les besoins réels des usagers, encourager le développement des services liés à la pratique du vélo, valoriser et promouvoir l'usage du vélo, encourager la mobilité active solidaire, élaborer une politique cyclable au service de la cohérence des territoires.

Décliné en 13 fiches actions, le plan vélo prévoit entre autres :

- La mise à disposition d'un dispositif de financement et d'une assistance à maîtrise d'ouvrage pour faciliter la réalisation des projets cyclables des collectivités
- La définition un nouveau réseau structurant à l'échelle départementale et la réalisation de nouveaux aménagements cyclables
- La mise en œuvre d'une nouvelle politique d'entretien courant dédiée au réseau cyclable
- Le déploiement de l'offre de stationnement pour faciliter l'accès aux services et équipements publics
- Le développement d'un outil numérique de calculateur d'itinéraires et d'informations au service des usagers et de la gestion patrimoniale
- La mise en place de l'indemnité kilométrique vélo pour les agents départementaux

• **Le Plan d'actions pour un transport durable des marchandises en Essonne (2012) - PATDME**

Le Plan d'actions pour un transport durable des marchandises en Essonne (PATDME) s'inscrit dans le cadre des politiques départementales notamment fédérées dans le SDD. Cette démarche participe aux objectifs de l'Agenda 21 et du plan climat énergie territorial en proposant des orientations plus durables pour le transport de marchandises en Essonne (favoriser le report modal pour un transport durable des biens, rationaliser la desserte routière, etc.).

Le transport de marchandises participe directement au développement économique et à la cohésion des territoires. Il intervient dans tous les aspects de la vie en société : déplacements, activités et entreprises, conditions de concurrence internationale, organisation urbaine, aménagement du territoire, santé publique ou encore comportements des consommateurs.

Toutefois, ce dernier doit faire face à une contradiction permanente entre une société de consommation exigeante et une société soucieuse des nuisances générées et du respect de l'environnement. Le transport de marchandises est en effet vecteur de pollutions, d'engorgements des axes routiers et d'insécurité. A ce titre, il constitue un enjeu environnemental et social non négligeable.

C'est pourquoi le Département de l'Essonne, qui bénéficie d'un positionnement logistique attractif, a décidé d'élaborer le PATDME. Celui-ci a été approuvé le 02 avril 2012.

LE DEVELOPPEMENT D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS EN COMMUN

• **La création de Sites propres de transports en Commun (SPTC)**

Toujours dans la perspective d'offrir des alternatives à l'usage de la voiture particulière notamment dans les zones denses, le Département a souhaité développer des lignes de bus en sites propres, pouvant accueillir des bus à haut niveau de service. Les liaisons à renforcer concernent les pôles de Massy – Saclay, Orly et Evry-Courcouronnes – Corbeil-Essonnes

▪ SPTC Massy – Palaiseau

Au cours de ces dix dernières années, le Département de l'Essonne a assuré la maîtrise d'ouvrage du SPTC Massy – Palaiseau (sauf pour les parties du projet concernant les voiries nationales qui se sont déroulées sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat). Sa mise en service est intervenue au printemps 2009.

Ce site propre s'accompagne d'une liaison douce structurante offrant ainsi aux piétons et aux cyclistes, un mode de déplacement complémentaire, contribuant à améliorer encore l'irrigation des territoires urbains traversés, la desserte des équipements locaux et l'offre de solutions alternatives à la voiture.

Le SPTC reliant Massy à Saint-Quentin-en-Yvelines est une liaison structurante reliant les pôles économiques de Massy, Saclay et Saint-Quentin-en-Yvelines. Il est inscrit au Schéma Directeur de la Région Ile-de-France approuvé par décret n°2013-1241 du 27 décembre 2013 et au Plan de Déplacements Urbains d'Ile-de-France approuvé par la Région le 19 juin 2014.

Cette infrastructure est destinée à terme à faciliter les déplacements de banlieue à banlieue, en transports en commun dans les départements de l'Essonne et des Yvelines. Elle reliera la gare RER B/C de Massy - Palaiseau à la gare de Saint-Quentin-en-Yvelines. Elle a notamment pour vocation de desservir le plateau de Saclay et l'université Paris-Saclay.

Le site propre permet une meilleure lisibilité, une régularité et un confort pour les offres de transport. Outre l'amélioration de la qualité de service de la ligne (amplitude horaire élargie, augmentation de la fréquence...), il consolide le fonctionnement global du système de transport avec des correspondances avec le RER et dans le futur la ligne 18 du GPE.

Il s'accompagne d'une liaison douce structurante offrant ainsi aux piétons et aux cyclistes, un mode de déplacement complémentaire, contribuant à améliorer encore l'irrigation des territoires urbains traversés, la desserte des équipements locaux et l'offre de solutions alternatives à la voiture.

En Essonne, 2 sections sont déjà réalisées avec une forte implication du Département :

- Massy / Ecole Polytechnique : d'un linéaire de 6 250 m et desservant 8 stations, ce tronçon a été réalisé sous maîtrise d'ouvrage départementale et mis en service en avril 2009, mobilisant les financements du Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006
- Ecole Polytechnique / Saclay : d'un linéaire de 6 700 m et desservant 12 stations, ce tronçon a été mis en service partiellement en avril 2016 et complètement en octobre 2016. Le projet a été réalisé sous maîtrise d'ouvrage d'Ile-de-France Mobilités, mobilisant divers dispositifs, accompagné financièrement par le Département de l'Essonne.

• La création de pôles d'échanges

- Le Pôle multimodal de Massy

Le site de Massy comprend les gares du RER B, du RER C, la gare du TGV et trois gares routières. Il constitue un important complexe de desserte et une plate-forme d'échange, fréquenté quotidiennement par 47 000 voyageurs. Le projet a porté sur la restructuration des installations existantes des deux gares du RER et des gares routières, avec la création de deux zones d'échanges, situées de part et d'autre des voies ferrées, reliées par une nouvelle passerelle mécanisée ("le lien"), à caractère public.

L'opération a été conduite parallèlement à la création d'importantes ZAC sur le territoire de la commune (2 000 logements prévus jusqu'en 2020), ainsi que d'un parc relais et de la restructuration de la RD156. L'opération répond aux objectifs suivants :

- faciliter les échanges intermodaux ;
- répondre à la demande de déplacement ;
- améliorer l'accueil et la sécurité ;
- assurer la compatibilité avec les grands projets de développement figurant au SDRIF ;
 - le réseau du Grand Paris Express (ligne 18)
 - le T12 Express (tram-train) reliant Evry-Courcouronnes à Massy ;
 - le transport collectif en site propre entre Saint-Quentin-en Yvelines et Orly ;
 - l'augmentation de la fréquence des dessertes sur le RER C Paris-Massy via Choisy-le-Roi.
- améliorer les échanges entre les quartiers de la ville de Massy séparés par les faisceaux ferroviaires.

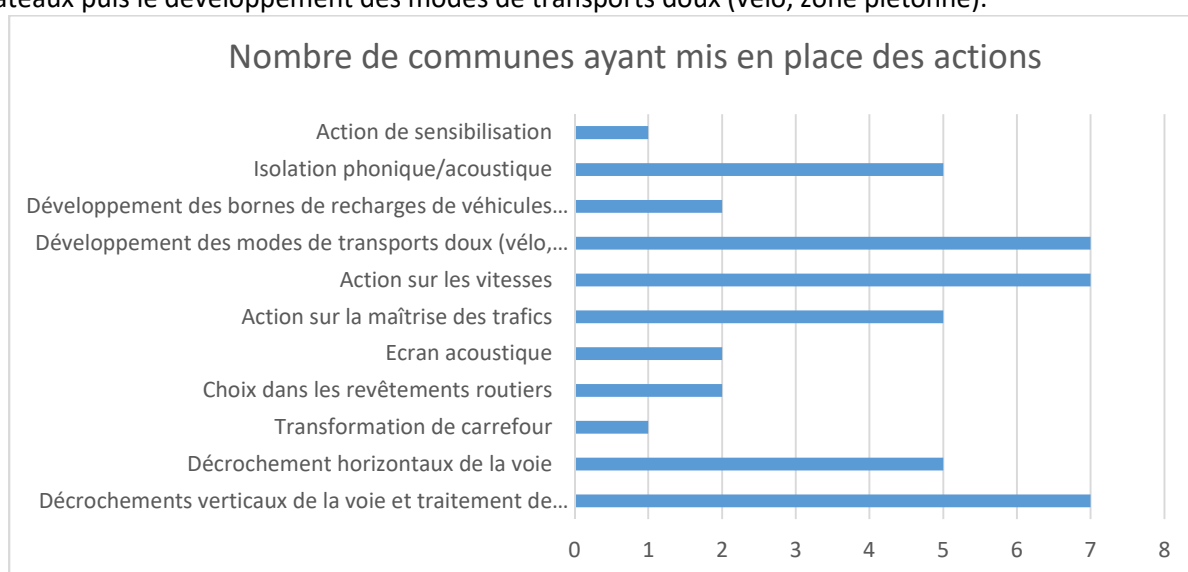
Le pôle de Massy a été mis en service le 31 mai 2012 avec l'ouverture de la nouvelle passerelle.

Des travaux relatifs au maintien de l'ancienne passerelle ont également été réalisés. En effet, la ville de Massy a demandé le maintien de l'ancienne passerelle pour assurer la continuité des traversées inter-quartiers après la fermeture des accès aux RER du nouveau lien. Cette demande est notamment liée au fait que la nouvelle passerelle n'est pas prévue pour être ouverte la nuit.

Le Département de l'Essonne a participé au financement de ce pôle sur la base du Contrat de Plan 2000-2006 et du Contrat de Projets 2007-2013 prorogé sur 2014.

1.3. Action des communes

L'enquête d'évaluation des nuisances sonores résultant des infrastructures de transport routier, aérien et ferré envoyée en mars 2018 par les services de la Communauté Paris-Saclay à l'ensemble des maires des communes du territoire afin de cerner au plus juste les réalités et les besoins locaux révèle que les actions les plus récurrentes sont celles portant sur la vitesse telles que les zones 20 et 30 ainsi que les décrochements verticaux de la voie et traitement de chaussées tels que les ralentisseurs, dos d'ânes et plateaux puis le développement des modes de transports doux (vélo, zone piétonne).



	Actions mises en place sur les 10 dernières années pour la protection à la source (bruit routier)												
	Décrochements verticaux de la voie et traitements de chaussée	Décrochements horizontaux de la voie	Transformation de carrefour	Choix dans les revêtements routiers	Ecran acoustique	Actions sur la maîtrise des trafics	Le stationnement	La gestion du trafic de livraison	Action sur les vitesses	Développement des modes de transports doux	Développement des bornes de recharges de véhicules électriques	Isolation phonique /acoustique	Action de sensibilisation
Ballainvilliers	Ralentisseurs	- Rétrécissement de chaussée - Chicane	Mise en place de stops			- Mise en place d'un plan de circulation - interdiction, déviation ou restriction des PL				OUI			
Champlan	Ralentisseurs / Dos d'âne, plateaux, coussins	- Rétrécissement de chaussée - Chicane				Interdiction des Pled plus de 3,5 T sauf pour les livraisons	Zones bleues		Zone 30	OUI	OUI	OUI	NON
Chilly-Mazarin	- Ralentisseurs - Dos d'âne/plateaux	- Chicane - Traitement de trajectoire (cassure de l'alignement, rayons de courbures réduits)		Réalisation d'aménagements routiers pour réduire le bruit à la source : • Revêtements routiers moins sonores • Mise en place de zones 30		Réalisation d'une étude sur la circulation routière financée par l'Etat, la Région, le Département et la CPS = préconisations d'aménagement afin de fluidifier le trafic et le réduire à l'intérieur du territoire communal			- Zones 30 - Zones 20/ zones de rencontres		Accompagnement du développement de la mobilité électrique : • Continuer à développer des bornes de recharge pour véhicules électriques en partenariat avec le SMOYS • Etudier l'acquisition de scooters électriques pour les agents de la Police Municipale	Isolation thermique et phonique de bâtiments communaux ; construction à venir d'un équipement communal avec une isolation phonique renforcée ; prise en compte de ce critère dans les futures constructions	Communiquer sur les aides à l'insonorisation d'Aéroports de Paris
Gif-sur-Yvette	Dos d'âne/ plateaux	Rétrécissement de chaussée		OUI	OUI	Interdiction,déviation ou restriction/ déviation des PL			- Ondes vertes - Zones 30 - Zones 20	OUI			Incitation au covoiturage
Gometz-Le- Châtel	- Dos d'âne/plateaux	- Rétrécissement de chaussée - Chicane - Traitement de trajectoire (cassure alignement, rayons de courbure réduits)							- Mise en place de radars automatiques - Zones 30 - Zones 20/ Zones de rencontre				
La Ville du Bois	Ralentisseurs / Dos d'âne, plateaux, coussins	Chicane		OUI		Interdiction, déviation ou restriction des PL		Fixation d'un gabarit autorisé pour le véhicules de 3,5T	Mise en place de radars automatiques, zone 30 sur toute la ville	OUI = pistes cyclable s		OUI en cours	
Montlhéry										OUI	OUI	OUI	
Nozay									Zones 30	OUI			
Saclay									Limitation de la vitesse à 30 km/h dans toute la commune		Création d'une piste cyclable rue de Villeras en sortie de Saclay Val d'Albion		
Saulx-les- Chartreux	- Ralentisseurs - Dos d'âne/plateaux	Chicane				- Mise en place d'un plan de circulation (en cours) - interdiction, déviation ou restriction des PL			- Mise en place de radars automatiques - Zones 30	OUI		OUI	
Verrières le Buisson	Ralentisseurs, dos d'âne, plateaux	Chicane	OUI		Talus anti- bruit + Plantations	50 km sur les grands axes, 30 km sur le reste et 20 km en centre ville et parking			Radars automatiques	OUI	OUI	OUI	
Villebon sur Yvette	Ralentisseurs				Mur anti-bruit (le long de la 118 et A10)	Mise en place d'un plan de circulation (en cours, par quartier)			- zone 30 - zones 20	rue de palaiseau		oui	

1.5. Action de la Communauté Paris-Saclay

• Adhésion à Bruitparif

La Communauté Paris-Saclay adhère depuis 2004 à l'association Bruitparif.

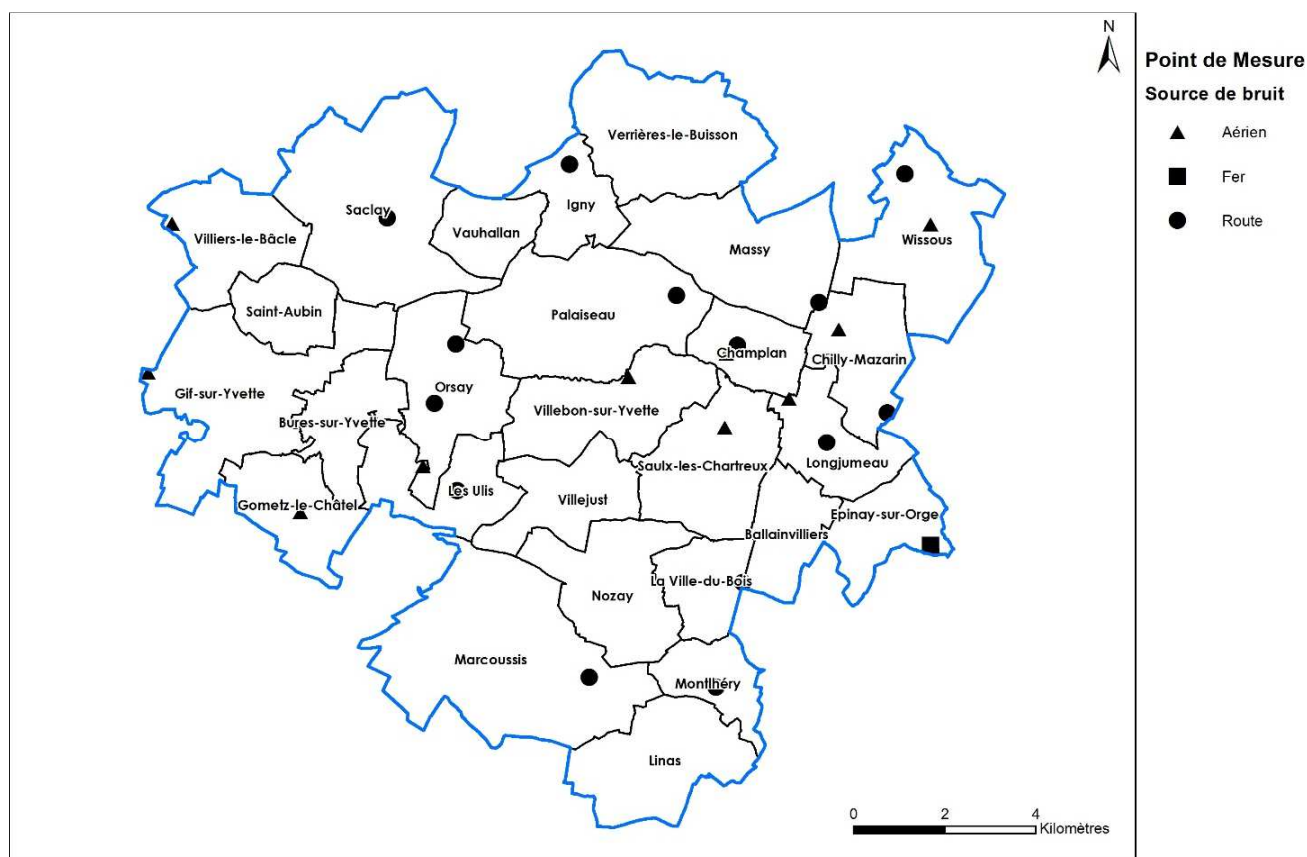
• Mise en place d'un dispositif de mesures de l'exposition au bruit

La Communauté Paris-Saclay a inscrit dans son Projet de territoire une volonté de lutter contre les nuisances environnementales au travers notamment de la mise en place d'un réseau d'observation de l'exposition au bruit qui doit permettre de doter la collectivité d'éléments tangibles sur les niveaux d'exposition et les principaux secteurs à enjeu afin de mettre en place des actions concrètes dans le but de limiter ces pollutions.

• Réalisation de mesures acoustiques complémentaires

Dans le cadre de l'articulation de la compétence Prévention environnementale et Gestion des risques et de la compétence Transition énergétique, la Communauté Paris-Saclay a signé une convention de partenariat avec Airparif et Bruitparif pour la mise en place d'un réseau d'observation de la qualité de l'air et de l'exposition au bruit. Dans un 1^{er} temps, afin d'identifier de manière fine les secteurs à enjeux tant en qualité de l'air qu'en bruit, Airparif et Bruitparif ont établi un diagnostic croisé de la qualité de l'air et de l'exposition au bruit à partir des données existantes dont les deux organismes disposent. Ce diagnostic a permis d'évaluer les niveaux des polluants atmosphériques, d'une part, et de bruit, d'autre part, mais également d'identifier les territoires à enjeux croisés pour les deux problématiques et les zones de bonne qualité environnementale. Une cartographie des enjeux croisés air et bruit sur le territoire a été produite, utilisant l'état de l'art des connaissances et des méthodes de prise en compte de la co-exposition air/bruit. Dans un 2nd temps, des campagnes de mesure ont été programmées pour affiner la connaissance des niveaux de pollution atmosphérique et de bruit dans les secteurs à enjeux identifiés.

Le plan d'échantillonnage a été établi en concertation avec les collectivités territoriales concernées en tenant compte également des remontées d'information apportées par certaines associations de riverains.



Source : Plan d'échantillonnage – Bruitparif - 2018

• **Adoption du Schéma de transport en Juin 2018**

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. Améliorer la qualité de vie, faciliter le quotidien et répondre aux besoins de déplacements présents et futurs des habitants et actifs du territoire, tels sont les défis et ambitions que partagent la Communauté Paris-Saclay, Île-de-France Mobilités et l'ensemble des transporteurs. Les actions retenues se déclinent en quatre grands volets :

Rendre les transports en commun plus attractifs

Afin de garantir à l'ensemble de la population du territoire un accès aux transports en commun, ceux-ci doivent être adaptés pour répondre à l'ensemble des besoins identifiés de mobilité. 7 objectifs ont été identifiés pour 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 mobilités

Favoriser la pratique du vélo

Le territoire de la Communauté Paris-Saclay compte actuellement 200 km de voies cyclables, voies vertes et chemins mixtes. Mais ce réseau est inégalement développé entre les communes. 3 actions ont été identifiées afin d'y remédier et de favoriser l'utilisation du vélo.

- Développer le réseau cyclable
- Réaliser les aménagements cyclables
- Promouvoir la solution vélo

Agir sur la circulation et la voirie

Les actions en rapport avec la circulation automobile traitent à la fois de sécurité routière et de qualité environnementale. Elles doivent aussi permettre de résorber les points noirs routiers identifiés qui affectent également les transports en commun.

- 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

L'offre globale de stationnement, sa réglementation et les tarifs qui y sont associés, sont des paramètres clés dans la décision des usagers de prendre ou non leur voiture, plutôt qu'un autre mode lorsque celui-ci est disponible.

- Rendre cohérent le stationnement
- Inciter au report modal

• Adoption du Schéma directeur des circulations douces

Dans le cadre de ses compétences supplémentaires, la Communauté Paris-Saclay est compétente en matière de circulations douces. L'objectif de ce schéma communautaire est d'augmenter significativement la part modale du vélo en créant les conditions favorables pour attirer de nouveaux usagers.

La stratégie territoriale cyclable de la Communauté Paris-Saclay s'appuie sur :

- La définition d'un réseau d'itinéraires cyclables sur l'ensemble des communes et desservant les principaux pôles générateurs de déplacement
- Le déploiement de services aux usagers : stationnements vélo sécurisés, en particulier au niveau des gares ferroviaires, jalonement et outils de localisation des itinéraires, ateliers et services vélo
- L'animation d'une politique vélo, associant les représentants des usagers

• Adoption du Plan Climat Air Energie Territorial

Après une série d'ateliers de co-construction en 2018 associant habitants, élus, acteurs institutionnels, économiques et associatifs du territoire, le Conseil communautaire a adopté le 26 juin 2019, la version finale du Plan Climat. La Communauté Paris-Saclay devient ainsi la 2e aggro d'Île-de-France à l'adopter.

Au total, ce Plan Climat regroupe 126 actions concrètes à réaliser d'ici 2024 pour agir efficacement et durablement pour la préservation du climat et de la qualité de l'air. Elles sont organisées autour de 9 axes stratégiques :

- Réduire la consommation d'énergie des bâtiments
- Se déplacer mieux et moins
- Développer une économie circulaire
- Agir au quotidien pour changer ensemble
- Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale et durable
- Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes
- Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie
- Vers des services publics exemplaires
- Financer, suivre et faire vivre le Plan Climat

La recherche d'une convergence des actions climat, air, énergie et bruit, notamment au travers des documents de planification urbaine et d'orientation stratégique, devient une nécessité.

• Projet de vélos (VAE) en libre-service

Dans le cadre du PCAET et en lien avec la politique en faveur des mobilités, la Communauté Paris-Saclay a étudié en 2018 l'opportunité de développer un service de vélos à assistance électrique (VAE) en libre-service ou de s'inscrire dans d'autres démarches territoriales permettant de faciliter l'accès au vélo pour l'ensemble des habitants du territoire.

IDFM a déployé un service location longue durée de VAE. La Communauté Paris-Saclay a délibéré en juin 2018 pour être incluse dans le périmètre du projet et les communes ont été invitées à délibérer également. Cette action doit permettre aux usagers qui hésitent à acheter un VAE, pour des raisons de coût notamment, de tester cette solution pendant une durée de 6 mois maximum, avec un coût mensuel de 40€. 10 000 VAE devraient être mis en location en Ile-de-France (VAE urbains, VAE pliants et VAE cargos), complétés par 10 000 unités supplémentaires en 2ème phase. A l'issue de la location, les usagers souhaitant passer à l'achat pourraient bénéficier de facilités pour cette acquisition (prêts, paiements échelonnés), ou s'orienter vers la location privée.

• **Mise en œuvre d'une Opération Programmée de l'Habitat (OPAH)**

Une convention a été signée entre l'Etat, l'Anah et l'ex-CAEE le 12 février 2015. Un avenant a été signé en septembre 2016, en vue de l'extension du périmètre sur le territoire de la Communauté Paris-Saclay.

Une opération programmée d'amélioration de l'habitat (OPAH) est une offre de service avec pour objectif de favoriser la requalification de l'habitat privé ancien sur un territoire (quartier, commune, ou agglomération).

C'est une offre partenariale coordonnée par une collectivité, qui propose une ingénierie et des aides financières. Elle peut porter sur la réhabilitation de quartiers ou centres urbains anciens, de bourgs ruraux dévitalisés, de copropriétés dégradées, etc. Ce dispositif constitue un levier souvent déterminant pour le lancement de travaux d'amélioration des logements par des propriétaires modestes voire très modestes.

Cette convention prévoit la rénovation de 911 logements sur 5 ans sur 27 communes

- OPAH hors copro en difficulté = 623 logements
 - o 512 logements occupés par leur propriétaire
 - o 111 logements locatifs appartenant à des bailleurs privés
 - 8 logements indignes propriétaires bailleurs
 - 14 logements très dégradés propriétaires bailleurs
 - 55 améliorations énergétiques propriétaires bailleurs
 - 34 autres logements
- Volet copro en difficulté = 288 logements représentant 36 copropriétés
 - o 112 logements en copro dégradées
 - o 144 logements concernés par la lutte contre l'habitat indigne (insalubrité, saturnisme, péril, sécurité des équipements communs)
 - o 16 logements concernés par la réalisation de travaux nécessaires au fonctionnement de la copro dans le cadre d'une administration provisoire
 - o 16 logements concernés par une mise en accessibilité

Le financement de la Communauté Paris-Saclay s'élève à 3,5 M € sur 5 ans

Dans le cadre de l'OPAH, des travaux de protection acoustique peuvent être réalisés dans les logements privés situés sur certaines artères bruyantes du territoire.

• **Expérimentation d'un système de vélos et voitures électriques partagés, déclinaison d'une ambition régionale affichée (en lien avec le prestataire Clem')**

La Communauté Paris-Saclay a initié en 2017 le développement de la mobilité électrique sur le territoire afin de lutter contre la pollution de l'air et le changement climatique. Elle exerce des compétences voirie et transport sur un bassin de vie propice à l'expérimentation et au développement de nouveaux comportements de déplacements. Une subvention est accordée par la Région à la Communauté Paris-Saclay dans le cadre de la politique régionale en faveur du développement des Nouveaux Véhicules Urbains.

• **Enquête et étude de marché sur les nouvelles offres de services de mobilité, modes doux et intermodalités**

La collectivité a mené en 2017 une enquête et une étude de marché sur les nouvelles offres de services de mobilité (auto-partage, court-voiturage, auto-stop dynamique), sur les modes doux et l'intermodalité. L'objectif est de connaître la propension et l'appétence des citoyens à l'usage de ces mobilités partagées afin de soutenir et favoriser le développement des solutions et des offres adaptées aux besoins réels.

- ***Signature d'une convention avec l'EPAPS en 2017 pour la mise en œuvre des liaisons Plateau-Vallée « Piétons, cycles »***

L'amélioration des liaisons plateau-vallée « modes doux » est une priorité du projet d'aménagement du territoire. Elle doit permettre l'intégration du Campus urbain dans le tissu urbain existant et favoriser les échanges et usages partagés du territoire. Pour répondre à cette ambition, une étude de programmation et de faisabilité des liaisons structurantes s'est achevée au 1^{er} trimestre 2017. Une nouvelle convention entre l'EPAPS et la Communauté d'agglomération Paris-Saclay a pour objet de déterminer les conditions et modalités de participation des deux parties pour la mise en œuvre des liaisons identifiées comme prioritaires.

- ***Développement et amélioration de l'offre sur le réseau de bus***

En 2017, Ile-de-France Mobilités met en œuvre les premières actions de son plan pluriannuel de développement des lignes de bus s'inscrivant dans le cadre du programme du Grand Paris des Bus. A ce titre, les lignes des réseaux Express et Noctiliens voient leur fréquence et leur fonctionnement améliorées. Pour notre territoire, on peut citer le développement de la ligne Express 91-06 (Orly – Massy – Saclay – Saint-Quentin via le TCSP) pour accompagner l'installation de l'Ecole Centrale en septembre, mais aussi les lignes Express 91-03 (Massy – Dourdan), 91-05 (Massy – Evry) et les lignes Noctiliens N21 (Chilly-Mazarin), N63 (Massy) et N122 (Vallée de l'Yvette). Ile-de-France Mobilités en partenariat avec la Communauté d'agglomération renforce également le réseau local avec le développement de la ligne 9 (Les Ulis – Saclay) afin d'accompagner le renforcement du RER B au mois de novembre. Les études initiées en 2017 sur le développement des lignes 3, 4, 7, 9, 14, 18, 19, DM17B, DM153, RATP 119 et RATP 196 se poursuivront en 2018.

- ***Réseau des navettes de la Communauté Paris-Saclay dans le cadre des Services Réguliers Locaux sur les communes de Ballainvilliers, Champlan, Chilly-Mazarin, Epinay-sur-Orge, la Ville du Bois, Longjumeau, Marcoussis, Massy, Villebon-sur-Yvette, Villejust (accès aux PMR grâce à une rampe intégrée, application ZenBus)***

S'achevant au 31 décembre 2016, le marché des 13 navettes gratuites, desservant localement certaines communes, est renouvelé au 1^{er} janvier 2017 pour une durée de 4 ans. Avec plus de 435 000 usagers annuels en 2016, ce service très apprécié des habitants, est étoffé en 2017 avec de nouvelles dessertes (création de points d'arrêt, adaptation d'itinéraire).

- ***Mise en place en 2017 de bus propres sur les lignes de bus dans le cadre d'une politique régionale de renouvellement complet de la flotte bus à horizon 2025 (gaz, hybride, hydrogène, électrique)***

A l'initiative d'Ile-de-France Mobilités, la transition énergétique, définie par la loi et s'appliquant aux véhicules de transport en commun, s'accélère en 2017 avec plus de 250 nouveaux véhicules électriques ou biogaz déployés en Ile-de-France dont 21 au GNV sur le réseau de bus la Communauté d'agglomération.

- ***Création et développement de lignes en TAD (Transport à la Demande) dans la continuité de l'expérimentation TAD sur Courtabœuf***

Pour tenter de diversifier son offre de mobilité, IDFM initie une expérimentation, de juillet à décembre 2017, avec la création d'un service de transport à la demande dans le Parc d'Activités de Courtabœuf. L'objectif de cette navette est de permettre un rabattement des nouveaux secteurs aménagés (Courtabœuf 7, COSCO...) vers le nœud intermodal du Château d'eau de Villejust où transite une dizaine de lignes structurantes et express permettant de rejoindre efficacement les principaux pôles de l'agglomération (Massy, Orsay, Les Ulis) et du département (Dourdan, Evry). Les premiers retours montrent une vraie réussite du projet avec plus de 60 utilisateurs journaliers.

- **Participation aux différentes instances de concertation locale**

La Communauté Paris-Saclay est représentée dans les différentes instances de consultation (Commission Consultative pour l'environnement (CCE) d'Orly, CCE de Toussus-le-Noble et de Vélizy-Villacoublay, Commission consultative d'aide aux riverains (CCAR)) et doit veiller, en collaboration avec les autres collectivités, au maintien des dispositions en faveur de la réduction des nuisances (couvre-feu nocturne, trajectoires de décollage, nombre de mouvements annuels, etc.).

- **Déploiement d'une flotte de VAE en libre-service sur le périmètre du campus Paris-Saclay**

La Communauté Paris-Saclay s'est portée candidate pour un appel à projet régional en faveur du vélo du quotidien lancé par la Région Ile-de-France, avec un projet de déploiement d'une flotte de Vélo à Assistance Electrique (VAE) en libre-service sur le périmètre du campus Paris-Saclay, incluant les gares RER B et le campus vallée de l'Université. Le soutien financier de la Région, s'il est obtenu, permettrait de couvrir la moitié du coût d'investissement. Ce projet a également le soutien financier et technique de l'Université Paris-Saclay et de l'EPAPS.

- **Signature d'une convention de mise à disposition de sites au niveau des gares RER pour la création d'espaces de stationnement vélos avec la RATP**

Le Conseil communautaire a approuvé la convention de transfert de gestion permettant à la Communauté d'Agglomération de réaliser des parcs de stationnement pour vélos aux abords des gares RER de Bures-sur-Yvette et de Palaiseau (Lozère), sur des parcelles appartenant à la RATP. Elle est consentie à titre gracieux.

- **Déploiement de 50 bornes de recharge pour véhicules électriques**

Inscrit dans l'axe "se déplacer moins et mieux", ce déploiement concrétise l'action 22 du Plan Climat Paris-Saclay : "Développer les bornes de recharge électriques en veillant à leur impact sur le réseau et leur approvisionnement en EnR". Les bornes de recharge électrique sont en cours d'installation dans 20 communes de la Communauté d'agglomération (Ballainvilliers, Bures-sur-Yvette, Champlan, Gif-sur-Yvette, Gometz-le-Châtel, Igny, La Ville du Bois, Linas, Longjumeau, Massy, Montlhéry, Nozay, Orsay, Palaiseau, Saclay, Salx-les-Chartreux, Vauhallan, Villebon-sur-Yvette, Villejust). Elles sont implantées dans des lieux fréquentés (centres villes, centres commerciaux, gares RER, équipements publics...).

Un marché a été signé en 2017 pour 2 ans avec la société Clem'.

- **Participation à la Semaine européenne de la Mobilité le 19 septembre 2019**

Dans le cadre de la semaine européenne de la mobilité, la Communauté d'Agglomération Paris-Saclay a organisé avec l'Université Paris-Saclay une journée du vélo et des mobilités alternatives sur le carré des sciences (face CentraleSupélec) et au quartier solidaire (campus vallée Université Paris-Sud) pour de nombreuses animations autour du vélo et des mobilités et une vente de vélo reconditionnés et solidaires.

- **Lancement de l'opération « MoveInCourtaboeuf »**

Pour améliorer l'offre de mobilité, la Communauté d'agglomération mène différentes actions, notamment sur Courtabœuf Paris-Saclay Park, où elle choisit de placer les usagers au cœur de la démarche.

Pour être au plus près des attentes des salariés, elle a besoin d'analyser leurs données de mobilités, quels que soient leurs modes de déplacement actuels. La Communauté d'agglomération, en partenariat avec Transdev, a choisi de missionner la start-up Wever, afin de les collecter (en conformité avec le RGPD).

- **Le programme de mobilité innovante MoveInSaclay**

En partant des problématiques de déplacement spécifiques au territoire, la Communauté Paris-Saclay a développé une politique d'ouverture et d'exploitation de données. Le but est d'offrir des réponses concrètes aux habitants et salariés du territoire en fluidifiant la circulation et en encourageant certains modes de transport tout en préservant l'environnement.

Le projet Move In Saclay est une plateforme organisatrice des Mobilités du Territoire qui a pour enjeux:

- de faire émerger des solutions de mobilités innovantes adaptées aux spécificités du territoire et adaptables à l'échelle globale
- de viser l'opérationnalité et converger vers la constitution d'un ou plusieurs consortiums, ce qui est rendu possible par l'écosystème du territoire (entreprises, instituts de recherche, établissements de l'enseignement supérieur, secteur public)
- de se centrer sur les usages avec un focus sur les questions du dernier kilomètre et des voies secondaires

La dernière version de l'application MoveInSaclay de partage des trajets vélo, toujours en test, est disponible sur les stores Apple et Android. Les agents de la Communauté d'agglomération ont été invités à participer à la première action collective visant à partager, durant la semaine vélo du 4 au 8 novembre 2019, les trajets de mobilité afin d'améliorer les conditions de circulation des cyclistes.

- **Télétravail**

Le règlement intérieur stipule que la Communauté Paris-Saclay autorise le télétravail (1 jour au cours d'une même semaine de travail).

- **Véhicules**

- Flotte de Vélos à Assistance Electrique : Les agents disposent de 4 Vélos à Assistance Electrique pour leurs déplacements professionnels
- Flotte de véhicules : La Communauté Paris-Saclay met à disposition des agents des véhicules hybrides (Yaris) et des véhicules électriques (6 Renault Zoé et 1 Renault Kangoo).

2. Le bruit ferré

2.1. Rappels sur le bruit ferroviaire et la réglementation

Source : - Contribution de SNCF Réseau au Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement - Communauté Paris-Saclay – Échéance 3 : 2018 – 2023

- Plan de Prévention du Bruit dans l'environnement des infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains dans le département de l'Essonne – Approuvé le 18 mars 2019 – Par Arrêté préfectoral 2019 – DDT – SE n°130

2.1.1. Le bruit ferroviaire, un phénomène complexe et très étudié

Les phénomènes de production du bruit ferroviaire font l'objet de nombreuses études depuis plusieurs décennies afin de mieux comprendre les mécanismes de production et de propagation du bruit ferroviaire, de mieux le modéliser, le prévoir et le réduire.

Le bruit ferroviaire se compose de plusieurs types de bruit :

- le bruit de traction généré par les moteurs et les auxiliaires,
- le bruit de roulement généré par le contact roue/rail et
- le bruit aérodynamique

Localement peuvent s'ajouter des bruits de points singuliers comme les ouvrages d'art métalliques, les appareils de voie (aiguillages) ou encore les courbes à faible rayon.

Le poids relatif de chacune de ces sources varie essentiellement en fonction de la vitesse de circulation. A faible vitesse (<60 km/h) les bruits de traction sont dominants, entre 60 et 300 km/h le bruit de roulement constitue la source principale et au-delà de 300 km/h les bruits aérodynamiques deviennent prépondérants.

L'émission sonore d'une voie ferrée résulte d'une combinaison entre le matériel roulant géré par les opérateurs ferroviaires et l'infrastructure gérée par SNCF Réseau. Sa réduction pourra nécessiter des actions sur le matériel roulant, sur l'infrastructure, sur l'exploitation, voire une combinaison de ces actions.

Chaque type de train produit sa propre « signature acoustique ». Le bruit produit par les différents matériels ferroviaires est aujourd'hui bien quantifié (*référence « Méthodes et données d'émission sonore pour la réalisation des études prévisionnelles du bruit des infrastructures de transport ferroviaire dans l'environnement » produit par RFF/SNCF/METTATM du 20/10/2012*).

2.1.2. La réglementation française, des volets préventifs efficaces

Depuis la loi bruit du 31 décembre 1992 et ses décrets d'application (codifiés dans les articles L571-9 et R571-44 à R571-52 du code de l'environnement), SNCF Réseau est tenu de limiter le bruit le long de ses projets d'aménagement de lignes nouvelles et de lignes existantes. Le risque de nuisance est pris en compte le plus en amont possible (dès le stade des débats publics) et la dimension acoustique fait partie intégrante de la conception des projets (géométrie, mesures de protections, ...).

Cette même réglementation aux articles L571-10 et R571-32 à R571-43 du code de l'environnement), impose le classement par le Préfet de certaines voies ferrées au titre des voies bruyantes. Les données de classement sont mises à jour par SNCF Réseau pour tenir compte des évolutions en terme de matériels et de flux.

Les articles L. 572-1 à L. 572-11 et R. 572-1 à R. 572-11 relatifs à l'évaluation, la prévention et la réduction du bruit dans l'environnement viennent compléter le dispositif en instituant la réalisation et la mise à disposition du public de cartes de bruit et de plans de prévention du bruit dans l'environnement :

- pour chacune des infrastructures routières, autoroutières et ferroviaires dont les caractéristiques sont fixées par décret en Conseil d'Etat,
- pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants dont la liste est fixée par décret en Conseil d'Etat.

2.1.3. La résorption des situations critiques sur le réseau existant

Si les deux grands volets préventifs de la loi bruit assurent la stabilisation du nombre de situations critiques, les observatoires du bruit constituent des outils à disposition de chaque gestionnaire d'infrastructure pour avoir une vision territoriale des effets du bruit sur leur réseau de transport.

SNCF Réseau, propriétaire du réseau ferré national, est directement concerné par la mise en œuvre de cette action. Elle permet d'intensifier la lutte contre le bruit des transports terrestres engagée depuis la loi bruit et de bâtir une politique de résorption des Points Noirs du Bruit ferroviaire (PNBf).

Les Directions Territoriales de SNCF Réseau ont réalisé un recensement des PNBf potentiels réalisé à partir d'un calcul simplifié basé sur le trafic à terme croisé avec un repérage terrain. Ce recensement a permis d'estimer leur nombre à environ 50 000 bâtiments potentiels le long du réseau ferré national, dont 1/3 liés aux circulations des trains de marchandises la nuit. Le coût de traitement de l'ensemble de ces bâtiments a été évalué à près de 2 milliards d'euros avec les solutions classiques murs anti bruit et protections de façade.

Le programme d'actions de résorption des Points Noirs du Bruit du réseau ferroviaire de SNCF Réseau se décline à l'échelon national. Il est établi selon un critère de hiérarchisation des secteurs à traiter qui croise la population exposée, le niveau de dépassement des seuils réglementaire et la(les) période(s) concernée(s).

Cette hiérarchisation conduit à traiter en priorité les PNBf exposés aux plus forts dépassements de seuils, surtout si ces dépassements sont nocturnes (le long de voies circulées par des trains fret).

Les programmes de protections, définis à l'issue d'études techniques, nécessitent des cofinancements qui limitent de fait les possibilités d'intervention et nécessitent des discussions avec les différents financeurs potentiels (Etat, région, département, communes,...). Ces modalités peuvent parfois remettre en cause les principes de hiérarchisation présentées précédemment, l'enveloppe budgétaire n'étant pas territorialisée.

2.3. Les solutions de réduction du bruit ferroviaire

2.3.1. Actions sur l'infrastructure ferroviaire

Les grandes opérations de renouvellement, d'électrification, de rénovation du réseau ferroviaire sont porteuses d'actions favorables à la réduction du bruit ferroviaire.

• Armement de la voie

Une voie va être plus ou moins émissive de bruit en fonction de l'armement de la voie, c'est-à-dire le type de rail, de traverses (béton/bois), de fixations, de semelles sous rail ou sous traverses. Le remplacement d'une voie usagée ou d'une partie de ses constituants (rails, traverses, ballast) par une voie neuve apporte des gains significatifs en matière de bruit. Ainsi l'utilisation de longs rails soudés (LRS) réduit les niveaux d'émission de -3dB(A) par rapport à des rails courts qui étaient classiquement utilisés il y a encore 30 ans. L'utilisation de traverses béton réduit également les niveaux d'émission de -3dB(A) par rapport à des traverses bois, ces deux gains pouvant se cumuler.

En plus du renouvellement de voie qui les accompagne couramment, les opérations d'électrification des lignes permettent la circulation de matériels roulants électriques moins bruyants que les matériels à traction thermique.

• Meulage des voies

Quand leur état de surface est dégradé, il est nécessaire de meuler les rails afin de les rendre plus lisses, ce qui diminue le niveau de bruit produit par les circulations. Le meulage est une opération lente et elle-même bruyante qui doit être réalisée en dehors de toute circulation, c'est à dire souvent la nuit. C'est une solution locale dont l'efficacité est limitée dans le temps. Depuis 2017, les marchés de meulage pour la maintenance du rail comprennent un critère de performance acoustique qui exige un niveau de finition de meilleure qualité d'un point de vue acoustique sur les parties du réseau en zone dense.

• Traitement des ouvrages d'art

Le remplacement d'ouvrages d'art métalliques devenus vétustes par des ouvrages de conception moderne alliant l'acier et le béton permet la pose de voie sur ballast sur une structure béton moins vibrante, qui peut réduire jusqu'à 15 dB(A) les niveaux d'émission. Mais cela ne peut se concevoir que dans le cadre d'un programme global de réfection des ouvrages d'art.

Les ouvrages d'art métalliques bruyants qui n'ont pas encore atteint leur fin de vie et qui ne seront pas renouvelés dans un avenir proche peuvent faire l'objet d'un traitement correctif acoustique particulier (pose d'absorbeurs dynamiques sur les rails et sur les platelages, dont le rôle est d'absorber les vibrations, remplacement des systèmes d'attache des rails et mise en place d'écrans acoustiques absorbants, ...).

Les absorbeurs dynamiques sur rails (système mécanique de type masse/ressort positionné entre les traverses pour atténuer la propagation de la vibration mécanique dans le rail) peuvent apporter un gain de 0 à 3 dB(A) selon la nature du rail et son mode de fixation.

2.3.2. Actions sur le matériel roulant

Des actions sur le matériel roulant peuvent être réalisées par les entreprises ferroviaires.

Les caractéristiques du matériel roulant sont en constante amélioration, en particulier les organes de freinage, permettant une limitation des niveaux sonores sur l'ensemble du parcours et pas uniquement dans les zones de freinage.

La généralisation du freinage par disque sur les remorques TGV et la mise en place de semelles de freins en matériau composite sur les motrices TGV ont permis de réduire de 10dB(A) sur 10 ans le bruit de circulation des rames. Entre les TGV orange de première génération (1981) et les rames actuelles, un gain de plus de 14 dB(A) a été constaté.

La mise en place de semelles de frein en matériau composite, remplaçant les semelles de frein en fonte sur les autres types de matériel roulant permet d'obtenir une baisse de 8 à 10 dB(A) des émissions sonores liées à la circulation de ces matériels. Ces gains ont pu être mesurés lors de la rénovation des matériels sur les lignes C et D du RER en région parisienne. Ce matériel roulant circulant avec d'autres matériels, la baisse globale du niveau sonore a été de 3 à 6 dB(A), profitant à l'ensemble des riverains de ces lignes. La majorité du matériel voyageur, hors Corail et VB2N (voitures banlieue à 2 niveaux), est désormais équipée de semelles de frein en matériaux composites.

Le déploiement de matériels ferroviaires récents moins bruyants, car respectant des spécifications acoustiques de plus en plus contraignantes, se poursuit avec le Francilien en Île-de-France et les Régiolis et Regio 2N dans plusieurs régions. Les régions (opérateurs qui exploitent les TER) se sont largement lancées dans le renouvellement de leurs parcs.

Pour le matériel fret, la grande majorité des wagons n'a pas encore profité de cette amélioration qui dépend des détenteurs de wagons.

Un matériel adapté au transport de fret (modhalar) équipe aujourd'hui les autoroutes ferroviaires et permet de réduire de 6dB(A) le bruit émis par rapport à un train de fret classique.

Programmes de recherche et innovation

SNCF Réseau s'implique également dans des expérimentations et des programmes de recherche et nationaux et internationaux, sur des problématiques complexes comme la combinaison de solutions de réduction du bruit sur l'infrastructure et le matériel roulant, la prédiction fine du bruit au passage du train avec et sans écran. Récemment, une réflexion a été lancée afin de considérer les sources sonores dans leur globalité et les intégrer dans les paysages sonores existants en mettant davantage l'humain que la technique au cœur des démarches.

Une expérimentation menée sur différents ponts métalliques a permis d'affiner la modélisation des nuisances sonores liées à la présence des ponts métalliques à pose directe (sans ballast), de tester différentes solutions (écrans acoustiques, absorbeurs sur rail ou sur ouvrage, ...) et de définir des modes opératoires à adapter à chaque type de structure. Ces solutions ont été expérimentées ou sont en cours de déploiement sur plusieurs ponts à Enghien-les-Bains à Versailles (pont des Chantiers) et dans le Var. Une expérimentation est également en cours sur la gare de triage du Bourget / Drancy afin de limiter l'impact sonore lié à l'activité du site.

La recherche sur l'optimisation des écrans antibruit continue : écrans bas, écrans de nouveau type. Elle se poursuit pour mieux comprendre les phénomènes de bruit de crissement en courbe, pour mieux caractériser les propriétés du ballast et comprendre la propriété du son dans le ballast.

2.4. Actions spécifiques sur la Communauté Paris-Saclay

2.4.1. Renouvellement du matériel roulant

Sur les dix dernières années, des renouvellements des matériels roulants ont été réalisés. Les détails des programmes de renouvellement sont les suivants :

- **RER B**

Le matériel roulant actuel est le suivant : MI79/MI84 Z8100/Z8400 UM2.

Le Schéma Directeur du Renouvellement du Matériel Roulant prévoit le remplacement du matériel actuel par du MI NG 104m UM2 à l'horizon 2025-2030.

- **RER C**

Depuis dix ans, les trains de la ligne C du RER ont subi plusieurs programmes de rénovation, sans incidences du bruit généré. Il n'y a pas eu d'évolution du bruit depuis le remplacement des semelles de freins des RER à deux niveaux terminé en 2008.

Date	Evolution
2009	rénovation des Z20500
2010	rénovation des Z5600
2012	rénovation des Z8800
2018	Démarrage du programme de rénovation des Z20900

Les matériels roulants actuels sont les suivants: Z5600/Z8800/Z20500/Z20900, 4 caisses UM2.

Un programme de rénovation du parc existant est prévu à l'horizon 2023. Le renouvellement du matériel roulant actuel est prévu pour 2028/2030.

- **TER et Intercités**

Les programmes de renouvellement des matériels roulants diffèrent selon les axes et les régions. Certains trains à voitures Corail équipées de semelles de freins en fonte ont été remplacés par des trains plus

silencieux de type X73500 (autorail mono caisse Alstom), Z24500 (TER 2N NG d'Alstom) ou Z27500 (Automotrice AGC de Bombardier).

Dans les prochaines années, les TER de type Corail devraient être progressivement remplacés par des Regio2N UM2, et les Intercités de type Corail par des Regiolis 6 caisses UM3.

2.4.2. Travaux de Renouvellement Voie Ballast (RVB)

Les principaux travaux de RVB réalisés depuis 2008 sur la Communauté Paris-Saclay sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

RVB sur les lignes de la CA Paris - Saclay		
Lignes	Commune	Longueur de RVB (en km)
990000	Champlan	1,94
570000	Épinay-sur-Orge	0,745
990000	Massy	1,508
990000	Palaiseau	0,139
985000	Wissous	0,165

2.4.3. Mise à jour des cartographies du bruit

Une mise à jour des cartographies du bruit a été réalisée dans le cadre de la directive européenne 2002/49. SNCF Réseau a fourni l'ensemble des entrants nécessaires pour l'élaboration de ces cartes.

2.4.4. Mise à jour du classement des voies

Les arrêtés du classement sonore ont été pris entre 1999 et 2003 en Ile-de-France. Une actualisation complète a démarré en 2018 pour toute la région Ile-de-France, elle concerne l'ensemble des tronçons circulés par plus de 45 trains quotidiens et prend en compte les évolutions des trafics et des matériels roulants, en conformité avec l'arrêté du 23 juillet 2013. Le planning prévisionnel prévoit une présentation des résultats et une proposition de révision du classement aux services compétents durant le premier trimestre 2019.

2.4.5. Observatoire du bruit

Les niveaux sonores le long des voies ferrées ont été estimés en façade par une méthode simplifiée et majorante utilisée pour l'ensemble des observatoires du bruit ferroviaire, et a fourni une première estimation du nombre de Points Noirs du Bruit ferroviaire en Ile-de France. Ce premier recensement a permis d'organiser le plan d'action et de hiérarchiser les communes sur lesquelles intervenir.

Dans le cadre des observatoires du bruit la vérification du respect du critère d'antériorité (autorisation de construire antérieure au 06 octobre 1978) n'a pas été réalisée sur l'ensemble du bâti et il est possible qu'une partie des bâtiments PNBf ne respectent pas ce critère. Ce n'est qu'à l'issue d'études acoustiques plus fines que le statut de PNB de ces bâtiments pourrait être confirmé.

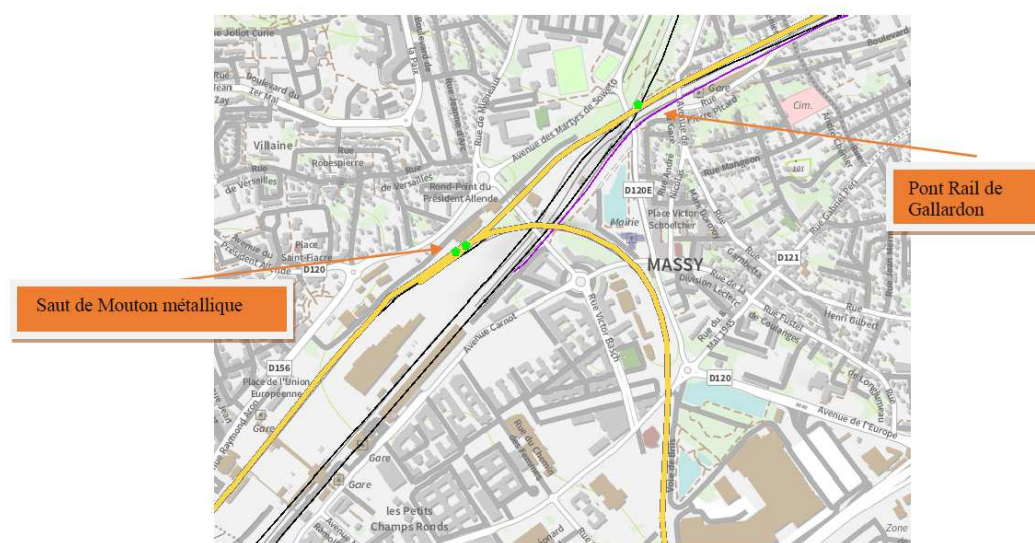
PNB sur la CA Paris – Saclay		
Commune	CA	Nombre estimé de PNB
Champlan	Communauté d'agglomération Paris-Saclay	7
Chilly-Mazarin	Communauté d'agglomération Paris-Saclay	22
Épinay-sur-Orge	Communauté d'agglomération Paris-Saclay	111
Igny	Communauté d'agglomération Paris-Saclay	110
Longjumeau	Communauté d'agglomération Paris-Saclay	33
Massy	Communauté d'agglomération Paris-Saclay	40
Palaiseau	Communauté d'agglomération Paris-Saclay	39
Villebon-sur-Yvette	Communauté d'agglomération Paris-Saclay	5
Total : 367		

Sur les 18 000 PNB estimés en Ile-de-France, 2% d'entre eux sont localisés au sein de la Communauté Paris - Saclay.

2.4.6. Réalisation d'études acoustiques (en dehors des études réalisées dans le cadre de projet de modernisation et de développement du RFN)

Dans le cadre du programme 2017-2020 de résorption des Points Noirs du Bruit ferroviaire en Ile de France, de nombreuses études ont été réalisées pour identifier les bâtiments impactés actuellement et les bâtiments qui seront impactés à long terme. La communauté d'agglomération Paris – Saclay n'est pas concernée par ce programme.

i. Régénération des Ouvrages d'Art



Plusieurs opérations de remplacement d'ouvrages d'art sont prévues dans les années à venir sur la communauté d'agglomération de Paris – Saclay :

- un saut de mouton (voie LGV surélevée) métallique sera remplacé en 2023, au niveau de la gare de Massy
- un pont Rail métallique sur le parcours du RER C sera remplacé de manière à permettre une pose de voie ballastée, et donc de meilleures performances acoustiques

2.5. Action de la Région Ile-de-France : le Plan décennal de lutte contre le bruit routier et ferré

La Région a voté un plan anti-bruit régional 2011-2021 qui prévoit l'éradication des principaux points noirs de la route et du rail (le bruit des avions n'étant pas de sa compétence).

Pour le ferroviaire, il s'agit d'orienter les choix des maîtres d'ouvrage que sont la SNCF, la RATP ou RFF, et de les aider concrètement à financer un programme de recherche sur de futurs matériels roulants plus silencieux, la pose de murs antibruit ou de protections de façades.

2.6. Action de la RATP

Source : Synthèse des actions de résorption des Points Noirs du Bruit du Réseau RATP sur le département de l'Essonne – Corinne FILLOL, Responsable de la cellule acoustique et vibration RATP – Octobre 2019

Pour diminuer les nuisances sonores et vibratoires, la RATP mène une série d'actions, de la réduction du bruit à la source à la mise en place de solutions curatives, en passant par un dialogue constant avec les parties prenantes, des projets de recherche et de la prévention.

2.6.1. Politique bruit et vibrations

La RATP est encore l'un des rares industriels à exercer dans un milieu urbain dense et à posséder un patrimoine important à longue durée de vie. Il est ainsi capital, pour une insertion exemplaire du transport public en ville, de limiter au maximum la gêne, de réduire les nuisances et les risques accidentels de la RATP sur son voisinage, en particulier, ceux à caractère sanitaire tel que le bruit. Ainsi, la RATP se mobilise, particulièrement concernant la lutte contre le bruit et les vibrations, dans l'axe « Agir en faveur de la santé environnement » de sa politique RSE autour d'un objectif de « 0 PNB en 2020 » sur le réseau historique et un objectif de « non génération de PNB » dans tous les projets de création ou de modification significative des infrastructures de transports terrestres. La RATP attache ainsi la plus grande importance aux champs de progrès qui restent à accomplir pour répondre à une demande sociétale croissante.

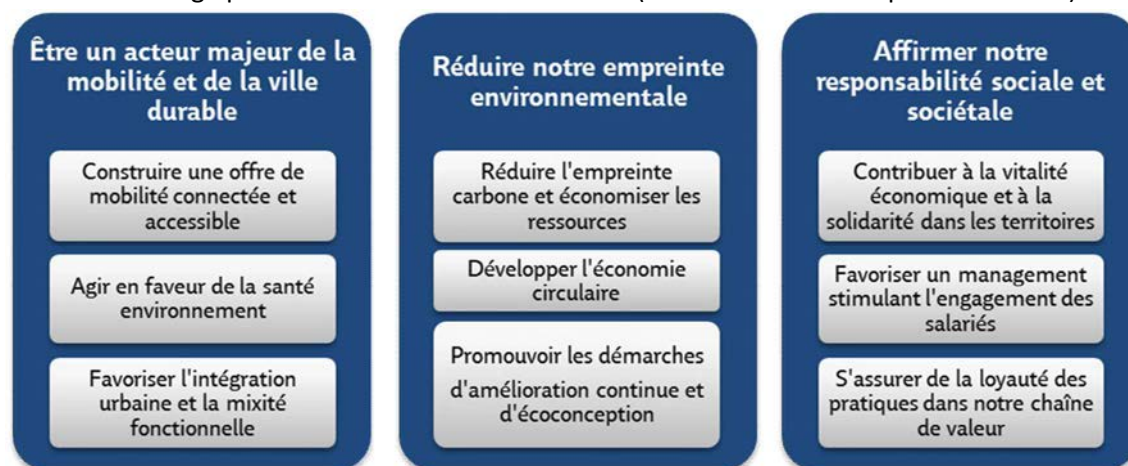
Sa stratégie contre les nuisances sonores et vibratoires repose donc sur les cinq principes fondamentaux qui sont :

- la réduction du bruit à la source,
- la prévention (gestion maîtrisée des nuisances),
- la mise en place de solutions curatives (protections phoniques, etc.),
- le dialogue constant avec les parties prenantes (riverains, élus territoriaux, etc.),
- l'investissement dans des programmes de recherche.

Les quatre actions principales qui en découlent sont :

- la résorption des Points Noirs du Bruit (PNB) du réseau historique
- la non création de bâtiments en situation de PNB pour tout projet de création ou de transformation ou de modernisation d'une infrastructure (réalisation d'étude d'impact acoustique et vibratoire systématique)
- la vérification de l'adéquation des exigences techniques en matière de bruit extérieur sur les matériels circulant en aérien et de bruit intérieur des autres matériels en adoptant les spécifications STI (Spécifications Techniques d'Interopérabilité) à partir de 2009 (cas du MI09) et en respectant les valeurs réglementaires issues des réglementations nationale et européenne (Lden, Ln, LAeq6h-22h, LAeq22h-6h)

- l'augmentation du nombre de kilomètres meulés, tout mode confondu, pour permettre une occurrence optimisée du meulage préventif sur neuf zones sensibles (avant relance d'une plainte riverain)



Orientations de la politique RSE du Groupe RATP

2.6.2. Programme de résorption des Points Noirs du Bruit

Pour limiter les nuisances sonores, la loi « bruit » se décline sur l'ensemble des acteurs du transport (autorité organisatrice, gestionnaire d'infrastructure, opérateur et constructeur de matériel roulant). Par exemple, pour un gestionnaire d'infrastructure (Tableau 2), elle s'articule principalement autour de deux axes :

- la prise en compte des nuisances sonores lors de la construction d'une infrastructure nouvelle ou de la modification ou de la transformation significative d'une infrastructure existante. Les protections doivent alors être calculées en fonction du trafic prévisible à 20 ans et être réalisées avant la mise en service. Leurs performances tiennent compte de l'ambiance sonore préexistante (qualifiée de modérée ou de non modérée). Si une protection à la source n'est pas possible, un traitement en façade est admis. La protection des terrains non encore occupés par des locaux sensibles n'est pas à la charge du gestionnaire de l'infrastructure. Le non-respect de cette prescription au niveau du projet est sanctionné par l'annulation de la Déclaration d'Utilité Publique autorisant les travaux,
- le rattrapage des situations critiques ou « Points Noirs du Bruit » (PNB) sur les infrastructures existantes. Le code de l'environnement organise une politique de traitement des PNB, c'est-à-dire des logements sensibles exposés à un niveau de bruit jugé dommageable pour les occupants. Le traitement des PNB ne bénéficie qu'aux constructions antérieures au classement des voies. Le principe est d'engager des travaux de protection lorsque le niveau de bruit dépasse les seuils réglementaires à deux mètres en avant des façades. Ces travaux doivent permettre de ramener les nuisances au niveau jugé acceptable (68dB(A) de jour et 63dB(A) de nuit ; horizon 20 ans).

Texte réglementaire principal			
Nature des actions	Typologie		Temporalité
Action à la source	Nouvelle ou modification significative des infrastructures de transport terrestre	Loi du 31 décembre 2012 L571-9 du code de l'environnement, Décret n°95-22 du 9 janvier 1995, Arrêté du 8 novembre 1999	Tout projet
Action de prévention au niveau des récepteurs	Classement des tronçons aériens à transmettre aux préfets	L571-10 du code de l'environnement Arrêté du 23 juillet 2013	Tous les 5 ans

Action de prévention	Cartographie des tronçons aériens et réalisation des PPBE	directive 2002/49/CE du 25 juin 2002 Arrêté du 04 avril 2006 Circulaire du 7 juin 2007	Tous les 5 ans
Action curative sur les bâtiments	Recenser et identifier les PNB, Porter ces informations à connaissance du public, Plan d'actions	Art. 15 loi bruit 12 juin 2001, 28 février 2002, 23 mai 2002, 25 mai 2004 COMOP 18	Entre 5 et 7 ans
Action de maintenance	Tenue de respecter la catégorie des tronçons aériens	circulaire du 25 mai 2004 arrêtés préfectoraux de classement	Dés dépassement

Synthèse des obligations du gestionnaire d'infrastructure

Ainsi, la RATP a entrepris, en 2007 puis en 2012 et 2017, le recensement des points noirs du bruit de ses 192 km de tronçons aériens (M1, 2, 5, 6, 8 et 13, RER A, A1, A2, A4, B, B2 et B4, T1, 2, 3, 5, 6, 7 et 8, Orlyval) selon les prescriptions de la circulaire du 12 juin 2001 relative à l'observatoire du bruit des transports terrestres – résorption des points noirs du bruit des transports terrestres, la directive 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement⁶ et l'arrêté du 04 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

La RATP espérant tenir rapidement ses engagements vis-à-vis des populations riveraines en intervenant tant sur des actions de réduction du bruit à la source (meulage préventif des voies, réduction du bruit extérieur des matériels roulants, etc.), que par modification des chemins de propagation (implantation d'écrans acoustiques, etc.) et par la réduction à la réception via le traitement de façades, s'est engagée, en 2010, en propre, et dans un programme de résorption du bruit en Ile-de-France (convention ADEME / RATP n°1017C0046) en partenariat avec l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) qui a pris fin en décembre 2017.

L'opération aura contribué à rendre conforme 78% des pièces de vie impactées par des niveaux sonores ne respectant pas les valeurs limites admissibles aux objectifs de la directive européenne 2002/49/CE et de la circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures des transports terrestres. Cette convention a permis de diminuer de plus 50% le nombre de personnes exposées au seuil limite passant de 746 à 334 personnes en 2018.

En revanche, en 2018, la RATP n'a pas engagé la résorption des 13 logements sis en situation de PNB le long du RER B qui étaient prévus au périmètre car nous attendions la décision de la commune de Vincennes sur le choix de la solution de résorption de la ZBC n°8 (mur antibruit ou traitement de façade) pour mutualiser les marchés de réalisation.

2.6.3. Fourniture de la 3^{ème} échéance des cartes de bruit stratégique (CBS) du réseau ferroviaire RATP

Conformément à la directive européenne 2002/49/CE et à la circulaire du 07 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention dans l'environnement, a été transmise, le 16 mars 2018, à l'ensemble des Préfets de la région Ile-de-France l'actualisation dite « de 3^{ème} échéance (2017) » de la cartographie sonore des infrastructures ferroviaires de la RATP. A ce jour, le Préfet du département de l'Essonne a arrêté les CBS du réseau RATP via l'arrêté préfectoral n°2018- DDT-SE n°300 du 31 juillet 2018.

L'actualisation de la cartographie sonore des infrastructures ferroviaires de la RATP n'a pas fait apparaître de nouvelles ZBC ou de nouveaux PNB hors avec les données d'entrée 2017 en termes d'armement, de matériels roulants, d'offre, etc. En effet, de par sa politique de développement durable, l'objectif de « non

génération de PNB » dans tous les projets de création ou de modification significative des infrastructures de transports terrestres permet de maîtriser à contexte réglementaire équivalent les impacts sonores de ses infrastructures.

Ainsi, afin de maîtriser les nuisances sonores et vibratoires, la RATP a mis en œuvre dans le cadre de ses chantiers : la réalisation d'un plan de gestion des nuisances, la modélisation en amont des impacts des travaux pour adapter en conséquence les méthodes et/ou les techniques de travail (horaires, processus, communication auprès des riverains et des collectivités locales).

2.6.4. Classement sonore

A l'instar de l'actualisation des CBS, le classement des infrastructures a été transmis aux divers Préfets de la région Ile-de-France, le 09 novembre 2018. Il apparaît un maintien ou une réduction des catégories d'émission sonore sur l'ensemble du réseau RATP.

L_{Aeq} (6h-22h) en dB(A)	L_{Aeq} (22h-6h) en dB(A)	Catégorie
L _{Aeq} > 84	L _{Aeq} > 79	1
79 < L _{Aeq} ≤ 84	74 < L _{Aeq} ≤ 79	2
73 < L _{Aeq} ≤ 79	68 < L _{Aeq} ≤ 74	3
68 < L _{Aeq} ≤ 73	63 < L _{Aeq} ≤ 68	4
63 < L _{Aeq} ≤ 68	58 < L _{Aeq} ≤ 63	5

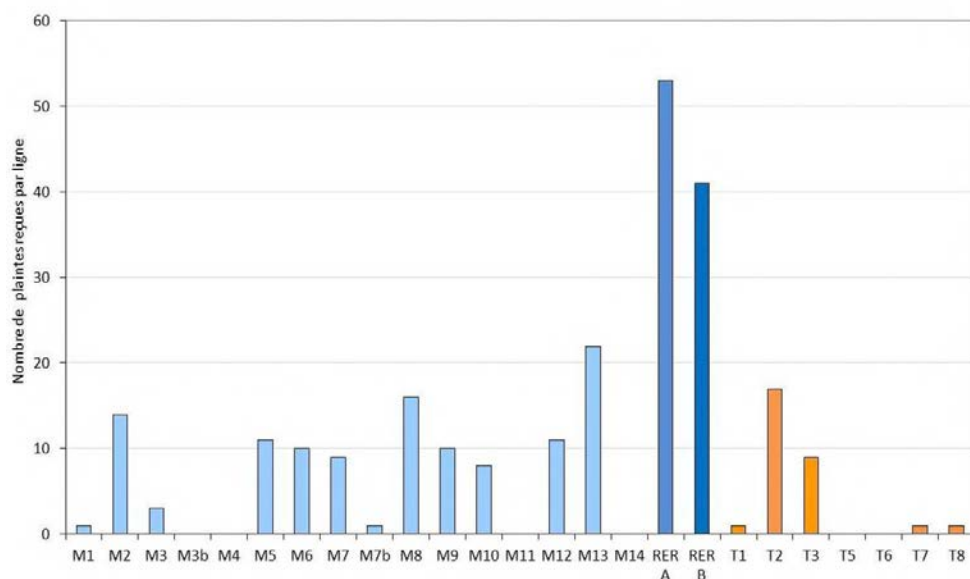
Correspondance entre « catégorie » et « niveaux d'émission sonore d'une infrastructure de transport terrestre ferroviaire conventionnelle » selon l'arrêté du 23 juillet 20138.

2.6.5. Le recensement et le suivi des plaintes « riverains »

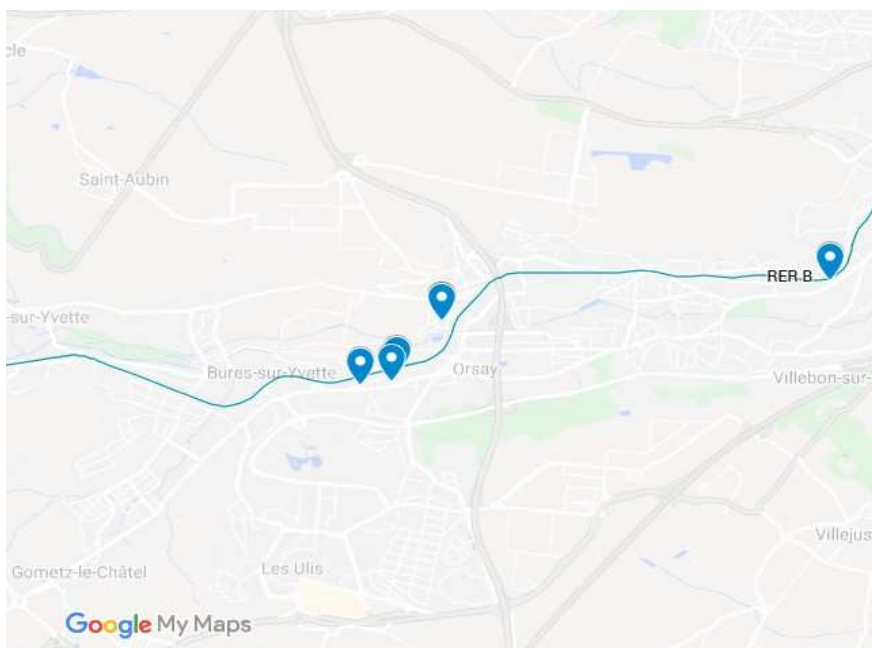
La RATP répond chaque année à de nombreuses plaintes de riverain. Marginal, dans les années 60/70, un accroissement significatif est apparu dans les années 80/90. Cette augmentation n'a pas pour origine une dégradation importante de la qualité des infrastructures mais, elle traduit plutôt, la variation de la sensibilité des riverains (multi - exposition, cumul des niveaux au cours d'une journée, effet socio – culturel, dégradation du cadre de vie, etc.).

L'analyse multi – critère des plaintes permet d'identifier que 75% des celles-ci révèlent un défaut de la voie et conduisent à une opération de meulage qui supprime la cause d'aggravation de la situation jugée « jusque-là supportable » par le plaignant. 25%, au contraire, ne révèlent aucun défaut des états de surface ; une recherche plus exhaustive des causes est alors engagée dont 5% font l'objet de mesures, au domicile, permettant de juger de la gravité de la situation en comparant les valeurs relevées à des gabarits « enveloppe ». Elle montre aussi que, par exemple, en 2017, 39% des plaintes sont relatives aux lignes de RER, 49% au métro et 12% au tramway; leur répartition étant fortement corrélée à la nature du réseau à savoir 86% des plaintes d'origine solidienne émanent du métro et 36% des plaintes d'origine aérienne du RER.

La première cause de déclenchement d'une plainte, tous modes confondus, est l'usure ondulatoire de la table de roulement du rail. Viennent ensuite les chocs sur des joints et le passage d'appareil de voie puis tout problème lié au bruit de roulement hors défaut signalé ci-contre. Il est à noter, de même, que de par sa nature, les lignes de métro sur pneus telles que les lignes 1, 4, 6, 11 et 14 réduisent fortement l'excitation vibratoire (15 à 20dB).



Répartition par ligne des plaintes reçues en 2017.



Localisation des plaintes riverain habitants dans le département de l'Essonne en 2018 (5 adresses)

2.6.5. Opération de maintenance concourant à la réduction des niveaux vibratoires et acoustiques émis chez les riverains

Pour garantir d'une part la sécurité des personnes et d'autre part, les niveaux d'émission des tronçons aériens, la RATP procède à des opérations de maintenance du faisceau telles le meulage, l'arasage des joints de signalisation, le remplacement de coupons de rail, etc. Ces opérations, qui améliorent l'état de surface du rail, contiennent les niveaux acoustiques et vibratoires émis par le couple « matériel roulant / voie » dans l'environnement.

Bien que la RATP soit consciente de la gêne occasionnée par ces opérations de maintenance principalement effectuées de nuit, un meulage permet de réduire les niveaux sonores de 3 à 10dB(A) en fonction de l'état de surface des voies pour des périodes temporelles de 1 à 3 ans. C'est une mesure préventive « phare » en termes de réduction des niveaux sonores d'une infrastructure ferroviaire. Il

apparaît clairement que l'arrêt prématuré du meulage sur le réseau renforce systématiquement le nombre de plaintes.

2.7. Action d'Ile-de-France Mobilités

Parmi les gares de la ligne RER B, plusieurs présentent une dégradation importante de la sonorisation avec des nuisances de voisinage fréquentes, et nécessitent une amélioration en urgence de la qualité de la sonorisation. Parmi les gares les plus critiques traitées en priorité, figure celle d'Orsay-Ville où l'implantation des outils de sonorisation n'est pas optimisée puisqu'ils sont loin du bureau de vente. Les travaux ont été réalisés 2017.

3. Le bruit aérien

3.1. L'aéroport Paris-Orly: les mesures adoptées pour lutter contre les nuisances sonores

Source : Projet de PPBE de l'aéroport de Paris-Orly – 2018 - 2023

3.1.1. Le PPBE de Paris-Orly approuvé en 2013

L'article R147-5-1 du Code de l'urbanisme précise qu'aux abords des aérodromes civils dont le trafic annuel est supérieur à 50 000 mouvements, à l'exception des mouvements effectués exclusivement à des fins d'entraînement sur des avions légers, le bruit émis dans l'environnement doit être évalué et faire l'objet d'actions tendant à le prévenir ou à le réduire. L'Arrêté conjoint des ministres chargés respectivement de l'environnement, des transports et de l'équipement du 3 avril 2006 fixant la liste des aérodromes mentionne l'Aéroport d'Orly.

Le PPBE de l'aéroport d'Orly a été approuvé par arrêté interpréfectoral le 14 mars 2013. Il établit un diagnostic sur le niveau d'exposition au bruit (les cartes) destiné à identifier les mesures à prendre dans le cadre d'un plan d'action.

Les modes d'action pour réduire le bruit autour des aérodromes exposés dans le PPBE sont construits autour du concept d'approche équilibrée, issus des travaux de l'organisation de l'aviation civile internationale, et repris par la directive européenne 2002/30. Celle-ci fixe le cadre juridique de la lutte contre les nuisances sonores selon 4 piliers :

- la réduction du bruit à la source permis par les progrès technologiques et la modernisation des flottes
- la planification et la gestion de l'utilisation des terrains
- les procédures d'exploitation à moindre bruit
- les restrictions d'exploitation.

Ces piliers sont à la base des mesures déjà mises en œuvre sur l'aéroport Paris-Orly et de celles en cours d'étude ou d'expérimentation.

13 communes de la Communauté Paris-Saclay sont concernées par le PPBE de l'aéroport de Paris-Orly : Champlan, Chilly-Mazarin, Les Ulis, Longjumeau, Marcoussis, Massy, Nozay, Orsay, Palaiseau, Saclay-les-Chartreux, Villebon-sur-Yvette, Villejust et Wissous.

Mesures	Organismes concernés
Maîtriser l'urbanisation autour de l'aéroport Réviser le plan d'exposition au bruit Suivre l'évolution de l'urbanisme autour de l'aéroport	Préfectures DDT, UT DRIEA Mairies
Poursuivre et encourager l'insonorisation Améliorer le dispositif d'aide à l'insonorisation Poursuivre les campagnes d'information	DGAC ADP
Lutter contre le bruit Relever les altitudes d'approche Poursuivre la mise en place des descentes continues	DGAC
Surveiller l'évolution du bruit Développer le réseau de monitoring du bruit Poursuivre la réalisation de l'étude SURVOL	ADP DGAC Préfecture de Région Ile-de-France
Privilégier la concertation	Préfectures DGAC ADP

3.1.2. L'actualisation du PPBE de l'Aéroport Paris-Orly

Des cartes de bruit de l'année 2017 ont été produites au cours du 1er semestre 2018. Par suite, un travail technique a été initié au mois de juillet 2018 entre Aéroports de Paris, la Direction des services de la navigation aérienne et la Direction du transport aérien afin d'actualiser le PPBE de Paris-Orly adopté en 2013.

- ⇒ Avril 2018 : des mairies et un collectif d'associations a saisi la haute juridiction. Objectif : que la France se conforme au droit européen sur la réduction des nuisances sonores liées au trafic aérien autour des aéroports d'Orly notamment. Le Conseil d'Etat a jugé recevable le recours déposé par les communes et le collectif d'associations.
- ⇒ Le PPBE actualisé n'est pas encore approuvé.

• *Les mesures pour réduire le bruit à la source (Source : DGAC)*

• Renforcement des normes acoustiques des avions

Les performances acoustiques des avions font l'objet de développement de normes au niveau de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI). La Direction Générale de l'Aviation Civile investit des ressources pour l'élaboration de ces nouvelles normes, notamment au sein du Comité pour la Protection de l'Environnement de l'Aviation (CAEP en anglais) qui est le Comité technique du Conseil de l'OACI.

En particulier, la France participe de longue date aux travaux de définition des nouvelles normes acoustiques :

- travaux relatifs à l'élaboration de l'exigence imposée aux avions turboréacteurs produits à partir de 2006 de respecter la nouvelle norme acoustique du « chapitre 4 » (de la deuxième partie du volume I de l'Annexe 16 de l'OACI relative à la protection de l'environnement),
- travaux de définition d'un nouveau « chapitre 14 », en 2013 : celui-ci accroît les exigences de réduction de bruit par rapport aux avions du « chapitre 4 ». Il s'applique aux avions de 55 tonnes et plus depuis fin 2017 et s'appliquera à tous les avions fin 2020.

• Modulation des redevances d'atterrissage en fonction des performances acoustiques des appareils et de la période de la journée

Cette mesure vise à inciter les compagnies aériennes à renouveler leurs flottes pour s'équiper d'avions plus performants du point de vue acoustique. Les textes législatifs et réglementaires mentionnent la possibilité de moduler les redevances pour « compenser ou réduire les atteintes à l'environnement » (article L6325-11 du code des transports et R. 224-2-2 du code de l'aviation civile²).

L'arrêté du 24 janvier 19563 relatif aux conditions d'établissement et de perception des redevances d'atterrissage précise les modalités de cette modulation. En application de ces dispositions, des modulations ont été mises en œuvre entre 2008 et 2017.

• Mesure incitative au renouvellement des flottes : la taxe sur les nuisances sonores aériennes (TNSA)

Outre le financement de l'aide aux riverains en vue d'insonoriser les locaux éligibles, déterminés par le plan de gêne sonore, la TNSA joue un rôle incitatif en faveur du renouvellement des flottes et de l'utilisation de créneaux de jour de préférence aux créneaux de soirée ou de nuit. En effet, le taux applicable constitue une application marquée du principe pollueur-payeur, sa valeur variant dans une proportion de 1 à 10 selon que l'aéronef décolle de jour ou de nuit, et dans une proportion de 1 à 12 selon la classification acoustique de cet aéronef, soit en cumulant ces facteurs, une variation potentielle de 1 à 120.

La modulation des redevances d'atterrissage, la mise en place de la TNSA et de sa modulation en fonction des périodes de la journée ainsi que la nécessité pour les compagnies de faire évoluer leur flotte pour en

accroître son efficacité énergétique, permettent une amélioration des performances acoustiques des avions.

La taxe sur les nuisances sonores aériennes (TNSA)

L'article 19 de la loi de finances rectificative pour 2003 (n° 2003-1312 du 30 décembre 2003) institue, à compter du 1^{er} janvier 2005, une taxe dénommée "taxe sur les nuisances sonores aériennes" (TNSA). La TNSA est perçue au profit des personnes publiques ou privées exploitant des aérodromes pour lesquels le nombre annuel des mouvements d'aéronefs de masse maximale au décollage supérieure ou égale à 20 tonnes a dépassé 20 000 lors de l'une des cinq années civiles précédentes. Le produit de la taxe est affecté pour l'aérodrome où se situe son fait générateur au financement des aides aux riverains prévues aux articles L.571-14 à L.571-16 du Code de l'Environnement, le cas échéant, dans la limite de la moitié du produit annuel de la taxe, au remboursement à des personnes publiques des annuités des emprunts contractés pour financer des travaux de réduction des nuisances sonores, et au remboursement des avances consenties pour le financement des travaux de réduction des nuisances sonores. Depuis le 1^{er} janvier 2011, cette taxe est également perçue au profit des personnes publiques ou privées exploitant un aérodrome pour lequel le nombre annuel de mouvements d'aéronefs de masse maximale au décollage supérieure ou égale à 2 tonnes a dépassé 50 000 lors de l'une des cinq années civiles précédentes, si les plans d'exposition au bruit ou de gêne sonore de cet aérodrome possèdent un domaine d'intersection avec les plans d'exposition au bruit ou de gêne sonore d'un aérodrome présentant les caractéristiques définies à l'alinéa précédent (aérodromes pour lesquels le nombre annuel des mouvements d'aéronefs de masse maximale au décollage supérieure ou égale à 20 tonnes a dépassé 20 000 lors de l'une des cinq années civiles précédentes). Dans ce cas et lorsque l'exploitant est identique pour les deux aérodromes, une partie du produit de la taxe perçue au titre de l'un des deux aérodromes concernés peut chaque année être affectée par l'exploitant au financement des aides aux riverains de l'autre aérodrome. Le tarif de la taxe applicable sur chaque aérodrome est compris entre les valeurs inférieure et supérieure du groupe dont il relève, en fonction du besoin de financement sur chaque aérodrome, tel qu'il résulte notamment des aides à accorder en application de la réglementation en vigueur, de l'évolution prévisible des plans de gêne sonore et de celle des coûts d'insonorisation.

• *La gestion et le contrôle de la politique de planification des sols*

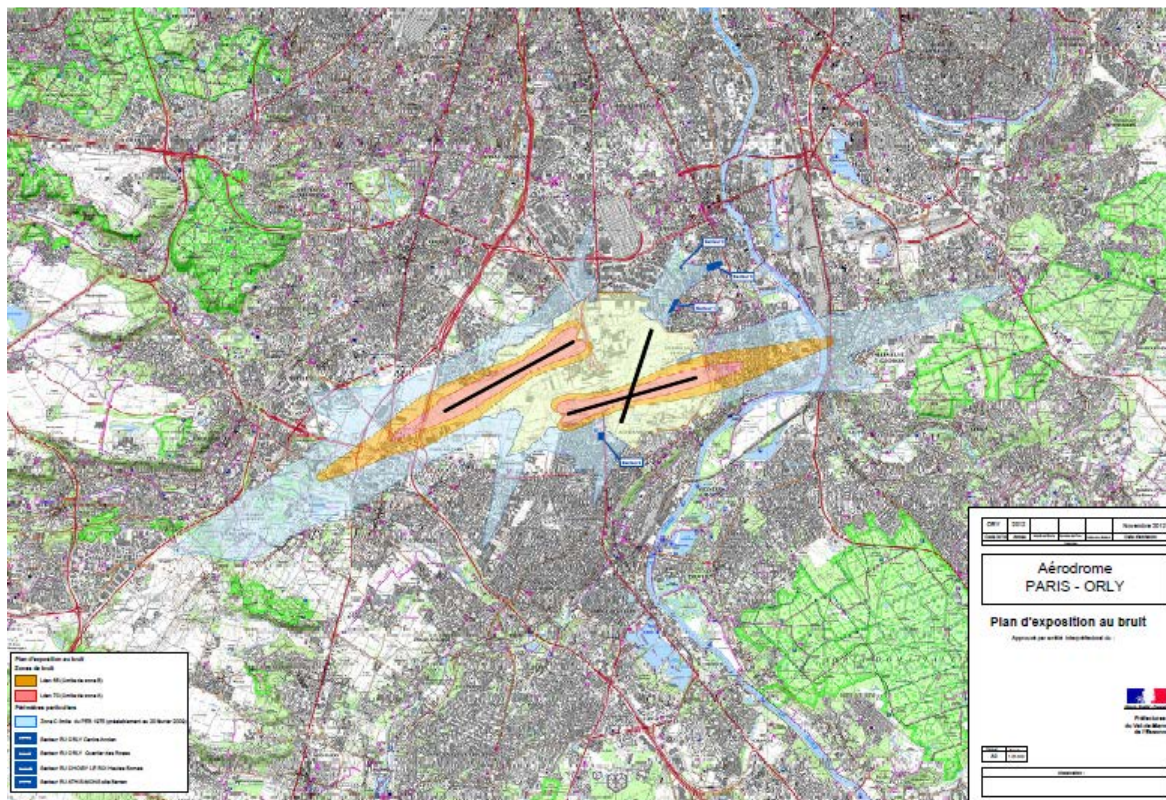
• **Le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aéroport de Paris-Orly**

⇒ **Urbanisme**

8 communes de la Communauté Paris-Saclay sont concernées par le PEB de l'aéroport d'Orly approuvé par arrêté interpréfectoral le 21 décembre 2012 : Champlan, Chilly-Mazarin, Longjumeau, Massy, Saulx-les-Chartreux, Villebon-sur-Yvette, Villejust et Wissous.

Le plan d'exposition au bruit est découpé en 4 zones : 3 zones A, B, et C, dans lesquelles différentes restrictions à l'urbanisation s'appliquent, et une zone D qui prévoit une obligation d'information et des normes d'isolation acoustique applicables aux constructions neuves. Le code de l'urbanisme aménage cependant quelques dérogations aux restrictions qu'il impose. Ces dispositions sont prévues à l'article L. 147-5 du code de l'urbanisme.

Département	Communes concernées au moins par la zone A ou la zone B du projet de PEB	Autres communes concernées par la zone C en vigueur au 20 février 2009
Essonne	Athis-Mons Champlan Chilly-Mazarin Massy Morangis Paray-Vieille-Poste Wissous	Crosne Longjumeau Savigny-sur-Orge Saulx-les-Chartreux Vigneux-sur-Seine Villebon-sur-Yvette Villejust



De manière générale, les constructions à usage d'habitation sont interdites dans les zones du PEB, sauf pour les exceptions suivantes :

- dans les zones A et B, considérées comme des zones de bruit fort, seuls peuvent être autorisés les logements et les équipements publics ou collectifs liés à l'activité aéronautique, les logements de fonction nécessaires aux activités industrielles et commerciales admises dans la zone et les constructions nécessaires à l'activité agricole ;
- à l'intérieur des zones C, considérées comme des zones de bruit modéré, seules les constructions individuelles non groupées sont autorisées à condition d'être situées dans un secteur déjà urbanisé et desservi par des équipements publics et dès lors qu'elles n'accroissent que faiblement la capacité d'accueil du secteur ;
- à l'intérieur de ces mêmes zones C, les plans d'exposition au bruit peuvent délimiter des secteurs où, pour permettre le renouvellement urbain des quartiers ou de villages existants, des opérations de réhabilitation et de réaménagement peuvent être autorisées, à condition qu'elles n'entraînent pas d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores : ces secteurs peuvent également être délimités postérieurement à l'approbation du PEB, à la demande de la commune compétente en matière de plan local d'urbanisme, par arrêté préfectoral et après enquête publique.
- dans les zones A, B et C, la rénovation, la réhabilitation, l'amélioration, l'extension mesurée et la reconstruction sont admises à condition qu'elles n'impliquent pas d'accroissement de la capacité d'accueil d'habitants.

Les constructions nouvelles autorisées dans les zones de bruit doivent faire l'objet de mesures d'isolation acoustique renforcée. Par ailleurs, à l'intérieur de chacune des zones de bruit A, B, C et D, tout contrat de location de biens immobiliers doit comporter une clause claire et lisible précisant la zone de bruit où se trouve localisé le bien et tout certificat d'urbanisme doit spécifier l'existence de la zone de bruit et l'obligation de respecter les règles d'isolation acoustique.

La loi du 25 mars 2009 de mobilisation pour le logement et la lutte contre l'exclusion a introduit des dispositions spécifiques pour les aéroports dont le nombre de créneaux horaires attribuables sur l'ensemble des plages horaires d'ouverture fait l'objet d'un plafonnement réglementaire. Ces dispositions s'appliquent par définition au cas de Paris-Orly. Ainsi, le PEB de l'aéroport de Paris-Orly ne comporte que deux zones A et B. Toutefois, dans le périmètre défini par la zone C en vigueur au 20 février 2009, les

restrictions à l'urbanisation inhérentes à une zone C continuent de s'appliquer. De plus, dans ce même périmètre, il est désormais possible d'autoriser, dans les secteurs de renouvellement urbain, une augmentation du nombre de logements et de la population, dans une limite définie dans l'acte de création de ces secteurs, ou dans une décision modificative prise dans les mêmes formes.

NB. Effets annexes d'un PEB : Conformément à l'article L. 302-5 du code de la construction et de l'habitation, les communes dont plus de la moitié du territoire urbanisé est couverte par les zones A, B ou C d'un plan d'exposition au bruit sont exemptées de l'obligation de respecter le quota de 20% de logements locatifs sociaux. Dans le cas de l'aérodrome de Paris-Orly, l'exonération du quota de 20% de logements sociaux demeure si plus de 50% du territoire urbanisé de la commune est couvert par les zones de bruit fort A et B ou par l'ancienne zone C du PEB de 1975. Toutefois, dans le calcul des territoires urbanisés soumis à inconstructibilité et aux contraintes du PEB, les secteurs de renouvellement urbain autorisés en zone C du PEB sont à exclure.

Le PPBE adopté en 2013 indiquait :

- que la Commission Consultative de l'Environnement devrait examiner périodiquement la pertinence des hypothèses ayant servi à l'élaboration du PEB. Elle peut également, s'il y a lieu, sur la base de cet examen, proposer au préfet la révision du PEB. Cette mesure incombait à la CCE présidée par le préfet de la région Ile-de-France, ainsi que les préfets de l'Essonne et du Val-de-Marne, avec l'appui de la DGAC. La CCE n'a pas inscrit ce point à l'ordre du jour des réunions passées.
- une action relative au suivi de l'évolution de l'urbanisme autour de l'aéroport, à travers les demandes de permis de construire, les principaux acteurs de cette mesure sont les DDT de l'Essonne et la DRIEA du Val-de-Marne et les préfectures des deux départements. Ce point reste d'actualité et a fait l'objet d'interventions au cours des assises nationales du transport aérien.

⇒ **Le dispositif d'aide à l'insonorisation**

En vigueur depuis 2005, un dispositif d'aide financière à l'insonorisation des logements des riverains est aujourd'hui financé par la TNSA (taxe sur les nuisances sonores aériennes), taxe acquittée par les compagnies pour tout décollage d'un appareil de masse maximale au décollage supérieure à 2 tonnes.

Le Plan de Gêne Sonore (PGS), approuvé par arrêté interpréfectoral le 30 décembre 2013, délimite des zones dans lesquelles les riverains peuvent bénéficier d'une aide à l'insonorisation de leur logement.

Cette aide a vocation à financer :

- les études et opérations préalables à la réalisation des travaux de renforcement de l'isolation acoustique
- les travaux de renforcement de l'isolation acoustique et de ventilation induits
- les honoraires de syndics (dans la limite de 2% du montant des travaux).

L'aide est destinée à l'insonorisation des seuls bâtiments répondant à la double condition suivante :

- situés en tout ou partie dans le plan de gêne sonore (PGS) et existants ou autorisés à la date de publication de ce dernier
- situés en dehors du plan d'exposition au bruit (PEB) en vigueur à la date de la délivrance de l'autorisation de construire

Pour les logements, l'aide est limitée dans son volume :

- elle ne peut s'appliquer qu'à un montant de travaux limité à une valeur forfaitaire déterminée en fonction du nombre de pièces du logement et de la zone du PGS où ce dernier est situé ;
- elle ne peut dépasser un certain pourcentage du montant des prestations réellement exécutées (80% en règle générale, pouvant être portés à 90 ou 100% sous conditions de ressources, et 95% en cas d'opérations groupées).

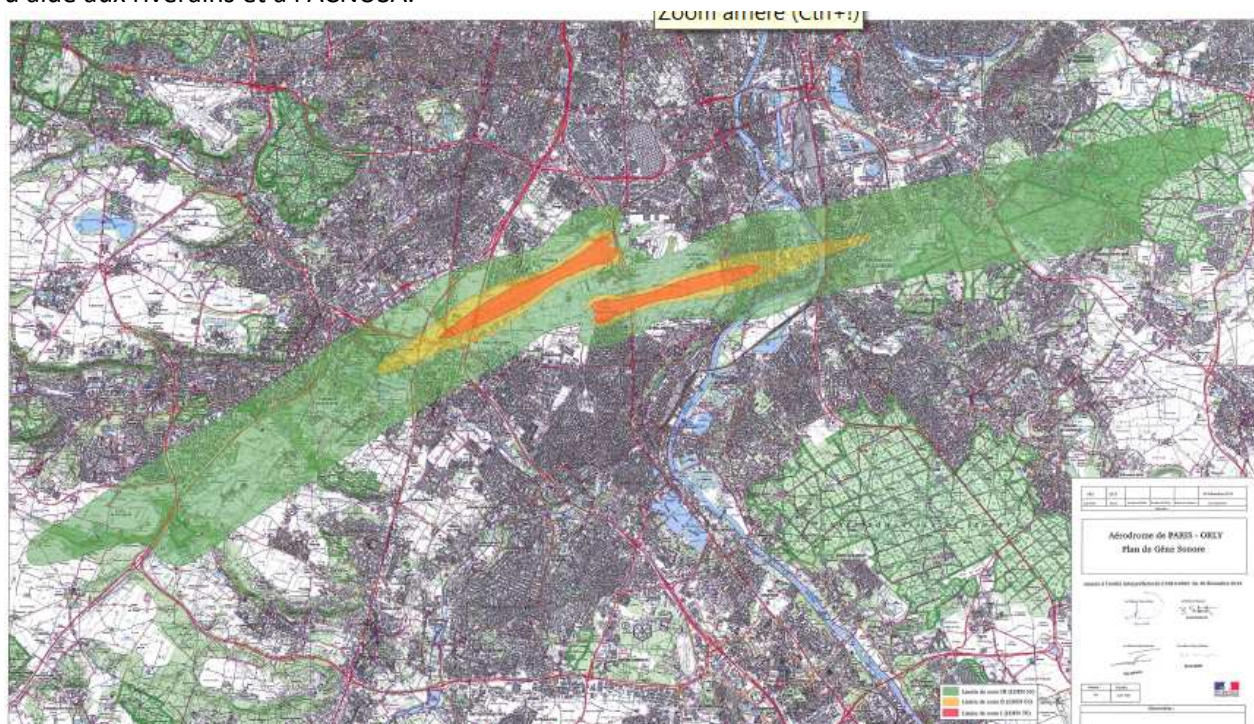
L'aide est attribuée après avis conforme de la commission consultative d'aide aux riverains compétente (CCAR).

14 communes sont concernées par le Plan de Gêne Sonore de Paris-Orly : Champlan, Chilly-Mazarin, Gometz-le-Châtel, Longjumeau, Marcoussis, Massy, Nozay, Orsay, Palaiseau, Saulx-les-Chartreux, Les Ulis, Villebon-sur-Yvette, Villejust et Wissous.

Il se présente sous forme d'un rapport et d'une carte à l'échelle 1/25 000 indiquant 3 types de zones de bruit ayant pour indicateurs Lden (L=level (niveau), d=day (jour), e=evening (soirée), n=night (nuit)):

- la zone 1 dite de très forte nuisance comprise à l'intérieur de la courbe d'indice Lden 70
- la zone 2 dite de forte nuisance, entre la courbe d'indice Lden 70 et Lden 65 ou 62
- la zone 3 dite de nuisance modérée inclut entre la limite extérieure de la zone 2 et Lden 55

Le PGS est établi sur la base du trafic estimé, des procédures de circulation aérienne applicables et des infrastructures qui seront en service dans l'année suivante. Le plan est élaboré sous l'autorité du préfet coordonnateur, transmis pour avis aux conseils municipaux des communes concernées, à la commission d'aide aux riverains et à l'ACNUSA.



Au total depuis l'origine du dispositif d'aide à l'insonorisation, 27 000 locaux ont bénéficié de l'aide, pour un montant de 250 M€.

La ventilation du nombre de locaux concernés est la suivante depuis 2008 :

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 922	1 379	1 082	1 292	1 820	2 187	564	1 318	1 749	1 070

Au total, 14 383 logements sont entrés dans le dispositif d'aide à l'insonorisation sur les dix dernières années (2008-2017).

• **Réunions de la Commission consultative d'aide aux riverains (CCAR) sous la présidence du Préfet du Val-de-Marne ou de son représentant**

La CCAR a pour mission de rendre un avis sur le projet de PGS lorsque celui-ci est révisé, sur le programme d'aide à l'insonorisation, ainsi que sur l'attribution des aides. En pratique, la CCAR se réunit deux à quatre fois par an : en fin d'année, elle se prononce sur le programme de l'année suivante ; à chacune de ses réunions, lui sont soumis les dossiers de demandes d'aide ; concernant enfin la révision du PGS de 2013, elle a rendu son avis le 10 décembre 2013.

• Informer les riverains de l'existence d'aide à l'insonorisation

L'objectif est de sensibiliser les bénéficiaires potentiels auprès de qui ce dispositif peut être méconnu, y compris lorsque ceux-ci s'estiment gênés par le bruit des avions. Aéroports de Paris, à la demande de la DGAC, a lancé au printemps 2010 une campagne de communication et d'information sur le dispositif pour remédier à cette faiblesse.

En complément, un plan d'action a été mené en 2017.

- Atout supplémentaire pour le dispositif, le site internet dédié www.aideinsono.fr Communication de proximité a été déployée par le Groupe ADP

- Janvier 2017 : Amélioration de la qualité de service :

- o la dématérialisation de l'ensemble du processus, en cours, permet un accès au service gestionnaire rapide à l'historique et au contenu des dossiers de demande d'aide en temps réel
- o la mise en service d'un site dédié aux riverains www.aideinsono.fr qui facilite le dépôt des demandes d'aide financière à l'insonorisation en ligne et la transmission des différentes pièces justificatives sous format numérique, accessible 7j/7 j ; 24h/24h
- o Le suivi du traitement de l'instruction de la demande est désormais consultable en ligne par le demandeur.

Pour accompagner au mieux les utilisateurs une présentation des fonctionnalités de ce nouvel outil a été organisée en février 2017 à la Maison De l'Environnement d'Orly avec tous les membres de la CCAR et Maires des communes du PGS.

- Avril 2017 : Mieux faire connaître le dispositif

- o édition et envoi de flyers mis à jour avec les coordonnées du site, à toutes les Mairies du PGS Orly et tous les membres de la CCAR pour qu'ils puissent relayer l'information auprès de leurs administrés

- Mai 2017 : Relance des demandes abandonnées

- o Envoi d'un courrier de d'information de la mise en ligne d'un site à 700 demandeurs, éligibles, qui avaient déjà effectué une demande par le passé mais non aboutie.

• Les mesures opérationnelles sur les procédures de vol autour de l'aérodrome

Les travaux du Grenelle de l'Environnement

Le ministre d'Etat a réuni les principaux acteurs français du transport aérien le 12 octobre 2007 pour évaluer la situation du secteur aérien par rapport aux enjeux du développement durable. Parmi les sujets majeurs identifiés, les nuisances sonores que subissent les riverains ont été évoquées. Dans un souci d'amélioration de la performance environnementale de la navigation aérienne, il a été décidé que début 2009, les altitudes d'arrivées de tous les avions à Orly seraient relevées à 1200 m et qu'en 2010/2011, certaines arrivées à Orly seraient relevées à 1500 m.

En outre, la DSNA et Air France se sont engagées à expérimenter, dès le 1^{er} semestre 2008, les procédures de descente continue pour les arrivées en provenance du sud ouest à Orly, par vent d'Est.

Le Volume de Protection Environnementale d'Orly pour les décollages par vent d'Ouest a été prolongé.

La taxe sur les nuisances sonores aériennes a également été très fortement relevée à Orly où existaient des listes d'attente importantes pour bénéficier des aides à l'insonorisation prévues dans le cadre des Plans de Gêne sonore, et la TNSA a fait l'objet d'une modulation en soirée pour mieux représenter la gêne subie.

• Relèvement des altitudes d'approche

Le 4 décembre 2007, les secrétaires d'État aux transports et à l'écologie ont annoncé diverses mesures de réduction du bruit dont le relèvement de 300 mètres des paliers d'interception de l'ILS sur les 3 principaux aéroports franciliens. Cette mesure permettait de diminuer le bruit perçu au sol d'environ 3 dB(A) pour certaines zones prudemment survolées. A Orly, il s'agissait de remonter les altitudes des paliers d'interception de 900 à 1200 mètres et de 1200 à 1500 mètres.

En configuration face à l'est, l'enquête publique s'est déroulée à l'automne 2009 et le commissaire enquêteur a rendu un avis favorable assorti de deux réserves, l'une préconisant une concertation accrue et l'autre une mise en œuvre reportée à avril 2011 pour permettre ce surcroît de concertation. A la suite de ce rapport, plusieurs réunions de concertation avec l'ensemble des parties prenantes ont été organisées sous la forme de réunion de comité de pilotage régional « relèvement des trajectoires » présidé par le préfet de région. La CCE a émis un avis favorable sur le projet le 16 novembre 2010 et le 24 mai 2011.

Le relèvement des trajectoires d'approche est en place depuis le 17 novembre 2011.

Le relèvement de 300 mètres de l'altitude de tous les avions à l'arrivée

« La DGAC propose de passer de 900 à 1 200 m le point de descente finale, c'est-à-dire le point à partir duquel les appareils descendent en ligne droite sur la piste d'Orly. Ces 300m de différence permettraient de réduire de 3 à 4 décibels le bruit des engins pour ceux qui sont en dessous. Cela concerne le trafic en provenance du sud-est en configuration de vent d'est, soit jusqu'à 160 passages quotidiens, voire plus. Problème : Comme les avions descendront avec le même angle sur l'aéroport mais qu'ils partiront de plus haut, le point de descente finale recule de 5 km : tout le couloir aérien glisserait vers le sud-est, d'où des communes auparavant non impactées qui le sont désormais (perdants/gagnants). Selon la DGAC, le nouveau couloir aérien concerne 78 000 personnes (dont 51 000 épargnées jusque-là), contre 116 000 auparavant ». Source : Le Parisien – XII 2009

• Mise en place des descentes continues

Les descentes continues constituent, à l'atterrissage, une modalité de réduction du bruit et des émissions polluantes des aéronefs. En effet, le principe de la descente continue consiste à ce qu'un aéronef descende depuis l'altitude de croisière jusqu'au seuil de piste en évitant les segments de vol en palier qui nécessitent une augmentation de la puissance des moteurs.

• Autres modifications des dispositifs de départ, d'approche... à vocation environnementale depuis 2008

- 2015 : Mise en service d'une procédure GNSS 20
- 2018 : Passage de SID CONV en RNAV
- 2018 : Modification trajectoires de départs pistes 06/08 vers l'ouest (LGL, EVX)
- 2018 : Mise en place d'une contrainte pour ne pas faire virer trop tôt les départs vers le Nord

• Inverseurs de poussée

L'utilisation des dispositions de freinage au moyen des groupes moteurs (inversion de flux ou du pas des hélices) est interdite entre 22h00 et 06h15 (locales), sauf raisons particulières mettant en jeu la sécurité.

• Essais moteurs

De 23h15 à 6h15 locales les essais moteurs sont interdits s'ils ne sont pas effectués avec un réducteur de bruit. Cette restriction ne s'applique pas aux essais courts d'une durée inférieure à 5 min effectués à une puissance ne dépassant pas celles utilisées pour le ralenti sol ou les séquences de mise en route et de roulage.

- *Restrictions d'exploitation visant à éradiquer certaines sources*

- **Couvre-feu nocturne**

Dès 1968, un couvre-feu nocturne a été mis en place (décision ministérielle du 4 avril 1968). Ainsi, pour les aéronefs équipés de turboréacteurs, aucun décollage entre 23h15 et 6h00 et aucun atterrissage entre 23h30 et 6h15 ne peut être programmé.

www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Decision_couvre_feu_Orly_du_4_avril_1968.pdf

- **Plafonnement du nombre de mouvements**

En 1994, une nouvelle décision est venue limiter le nombre de créneaux horaires attribuables annuellement à 250 000 (arrêté du 6 octobre 1994) :

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000185505&categorieLien=id>

Le nombre de mouvements a oscillé entre 219 000 et 237 000 entre 2008 et 2017.

- **Respect des trajectoires**

L'arrêté du 18 février 2003 (modifié par l'arrêté du 29 juillet 2009) porte sur la restriction d'usage par la création de *volumes de protection environnementale* (VPE) sur l'aérodrome de Paris-Orly :

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/aeroports-restrictions-environnementales>

Le Volume de protection environnementale est un volume de l'espace aérien associé à une procédure de départ ou une procédure d'arrivée portée à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique, dans lequel le vol doit être contenu pour des raisons environnementales.



L'arrêté de 2003 précise que le commandant de bord ne peut déroger aux règles définies que s'il le juge absolument nécessaire pour des motifs de sécurité ou s'il a reçu une instruction de contrôle délivrée par l'organisme de contrôle de la circulation aérienne pour des motifs de sécurité des vols.

Enfin, les dispositions relatives aux volumes de protection environnementale ne s'appliquent pas aux avions à hélices de 6 heures à 23 h 15, heures locales de départ de l'aire de stationnement, sauf en l'absence de procédure spécifique pour ces avions.

- **Dispositif de sanctions**

Le non-respect des restrictions d'exploitation mises en œuvre sur les aérodromes est passible de sanctions administratives : amendes dont le montant ne peut excéder 1 500 euros pour une personne physique et 40 000 euros pour une personne morale.

Hormis quelques infractions concernant le temps d'utilisation des APU, les sanctions prononcées relativement à l'exploitation de Paris – Orly concernent les sorties de VPE.

Le nombre de sorties des VPE sanctionnées figurent dans le tableau ci-dessous:

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Nb de sanctions	32	38	14	24	14	9	20	12	24	17

Sources <https://www.acnusa.fr/fr/les-amendes/amendes/amendes-prononcees/39>

- *Communication, formation, information, études*

- **La concertation**

La commission consultative de l'environnement (CCE) instance de concertation entre les acteurs

La CCE trouve sa source dans la loi du 11 juillet 1985 relative à l'urbanisme au voisinage des aéroports. Les CCE ont fait l'objet d'un décret spécifique du 21 mai 1987 et leurs compétences ont été étendues par la loi du 12 juillet 1999 portant création de l'ACNUSA (Autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires). Les dispositions relatives aux CCE sont codifiées aux articles L.571-13 et R.571-70 à R.571-80 du code de l'environnement.

Les CCE sont obligatoirement créées pour les principaux aéroports pour lesquels l'ACNUSA dispose d'une compétence étendue, dont Paris-Orly fait partie.

La CCE réunit autour du préfet les parties prenantes intéressées par toutes les questions qui concernent l'impact environnemental de l'activité aéroportuaire. Sa composition est prévue pour réunir en trois collèges de poids égal : les élus, les riverains au travers de leurs associations, et les professionnels du secteur aéronautique, exploitant ou utilisateurs de la plate-forme.

Les CCE sont consultées « *sur toute question d'importance relative à l'aménagement ou à l'exploitation de l'aéroport qui pourrait avoir une incidence sur l'environnement* » et « *elle peut, de sa propre initiative, émettre des recommandations sur ces questions* ». Elle peut également rédiger des documents qui formalisent des engagements en vue de la maîtrise des nuisances.

La CCE est obligatoirement consultée au cours des processus d'élaboration des principaux documents de planification relatifs au bruit (PEB et PGS) ou lorsqu'un projet de modification des procédures de circulation aérienne est en cours. Enfin, elle peut créer en son sein un comité permanent « *pour exercer tout ou partie* » de ses compétences.

La CCAR est également une instance de concertation : émanant de la CCE, elle se prononce sur l'attribution des aides aux riverains.

La CCE d'Orly se réunit une fois par an. Les réunions ont eu lieu le 16 juin 2016 et le 7 novembre 2017. Pour 2018, elle se tiendra en fin d'année.

- ***La Maison de l'environnement et du Développement durable de Paris-Orly***

Espace d'accueil, d'information et de documentation, la Maison de l'Environnement et du Développement durable ouverte en 1996 instaure un dialogue favorisant la compréhension et la connaissance mutuelle entre les riverains et la communauté aéroportuaire.

Elle offre une information sur le territoire de l'aéroport et son histoire, la politique de Responsabilité Sociétale du Groupe ADP (économie, emploi, métiers, formations...) ainsi que sur la navigation aérienne.

Dans le cadre d'un protocole avec la Direction Générale de l'Aviation Civile, seule compétente en matière de circulation aérienne, la Maison de l'environnement et du Développement durable assure un premier niveau d'information factuelle sur toute question liée à des survols. En complément, afin de pouvoir répondre aux demandes relatives à des survols précis, le Groupe ADP a mis en place en 2016, un outil de renseignements permettant d'obtenir rapidement et automatiquement des éléments de réponse factuels par voie électronique (infos vol et infos bruit). Le logiciel ITRAP (Investigation et Traitement Automatique des Plaintes) est accessible sur le site www.entrevoisins.org.

Depuis octobre 2006, des contrôleurs aériens assurent des permanences d'information au sein de la Maison de l'Environnement et du Développement durable de Paris-Orly deux fois par semaine. Ils répondent à toute question portant sur le dispositif de circulation aérienne en région parisienne, sur les techniques du contrôle aérien et ses contraintes, sur les caractéristiques du survol des avions en région parisienne, sur les procédures d'atterrissage et de décollage ainsi que sur la mise en œuvre des Volumes de Protection Environnementale (VPE).

Ils disposent d'un espace dédié à la navigation aérienne et doté de divers outils pédagogiques et de communication : logiciels de visualisation du trafic aérien en 3 dimensions, module interactif de présentation du bruit aéronautique (VISIOBRUIT), CDROM multimédia.

La Maison de l'Environnement accueille par ailleurs les Commissions consultatives d'aide aux riverains.

• L'information

Actions structurelles d'information à travers le site www.entrevoisins.org

Aéroports de Paris continue de mener activement ses actions structurelles d'information à travers son site internet dédié www.entrevoisins.org mis en ligne en avril 2010, et via l'organisation de réunions publiques en tant que de besoin, notamment à la demande des communes. Dans le cadre de l'entretien et de la mise aux normes européennes de sécurité de la piste 4 séquencées en deux phases, des visites de chantier et des réunions publiques ont ainsi été organisées.

Le bulletin d'information du trafic aérien en Ile-de-France

Ce bulletin présente des informations trimestrielles sur l'activité et les conditions d'exploitation des trois principaux aéroports parisiens : Charles de Gaulle, Orly et Le Bourget. Son contenu a été élaboré à partir des principales questions posées par les populations concernées par l'activité de ces aéroports. Ce document contribue à l'information du public sur les conditions de survols en région parisienne par les avions en provenance et à destination des aéroports de Roissy, d'Orly et du Bourget. Il est disponible en ligne (<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/trafic-aerien-en-ile-france>). Les bulletins sont disponibles depuis mi 2007.

Consultation des trajectoires réelles au travers de l'application informatique VITRAIL

(Visualisation des trajectoires des avions et des informations en ligne)

Ce système de mesure de bruit et de visualisation des trajectoires aériennes, développé par Aéroports de Paris est consultable dans la Maison de l'Environnement et du Développement durable de Paris-Orly depuis 2005.

Cet outil donne une représentation du trafic aérien en Île-de-France et des mesures de bruit associées quasiment en temps réel (décalage de 30 minutes pour raisons de sécurité). Il permet d'apporter un premier niveau d'information sur des survols d'avions au départ ou à l'arrivée des trois plateformes principales d'Île-de-France.

Les données restent accessibles dans le logiciel VITRAIL durant 60 jours.

Vitrail est consultable dans les Maisons de l'Environnement et du développement durable de Paris-Charles-de-Gaulle et de Paris-Orly et dans plusieurs mairies et établissements intercommunaux franciliens équipés (liste ci-dessous) ainsi que d'autres sites. La direction des services de la navigation aérienne (DSNA) participe à son déploiement dans les différentes collectivités locales demandeuses et signataires d'un protocole d'utilisation.

Les mairies du territoire de la Communauté Paris-Saclay où VITRAIL est consultable : *Epinay-sur-Orge, Gif-sur-Yvette, Nozay, Orsay, Villebon-sur-Yvette.*

Visualisation de trajectoires lors d'une journée type

Un document annuel établi par la DGAC de présentation des flux de trajectoires en région parisienne contribue à l'information du public sur les conditions de survol par les avions en provenance et à destination des aéroports de Roissy, d'Orly et du Bourget.

Il présente les cartes de survols pour une journée en configuration face à l'est et une journée en configuration face à l'ouest.

Les journées choisies sont caractéristiques des jours à fort trafic pendant lesquels les procédures de circulation aérienne habituelles ont été utilisées.

http://entract.dsna.aviation-civile.gouv.fr/ParisRP.html?_PARAM_=ORY

Mesures de bruit

- Développement du réseau de monitoring du bruit

Les premières stations de mesure ont été installées autour de l'aéroport de Paris-Orly en 1993. En 2013, 8 stations de mesures permanentes homologuées étaient installées. Elles sont réparties en deux groupes dans les communes voisines de l'aéroport, dans le prolongement des pistes sous les trajectoires à l'est et à l'ouest de l'aéroport (de la plus à l'ouest à la plus à l'est) : notamment Les Ulis, Villiers-le-Bâcle et Champlan à l'ouest de la plateforme.

D'autres stations sont dédiées à la surveillance des essais moteurs. Le schéma directeur des stations de mesure a été agréé par l'ACNUSA.

Des bilans mensuels et un bilan annuel du réseau de mesure sont publiés sur le site internet <http://ev-labo.aeroportsdeparis.fr>.

En complément des stations fixes, Groupe ADP met en œuvre trois stations temporaires. Elles sont utilisées pour des campagnes de mesures ciblées, le plus souvent à la demande d'un maire d'une commune exposée au bruit. Pour être significatives, les mesures doivent être réalisées sur une durée d'environ trois mois. À l'issue de ces campagnes, le laboratoire du Groupe ADP établit un rapport et présente les résultats au conseil municipal. Les données recueillies sont intégrées à la base de données avec celles obtenues au niveau des stations permanentes.

Réalisation de l'étude SURVOL

Souhaitée par la Secrétaire d'État à l'écologie, dans le cadre de l'action 6 bis du plan régional santé environnement, l'étude SURVOL a été lancée officiellement par le Préfet de la Région Ile-de-France le 28 janvier 2008 avec la réunion du premier comité de pilotage.

Cette étude concerne les trois grands aéroports parisiens Orly, Charles de Gaulle et Le Bourget. Elle avait pour objet de mettre en place une surveillance, sur plusieurs années, des effets des nuisances (bruit, pollution de l'air) liées à l'activité aéroportuaire en Ile-de-France.

Dans sa configuration initiale, le programme SURVOL comprenait :

Projet Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement – Communauté d'agglomération Paris-Saclay

- un volet environnemental, avec un suivi de l'exposition au bruit entre autres autour des plates-formes aéroportuaires ;
- un volet sanitaire, avec un suivi d'indicateurs sanitaires dans la population vivant autour de ces plates-formes ;
- un volet de suivi des politiques publiques, visant à diminuer l'exposition des riverains aux sources de bruit et de pollution atmosphérique.

En 2010, le protocole du dispositif de surveillance a été soumis à l'avis d'experts au sein de l'Institut de veille sanitaire qui ont conclu à l'impossibilité, à ce stade, de mener le programme de surveillance sanitaire dans de bonnes conditions méthodologiques, du fait du grand nombre de facteurs de confusion existants pour les indicateurs sanitaires choisis.

Le volet sanitaire a été gelé, mais en contrepartie, le volet environnemental a été significativement renforcé. Il prévoyait notamment l'installation de stations de mesures supplémentaires sur les territoires soumis aux nuisances. Au final, 3 stations de mesures ont été mises en place entre 2009 et 2012 par le Groupe ADP.

L'étude, pilotée par le Préfet de la Région Ile-de-France, rassemble des épidémiologistes de la DRASS, Bruitparif, Airparif, et est financée par la direction générale de la santé, la direction générale de l'aviation civile, la mission bruit de la direction générale de la prévention des risques, ainsi que par le conseil régional.

Un doublement des aides à la recherche aéronautique en 2008

La DGAC soutient par ailleurs les nouvelles solutions technologiques par un doublement des aides à la recherche aéronautique en 2008 (104 millions d'euros) tant en matière d'acoustique, d'aérodynamique, de motorisation, que sur la recherche de systèmes innovants.

Il faut aussi noter le remplacement des avions les plus anciens (il y avait encore des Mercure et des B727 en 1994) par des avions modernes, notamment des Airbus de la famille A320, les Airbus 350 ou des Boeing B737 de nouvelle génération. Avec les moteurs Neo pour les Airbus et Max pour les Boeing vont progressivement remplacer les avions existants, la baisse du niveau sonore est assurée sur le long terme (Source : La Tribune – Mars 2018). Il faut noter qu'en trente ans, on a pu réduire en moyenne d'un peu plus de 20 décibels le bruit des avions à réaction. De nouveaux progrès résulteront des efforts actuels entrepris essentiellement dans 2 domaines : la diminution du bruit moteur et la réduction du bruit aérodynamique.

- La diminution du bruit moteur : sur les moteurs de générations précédentes, le bruit moteur était une source considérable de nuisances sonores. L'objectif prioritaire des recherches est aujourd'hui la réduction du bruit de la soufflante.
- La réduction du bruit aérodynamique : le bruit aérodynamique est dû à l'écoulement de l'air sur la carlingue de l'avion. Il est notable essentiellement dans les phases d'approche lorsque les moteurs sont réduits et les trains et volets sortis. Le bruit aérodynamique s'avère compliqué à réduire compte tenu de l'augmentation de la taille des avions modernes.

• Les actions des habitants

• L'Association de Défense Contre les Nuisances Aériennes (ADVOCNAR) et le collectif Alerte Nuisances Aériennes (ANA)

L'association ADVOCNAR et le collectif ANA se sont donné pour objectif d'obtenir des mesures permettant de réduire les nuisances aériennes générées par les aéroports d'Orly, Roissy Charles de Gaulle et Le Bourget. Aujourd'hui, ces associations déplorent d'une part l'absence de PPBE pour l'aéroport du Bourget et d'autre part l'insuffisance manifeste des PPBE d'Orly (adopté en 2013) et Roissy Charles de Gaulle (adopté le 16 novembre 2016). Aussi, les associations, assistées par leur Conseil, Maître Louis Cofflard, avocat en Droit de l'Environnement, souhaitent désormais demander l'application effective du droit de

l'Union européenne et en particulier de la Directive n°2002/49/CE. Les associations et collectifs concernées par les nuisances aériennes, la protection de l'environnement et le cadre de vie, ainsi que les communes victimes de nuisances aériennes ont été sollicitées pour se joindre à l'action afin de lui donner plus de poids auprès des administrations compétentes pour prendre des mesures appropriées.

Le 24 avril 2017, l'Association de Défense Contre les Nuisances Aériennes (ADVOCNAR), le collectif Alerte Nuisances Aériennes (ANA), élus et associations requérants ont saisi le Conseil d'Etat pour que la France se conforme au droit européen, concernant la réduction du bruit lié au trafic aérien autour des aéroports d'Orly, Roissy Charles-de-Gaulle et Le Bourget.

Le 7 mars 2018, le Conseil d'Etat a rendu sa décision :

- Admission de l'ensemble des interventions volontaires des communes et associations
- Rejet de la demande de transposition complète de la Directive 2002/49/CE en droit français
- Recevabilité des recours concernant les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) d'Orly, Roissy Charles-de-Gaulle et Le Bourget
- Renvoi devant les tribunaux administratifs le soin de juger les PPBE : Paris pour le PPBE du Bourget, Melun pour le PPBE d'Orly, Amiens pour le PPBE de Roissy

A ce jour, parmi les 17 communes en intervention volontaire, on compte Linas.

L'Association de Défense Contre les Nuisances Aériennes (ADVOCNAR) demande une étude de l'extension de ce couvre-feu afin d'obtenir une plage de silence nocturne de 8 heures conformément aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les riverains de l'aéroport d'Orly rejettent toute limitation fondée sur des quotas d'émission de bruit du type « Indice Global Mesuré Pondéré (IGMP) », et demandent la limitation du nombre de gros porteur à 8,5% des mouvements référence au Plan de Gêne Sonore du 28 décembre 2004.

L'Association demande l'application de l'article 49 de la loi Grenelle I : toutes les communes survolées ont droit au développement équilibré et harmonieux de leur population.

• **L'Association Vigilance Environnement de la vallée de l'Yerres (AVEVY)**

L'association est notamment soutenue par Marcoussis. Reconnue d'intérêt général en 2007, elle a pour mission, dans le cadre de la protection des populations et de leur environnement, de réduire durablement toutes les formes de nuisances aériennes générées par le trafic des avions au décollage depuis ou à l'atterrissage vers l'aéroport d'Orly, dont le survol de l'Essonne, de la Seine-et-Marne, du Val-de-Marne et des Yvelines.

AVEVY s'est fixé cinq objectifs majeurs :

- Faire respecter la spécificité d'Orly à savoir : le couvre-feu (23h30 - 06h00) et les 250.000 créneaux attribuables annuels
- Faire respecter les réglementations en matière de procédures de décollage et d'atterrissage à l'ouest comme à l'est
- Contribuer à l'adaptation des procédures, suite à l'augmentation du trafic, du bâti, du vécu des populations survolées
- Faire appliquer tous les moyens existants pour réduire l'impact sonore et la pollution atmosphérique du trafic aérien
- Rechercher et identifier tous nouveaux moyens ainsi qu'obtenir leur mise en œuvre pour limiter le bruit et la pollution

Ses actions :

- Etude des départs et arrivées programmés et des mouvements réels entre 23h00 et 23h30 d'une part, et entre 06h00 et 06h30 d'autre part, en vue de réclamer un allongement du couvre-feu de deux fois 30 minutes

- Participation aux réunions de travail de la Commission stratégique sur l'avenir de la plateforme aéroportuaire d'Orly,
- Montage de dossiers d'insonorisation groupés
- Analyse des emports moyens et des taux de remplissage des avions
- Etude d'une remise à plat des mesures de bruit pour mieux tenir compte de la répétition et de la durée de la gêne sonore (nombre d'émergences par unité de temps, leurs durées individuelles, en plus du volume et de la période de la journée)

-...

Les Assises du Pôle d'Orly du 21 novembre 2006 : une formulation de souhaits à l'attention d'ADP

La mise en place des Assises associant les deux départements de l'Essonne et du Val de Marne mais aussi les communes, les structures intercommunales, els acteurs économiques et les associations de riverains ont permis de définir des axes stratégiques ainsi qu'un programme d'actions parmi lesquels figurent le point suivant : Agir en faveur de la qualité de vie des riverains

- **Respecter la réglementation**
 - veiller à ce que seuls des avions de dernière génération soient utilisés sur cette plateforme
 - limitation de la part des gros-porteurs sur la plateforme à 9%
- **Améliorer l'efficacité de la mise en oeuvre de l'aide à l'insonorisation**
 - réduction du retard sur le paiement des dossiers de financement
 - mise en place d'une assistance à maitrise d'ouvrage pour le traitement des dossiers à l'ilots comme proposé par ADP
 - mise en place d'une maitrise d'ouvrage pour le traitement des dossiers et le suivi des travaux comme proposé par l'ACNUSA
 - préfinancement si nécessaire par emprunt des travaux d'insonorisation
 - réflexion sur une offre de financement privilégiée proposée par une banque
 - actualisation des plafonds de référence
- **Assouplir les contraintes d'urbanisme par la révision du PEB**
- **Requalification des territoires de la zone C du PEB** permettant des opérations de reconstruction rendues nécessaires par une opération de démolition en zone A et B dès lors qu'elles n'entraient pas d'accroissement de la population exposée aux nuisances et que les normes d'isolation fixées par l'autorité sont respectées et que le coût de l'isolation est à la charge exclusive du constructeur

• *Les actions des communes*

Bures-sur-Yvette :

A demandé à la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) une étude complète de la situation buressoise (présentation des conclusions en Janvier 2018 en Salle du Conseil municipal par le Chef de la Mission Environnement de la DGAC).

Cette étude a débouché sur :

- la réalisation d'une étude technico-opérationnelle destinée à revenir aux couloirs aériens 2012
- une sensibilisation des compagnies et des contrôleurs aériens à ne pas prendre au plus court
- une mise en place d'une campagne de mesure de bruit pour un e état des lieux (une balise au Nord, une 2^{ème} au Sud)
- Une campagne de mesure du bruit

Marcoussis :

Adhésion à l'Association Vigilance Environnement de la vallée de l'Yerres (AVEVY).

Champlan :

Evaluation des nuisances sonores réalisée par IMPEDANCE en 2006.

Epinay-sur-Orge :

Avec l'Association Essonne Nature Environnement, la commune a organisé une réunion publique pour faire le point sur l'actualité des nuisances aériennes dans le département (octobre 2008).

Linaz :

Adhésion à L'Association de Défense Contre les Nuisances Aériennes (ADVOCNAR) qui a déposé en avril 2017 un recours devant le Conseil d'Etat pour que la France se mette en conformité avec une directive européenne encadrant les nuisances sonores aériennes

Nozay :

Remontée d'informations sur le survol aérien de Nozay via le site internet de la commune.

Orsay :

Remontée d'informations sur le survol aérien d'Orsay via le site internet de la commune.

Villebon-sur-Yvette :

Information sur les aides à l'insonorisation via le site internet de la commune.

3.2. L'aérodrome de Toussus-le-Noble : les mesures adoptées pour lutter contre les nuisances sonores

3.2.1. Mesures de bruit autour de l'aérodrome de Toussus-le-Noble par Bruitparif au printemps 2017

Une première campagne de mesure du bruit avait été réalisée par Bruitparif sur neuf sites localisés autour de l'aérodrome de Toussus-le-Noble au printemps 2011.

Afin d'apporter des éléments d'information relatifs à l'évolution de l'environnement sonore autour de l'aérodrome de Toussus-le-Noble entre 2011 et 2017, deux des neuf sites documentés en 2011 ont fait l'objet d'une nouvelle évaluation de leur environnement sonore au cours du printemps 2017. Il s'agit de deux sites qui avaient présenté les expositions les plus marquées au bruit au cours de la campagne réalisée au printemps 2011 et qui correspondaient par ailleurs à des typologies différentes en terme de localisation géographique et de conditions de survols (cf. figure 1). Il s'agit ainsi :

- du site du Hameau des Champs aux Loges-en-Josas (78) : localisé au Nord-Est de l'aérodrome, survolé par les aéronefs qui atterrissent ou décollent de la plateforme aux instruments (ILS) et également concerné par les trajectoires des tours de piste. En 2016, la Commission Consultative de l'Environnement de l'aérodrome avait manifesté son souhait de voir ce site documenté à nouveau par Bruitparif.
- du site de la ferme de Voisins-le-Thuit à Villiers-le-Bâcle (91) localisé au Sud-Ouest de l'aérodrome essentiellement concerné par les trajectoires de tours de piste. Il est équipé depuis 2015 d'une station permanente de mesure de bruit déployée par Bruitparif.

L'étude révèle l'absence de dépassement de la valeur limite réglementaire de 55 dB(A) pour l'indicateur Lden, ainsi que des valeurs de référence journalières de 200 en NA62 et de 100 en NA65. Ceci s'explique par le fait que Villiers-le-Bâcle est quasi exclusivement concerné par des survols d'aéronefs à hélices.

Il ressort également des analyses que les nuisances sonores générées par le trafic aérien sont plus marquées dans les configurations face à l'est que dans les configurations face à l'ouest.

Bien qu'il n'y ait pas de dépassement de la valeur limite réglementaire en Lden aérien, les valeurs observées pour les différents indicateurs de bruit aérien sur ces sites (Lden aérien entre 47,7 et 49,0 dB(A) - NA62 moyen entre 36 et 78 - NA62 max entre 73 et 141 - NA65 moyen entre 28 et 45 - NA65 max entre 56 et 94) sont susceptibles de susciter de la gêne pour les riverains en raison du nombre et du caractère répétitif des événements sonores liés au trafic aéronefs.

3.2.2. Dispositions réglementaires introduites par les pouvoirs publics

Devant les fortes attentes exprimées par les populations riveraines et les élus de voir réduites les nuisances sonores générées par le trafic de l'aérodrome, de nouvelles dispositions réglementaires ont été introduites par les pouvoirs publics à travers l'arrêté du 29 juillet 2011 (venant modifier celui du 23 novembre 1973). Ces nouvelles dispositions sont les suivantes :

- entre le 1^{er} avril et le 30 septembre, l'aérodrome est interdit à tout trafic d'aéronefs à motorisation thermique le dimanche et les jours fériés de 12 heures à 15 heures (heures locales)
- l'aérodrome est réservé de 6 heures à 7 heures (heures locales) aux aéronefs basés sur l'aérodrome évoluant selon les règles de vol à vue (VFR)
- en dehors des horaires effectifs du contrôle d'aérodrome, l'aérodrome est réservé aux aéronefs basés sur l'aérodrome, selon les consignes définies dans la documentation aéronautique en vigueur
- sans préjudice des dispositions prévues au présent article, seuls les aéronefs basés sur l'aérodrome, équipés de silencieux et inscrits sur une liste sont autorisés à effectuer des tours de piste pendant les plages horaires suivantes :
 - a) La nuit aéronautique, pendant toute l'année
 - b) Du 1^{er} avril au 30 septembre :
 - le samedi de 12 heures à 16 heures et après 20 heures (heures locales)
 - le dimanche et les jours fériés de 15 heures à 16 heures (heures locales)
- les usagers doivent respecter les circuits publiés, sauf pour des raisons de sécurité
- les usagers doivent adopter un régime moteur et une configuration de pas d'hélice visant à limiter les nuisances sonores, compatibles avec les procédures d'utilisation du constructeur de l'aéronef

3.2.3. Vers une amélioration à Toussus-le-Noble ?

L'important trafic d'avions légers provoque des plaintes récurrentes du voisinage. Le site a donc été retenu pour expérimenter d'avril à septembre 2019 une modification des autorisations de vols.

L'idée centrale est de permettre la circulation des aéronefs les moins bruyants toute la journée les week-ends et jours fériés, y compris pendant les anciennes plages de silence, et de restreindre celle des appareils les plus bruyants. Pour ce faire, l'aérodrome applique depuis avril 2019 des autorisations de vol spécifiques selon la classification sonore CALIPSO qui range les appareils légers en quatre classes acoustiques, la France étant la première à avoir mis un tel classement en place.

À Toussus-le-Noble, les vols sont désormais réglementés de 6h00 à 22h30 par type d'avion et par tranches horaires les samedis, dimanches et jours fériés. Ces jours-là, les avions les plus silencieux (classés A) peuvent ainsi voler toute la journée, alors que ceux qui sont classés C ou D ne peuvent pas circuler de 12h00 à 15h00. D'autres dispositions concernent notamment les interdictions de tours de piste pour les avions les plus bruyants.

La Mairie de Villiers-le-Bâcle estime que « selon les riverains, l'expérimentation n'a pas donné les résultats attendus. Les riverains ne perçoivent pas d'amélioration le week-end (encore trop d'avions bruyants) mais constatent une nette augmentation de non-respect des trajectoires, ce que ni les pilotes ni la DGAC ne veulent entendre. »

L'expérience est suivie par la Commission consultative de l'environnement et par le Comité de suivi de la charte de bonnes pratiques de l'aérodrome, qui associent pilotes, habitants, collectivités, associations et pouvoirs publics.

Bruitparif a mené une campagne de mesure autour de l'aérodrome en 2011 et dispose d'une station permanente de mesure du bruit depuis 2015 à Villiers-le-Bâcle. Ce point de référence permettra de caractériser le bruit lié au trafic aérien dans ce secteur avant et pendant l'expérimentation, la DGAC ayant quant à elle installé deux stations permettant principalement de comptabiliser le trafic et de calculer un indicateur sonore synthétique théorique à partir du nombre de survols d'aéronefs et de leur classe CALIPSO.

D'ici à fin 2019, un bilan complet de l'expérience sera dressé sur la base des données issues des stations de mesure du bruit et du trafic observé. Le dispositif sera par la suite maintenu, adapté ou abrogé selon les résultats obtenus. À noter enfin que l'aérodrome de Toussus-le-Noble a adopté une autre innovation pour limiter les émissions de bruit et de CO2 liées à son trafic : en janvier 2019, un biplace électrique Pipestrel Alpha Electro a rejoint le site. À l'issue de son expérimentation, il est utilisé depuis fin janvier par les instructeurs qui forment les futurs pilotes. Toutefois, la mairie de Villiers-le-Bâcle nous informe que moins d'une dizaine de pilotes prennent des cours sur cet avion qui est immobilisé depuis 2 ou 3 mois suite à des problèmes de batteries qui sont retournées en Slovénie pays d'origine de l'avion.

3.3. L'aérodrome de Vélizy-Villacoublay : les mesures adoptées pour lutter contre les nuisances sonores

L'aérodrome de Villacoublay-Vélizy dispose actuellement d'un PEB rendu disponible par arrêté préfectoral 4 juillet 1975 et approuvé par arrêté préfectoral du 3 juillet 1985. L'étude avait été réalisée avec un trafic estimé à 27 000 mouvements annuels à l'horizon 1985.

Une actualisation du PEB en vigueur s'avérerait nécessaire du fait :

- de l'évolution de la réglementation (article R 147-1 du code de l'urbanisme) qui impose l'utilisation de l'indice Lden comme indice de référence pour le calcul des PEB,
- de l'évolution attendue des infrastructures aéronautiques,
- de la modification des hypothèses de trafic : modifications des types d'aéronefs, des procédures d'atterrissage et de décollage ainsi que des mouvements annuels à court, moyen et long termes. Ces nouvelles hypothèses sont détaillées ci-après.

L'Arrêté interpréfectoral portant mise en révision du PEB de l'aérodrome de Vélizy-Villacoublay a été pris le 30 décembre 2016.

L'impact sur l'urbanisme ne concerne que les communes de Vélizy-Villacoublay, Jouy-en-Josas et Buc dans les Yvelines et de Bièvres en Essonne.

Le PPBE de la Ville de Vélizy-Villacoublay est actuellement en cours d'élaboration.

3.4. Action de Bruitparif

3.4.1. Un partenariat renforcé avec l'ACNUSA

Une convention de partenariat technique a été signée le 19 juin 2019 entre Bruitparif et l'Autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires (Acnusa) afin d'améliorer la caractérisation des impacts sonores du trafic aérien à l'échelle francilienne, de faciliter la mise en œuvre d'actions concrètes réduisant l'exposition au bruit par les acteurs aéroportuaires et les collectivités et d'accroître la pédagogie autour des enjeux liés au bruit.

3.4.2. Une meilleure connaissance du bruit aérien

Si le bruit aérien n'est pas la première source de pollution sonore dans notre région (il représenterait 17 % des impacts sanitaires du bruit des transports au sein de sa zone dense), les nuisances qu'il engendre sont fortement territorialisées et suscitent des plaintes récurrentes des riverains. Il faut donc les maîtriser, et pour cela, les connaître de façon indiscutable. L'enjeu réside dans l'intervention des autorités responsables de la façon la plus appropriée en adaptant volumes des trafics, horaires de rotation, types d'appareils, trajectoires et procédures.

Pour documenter avec la plus grande précision la réalité du bruit produit par les avions et les hélicoptères, Bruitparif a déployé depuis dix ans un réseau de stations permanentes qui fait référence au niveau européen et qui participe aux actions du Plan régional santé environnement. Il s'appuie sur une technologie experte capable de séparer le bruit des aéronefs du fond ambiant et même de suivre les trajectoires des sources sonores aériennes. Les résultats des mesures de Bruitparif sont disponibles pour

tous en temps réel sur notre plateforme <http://survol.bruitparif.fr>, tout comme celles des campagnes de mesures temporaires régulièrement réalisées. Sur l'été 2018, une étude ambitieuse a été menée autour des trois grands aéroports franciliens : Paris-Charles-de-Gaulle (CDG), Paris-Le Bourget et Paris-Orly. En partenariat avec la DGAC et le groupe ADP, et avec le soutien financier de la DRIEE, elle a mobilisé plus d'une centaine de capteurs et a permis notamment de préciser les cartes de bruit, tout en montrant la réalité du caractère répétitif de la nuisance ressentie selon les lieux.

Le réseau déployé par Bruitparif joue un rôle complémentaire par rapport à celui du laboratoire d'ADP et aux cartographies réglementaires établies dans le cadre des Plans de gêne sonore et des Plans d'exposition au bruit. Il a pour objectif de renforcer la connaissance par une caractérisation élargie des niveaux d'exposition au bruit au sein des zones aéroportuaires concernées et d'apporter des éléments de suivi de l'impact sur l'environnement sonore des politiques publiques autour des aéroports.

Au 1^{er} septembre 2019, parmi les 10 capteurs de la zone d'étude SURVOL sud (Paris Orly), 1 station était implantée à Champlan et 1 station était implantée à Villiers-le-Bâcle pour mesurer le bruit généré par l'aérodrome de Toussus le Noble.

2. De nouvelles recommandations plus exigeantes au niveau mondial

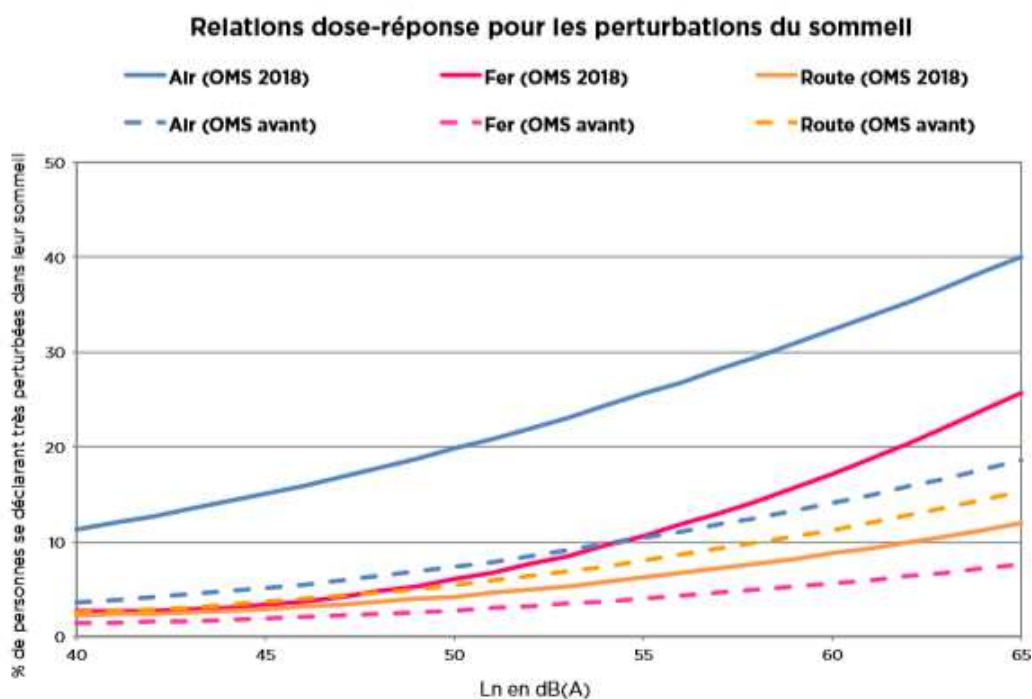
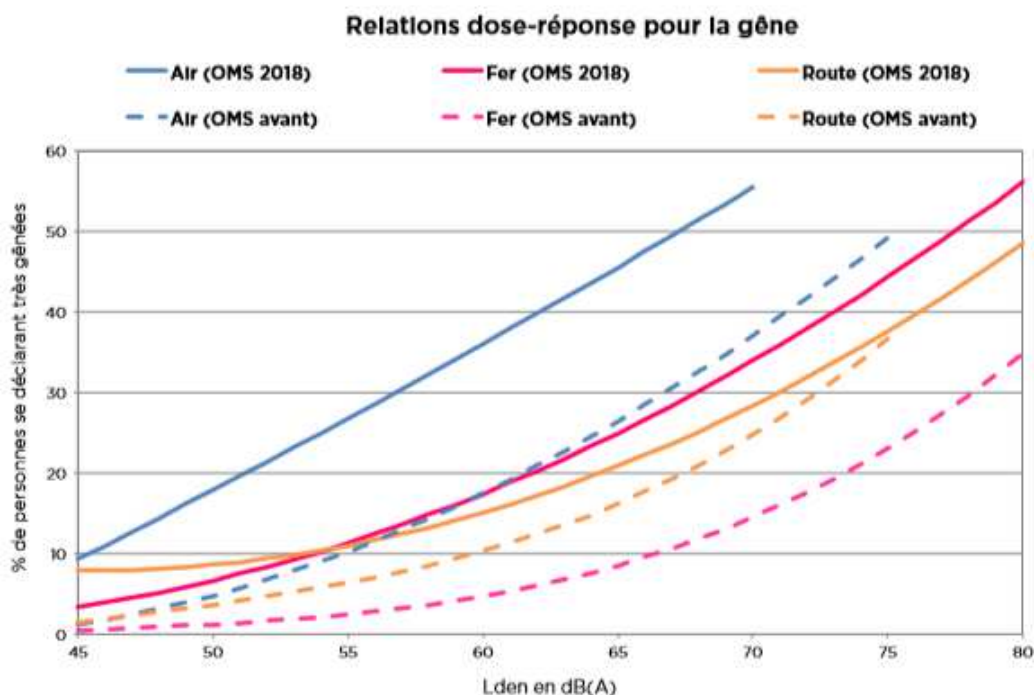
L'OMS a fixé de nouvelles recommandations plus strictes afin de protéger la santé des personnes exposées aux bruits des transports. L'organisation revoit aussi fortement en hausse ses évaluations des impacts sanitaires.

Le dernier rapport de l'OMS modifie de façon importante les niveaux d'exposition recommandés pour éviter tout accroissement des risques sanitaires liés aux bruits des transports. Il les exprime pour la première fois par source de bruit et selon les indicateurs Lden et Ln utilisés pour les cartes stratégiques de bruit, ce qui les rend beaucoup plus opérationnels.

Recommandations 1999 et 2009 tous bruits confondus	Recommandations 2018 par types de bruit		
			
Pour éviter toute gêne modérée de jour et en soirée : 50 dB(A) LAeq(6h-22h) Pour éviter toute gêne sérieuse de jour et en soirée : 55 dB(A) LAeq(6h-22h)	53 dB(A) Lden	54 dB(A) Lden	45 dB(A) Lden
Pour éviter les troubles du sommeil : Valeur intermédiaire I: 55 dB(A) LAeq(22h-6h) Valeur intermédiaire II: 40 dB(A) LAeq(22h-6h) Objectif de qualité à terme: 30 dB(A) LAeq(22h-6h) Pour éviter hypertension, infarctus : 50 dB(A) LAeq(22h-6h)	45 dB(A) Ln	44 dB(A) Ln	40 dB(A) Ln

Source : Francilophone 1^{er} trimestre 2019

L'organisation a aussi révisé ses courbes de calcul des effets sanitaires : pour la route, le rail et l'air, l'OMS considère comme robustes les impacts liés à la gêne et aux troubles du sommeil et a pu prendre en compte d'autres effets selon les types de bruits. Ces impacts sont révisés fortement à la hausse (d'un facteur 2 à 3) pour les nuisances provenant du rail et du transport aérien.



Ces nouvelles références font autorité, et il faudra donc faire évoluer la réglementation. À ce jour, la directive 2002/49/CE et les textes français qui en découlent définissent le seuil bas des niveaux de bruit à prendre en compte par les Cartes stratégiques de bruit (CSB) à 55 dB(A) Lden et à 50 dB(A) Ln. Il faudrait modifier ces critères pour que l'établissement des CSB permette d'évaluer les populations exposées à partir des niveaux de recommandation de l'OMS. La révision de cette directive pour la rendre compatible avec le nouveau rapport de l'OMS jouera ainsi un rôle structurant, en particulier à travers la mise à jour de son annexe III, et la Commission européenne a d'ores et déjà ouvert le débat à ce sujet avec les États membres.

B. LES MESURES PREVUES

POUR LES 5 ANNEES A VENIR

(TOUS BRUITS CONFONDUS)

1. Le bruit routier

1.1. Les actions de l'Etat

Source : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures routières nationales et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de passages de véhicules dans le département de l'Essonne - Approuvé le 24 septembre 2019 - Par arrêté préfectoral 2019-DDT-SE-342

Sur l'A6, suite aux résultats du diagnostic acoustique, des travaux d'isolation de façades ponctuelles sont prévus sur la commune de Wissous.

1.2. Action du Conseil départemental de l'Essonne

Source : Projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) - Routes de compétence départementale de plus de 3 millions de véhicules par an - Projet soumis à consultation du public du 16 octobre au 16 décembre 2019

1.2.1. Mesures en matière de travaux d'infrastructures et de politique de déplacements

Le Conseil départemental de l'Essonne programme et intervient depuis des années sur les infrastructures et les modes de déplacement. Par ce biais, certains programmes dans les 5 ans à venir vont œuvrer à la diminution des nuisances sonores en Essonne.

- **LES MESURES COMPENSATOIRES EN FAVEUR DE LA REDUCTION DU BRUIT DANS LA REALISATION DES GRANDS PROJETS D'INFRASTRUCTURES**

Les opérations suivantes, situées sur le territoire de la Communauté Paris-Saclay, parmi les projets dont la réalisation est prévue dans les 5 ans à venir, feront l'objet de mesures compensatoires définies lors de l'étude d'impact :

- RN118 / RD 118 / RD35 – Rd446 – réaménagement du Ring des Ulis : mise en place d'écrans acoustiques
- RD36 – réaménagement en infrastructure multimodales entre Palaiseau et Chateaufort : mise en place d'écrans acoustiques et de protection de façade sur certains immeubles.

- **LE RENOUVELLEMENT REGULIER DES COUCHES DE ROULEMENT**

Le Département s'engagera annuellement sur un programme de renforcement et de réhabilitation de chaussée. La conservation du réseau routier en bon état contribue au maintien d'un environnement sonore satisfaisant pour les riverains.

- **LA POURSUITE DES SCHEMAS ET PLANS DEPLACEMENTS**

- **Le plan fret**

La tendance à la fragmentation des flux logistiques est de plus en plus forte, du fait notamment des nouveaux modes de consommation (e-commerce), des nouvelles pratiques de commercialisation (multi-canal) liées aux nouvelles technologies numériques, en parallèle de l'accélération et de l'optimisation continue de la « supply chain ».

L'évolution rapide du secteur de la logistique et l'importance de ses impacts, notamment environnementaux, nécessite d'accompagner son développement, ses acteurs et les territoires sur lesquels elle s'exerce car la logistique n'a jamais été aussi dynamique.

C'est pourquoi le Département souhaite adopter une approche renouvelée des enjeux des transports et de la logistique, en mettant davantage l'accent sur la mise en œuvre d'actions innovantes et de petites actions réalisables sur le court terme.

L'adoption d'un Plan Fret est donc prévu au 1^{er} trimestre 2020 avec pour ambition de rationaliser l'organisation des flux de marchandises.

➤ **La révision du PDA : Le Plan de Mobilité**

Le Plan de Mobilité (anciennement nommé « Plan de Déplacement ») est un ensemble de mesures qui vise à optimiser l'efficacité des déplacements des salariés/agents d'une entreprise/administration, pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre, de polluants atmosphérique et réduire le trafic routier.

Le Plan de protection de l'atmosphère (PPA) d'Ile-de-France, approuvé par arrêté inter-préfectoral du 31 janvier 2018, rend obligatoire la réalisation d'un Plan de Mobilité (PDM) aux personnes morales de droit public regroupant au moins cent travailleurs sur un même site, à compter du 1^{er} janvier 2019.

Selon l'enquête mobilité réalisée auprès des agents départementaux essonniers à l'été 2016, la voiture individuelle est utilisée par 82% d'entre eux pour leurs trajets domicile-travail, et par 53% pour leurs déplacements professionnels. Par ailleurs, plus de la moitié des agents réside à moins de 10 kilomètres de leur lieu de travail et 24% à moins de 5 kilomètres. Des solutions doivent donc être proposées afin de favoriser l'usage de modes alternatifs à la voiture particulière.

Afin de répondre à l'obligation du PPA d'Ile-de-France et de renforcer les actions déjà mises en œuvre, le Département a prévu l'adoption d'un Plan de Mobilité multi-sites à destination de l'ensemble des agents départementaux au 1^{er} trimestre 2020.

➤ **La poursuite de la mise en œuvre du Plan Ecomobilité et du Plan vélo**

La mise en œuvre du Plan Ecomobilité et du Plan Vélo va se poursuivre dans les 5 années à venir au travers de :

- La poursuite du développement des aires de covoiturages et des services offerts aux cyclistes (stationnement, ateliers-réparation, vélo-école) ;
- La mise en place de solutions innovantes en matière de covoiturage (ligne de covoiturage, covoiturage dédié à l'évènementiel, ...)
- Une programmation ambitieuse en matière de réalisation de nouveaux projets, de résorption des discontinuités, de réhabilitation et d'entretien des aménagements cyclables ;
- Un soutien au développement des véhicules partagés autonomes ;
- Le développement des infrastructures nécessaires à la recharge des véhicules utilisant des énergies renouvelables alternatives aux hydrocarbures (électrique, bioGNV, hydrogène).

➤ **La Convention d'engagement volontaire**

La poursuite de la convention d'engagement volontaire, au travers de la constitution d'un comité de pilotage et de 3 groupes de travail devrait permettre de définir dans les 5 ans qui viennent une démarche « route durable » appliquée aux routes du département de l'Essonne.

• LE DEVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS EN COMMUN

➤ **La création de Sites Propres de Transports en Commun (SPTC)**

Dans la perspective d'offrir des alternatives à l'usage de la voiture particulière notamment dans les zones denses, le Département a souhaité développer des lignes de bus en sites propres, pouvant accueillir des bus à haut niveau de service. Compte tenu des besoins en termes d'attractivité et de desserte, les liaisons à renforcer concernent notamment le pôle de Massy – Saclay.

Ces projets s'accompagnent systématiquement d'une réflexion multimodale et intermodale avec l'intégration des besoins en circulations douces.

- Le T 12 Express (tram- Train Massy / Evry-Courcouronnes)

Le projet de T12 Express permet des raccordements avec le réseau ferré francilien existant au niveau des gares RER de Massy- Palaiseau, d'Epinay-sur-Orge et d'Evry-Courcouronnes.

Le tracé retenu présente une longueur d'environ 20,1 km. Celui-ci se divise en 2 grandes parties, la section Massy-Epinay sur les voies existantes de la Grande Ceinture (actuellement utilisées par une branche du RER C) d'une longueur de 10 km, et la section Epinay- Evry-Courcouronnes de voies nouvelles en milieu urbain d'une longueur de 10,1 km.

Le projet offrira des correspondances diverses en gare de Massy- Palaiseau avec la ligne 18 du réseau du grand Paris Express, les futurs projets de transports en commun en site propre en projet dans l'aire d'étude dont la liaison Massy- Orly, la liaison du plateau de Saclay jusqu'à Saint Quentin en Yvelines en cours d'aménagement et la ligne TZen 4 entre Viry-Châtillon La-Treille et Corbeil-Essonnes.

Après l'approbation du schéma de principe et du dossier d'enquête publique, le projet a été déclaré d'utilité publique le 22 août 2013. Les travaux sont en cours depuis 2017 avec une fin prévisionnelle en 2021. Le Département accompagne cette opération au titre du contrat de plan Etat-Région 2015 – 2020.

Le prolongement du T12 Express entre Massy et Versailles a également été étudié à un stade préliminaire. Il doit permettre de créer une offre performante en rocade en remplacement du RER C et de relier 3 bassins d'emplois majeurs du sud francilien.

- SPTC Massy / Saint-Quentin-en-Yvelines

Une 3^{ème} section est actuellement en cours de réalisation dans le cadre des travaux du Christ de Saclay, sous maîtrise d'ouvrage départementale. Elle permet de relier la gare routière de Saclay à l'arrêt à l'entrée nord du CEA. Elle mobilise les financements de l'Etat et du Département de l'Essonne.

Des études viennent d'être engagées pour compléter la mise en site propre au niveau de l'école Polytechnique sur le plateau de Corbeville où les bus empruntent un trajet en mode banalisé, sans bénéficier de la régularité permise par un parcours en voie dédiée. Réalisées sous maîtrise d'ouvrage d'Ile- de-France Mobilités, elles sont accompagnées financièrement par le Département de l'Essonne, sur la base du contrat de plan Etat Région 2015-2020.

Le tronçon entre le Christ de Saclay et Châteaufort est pris en compte dans le cadre du projet départemental de réaménagement de la RD 36. Les travaux ont débutés en 2018 sur la section Christ de Saclay / Villiers le Bâcles.

➤ **La création de pôles d'échanges**

- Le Pôle multimodal de Massy

Le pôle de Massy a été mis en service le 31 mai 2012 avec l'ouverture de la nouvelle passerelle. Si l'ancienne passerelle a été réhabilitée sous maîtrise d'ouvrage de SNCF Réseau à la demande de la commune de Massy, des travaux restent à réaliser sur le périmètre RATP.

- **LES PROJETS A L'ETUDE**

Plusieurs projets d'infrastructures de transport sont en cours d'étude. Leur réalisation interviendra après 2019. Parmi ces opérations, certaines concernent le territoire de la Communauté Paris-Saclay et auront un impact positif sur le bruit routier :

- l'implantation de stations multimodales sur la RN20/RD19 ainsi que sur l'axe A6/RD1948
- l'implantation d'un SPTC sur la RN20 entre Massy et Arpajon sud
- l'achèvement de la liaison SPTC Massy / Saint-Quentin-en-Yvelines

1.2.2. MESURES DE PREVENTION, DE COMMUNICATION, D'INFORMATION ET DE SENSIBILISATION

- **Le soutien à l'observatoire Bruitparif pour ses missions d'amélioration des connaissances sur le bruit, de sensibilisation et d'information**

L'association Bruitparif a été créée en 2005 par le Conseil Régional et le démarrage de son activité a coïncidé avec les 5 années de la politique départementale de prévention des nuisances sonores. Le Conseil départemental de l'Essonne soutien le fonctionnement de cette association depuis son démarrage.

- **Le travail collaboratif avec la DDT91**

Le Conseil départemental et la Direction départementale des territoires DDT de l'Essonne travaillent conjointement sur la thématique du bruit des transports terrestres sur le département de l'Essonne. Les services du Conseil départemental ont travaillé avec les services de la Préfecture sur l'élaboration du classement sonore, qui a donné lieu à l'arrêté du 28 février 2005 relatif au classement sonore du réseau routier départemental notamment : <http://essonne.gouv.fr/fre/Publications-legales/Arretes/Bruit-arretes-prefectoraux>

Depuis 2005, les services des deux entités travaillent de concert sur l'application de la directive européenne 2002 en Essonne. Les cartes stratégiques du bruit ont été co-élaborées et certains comités Bruit ont été co-présidés.

Cette collaboration intéressante et enrichissante sera maintenue dans le cadre notamment de la révision en cours du classement sonore par les services de l'Etat.

- **La sensibilisation par l'intermédiaire de prêt de sonomètres**

Le Conseil départemental de l'Essonne a acquis deux sonomètres avec le double objectif de réaliser des mesures de sensibilisation en interne et de permettre le prêt des instruments aux collectivités souhaitant réaliser des opérations de sensibilisation sur le bruit, des mesures de bruit sur des secteurs spécifiques en extérieur ou dans des équipements, les cantines par exemple.

Ce prêt est aussi destiné à d'autres directions en interne au Conseil départemental et aux associations d'environnement en Essonne.

Cette mesure du PPBE a pour objectif de permettre aux collectivités ou aux associations d'accéder aux prêts de ces sonomètres.

- **La sensibilisation au bruit à destination des collégiens**

Le Conseil départemental est gestionnaire des cantines des collèges du département. Dans le cadre de ce PPBE, des appareils d'indication de niveau de bruit ont été acquis afin d'être installés de façon ponctuelle dans les collèges du département de l'Essonne, et permettre de faire prendre conscience aux demi-pensionnaires des niveaux de bruit auxquels ils sont exposés sur le temps de repas.

1.2.3. MESURES POSSIBLES DANS LES ZONES PRIORITAIRES

- **Méthodologie d'étude et choix des zones prioritaires**

Le Conseil départemental de l'Essonne a réalisé une étude sur l'impact acoustique réel de l'ensemble des routes départementales de plus de 3 millions de véhicules par an dans le cadre d'un marché à bons de commande lors du précédent PPBE. Ces données ont été conservées pour poursuivre le travail mené par le Département.

Sur ces voies de forts trafics, le bureau d'études a travaillé sur les zones en dépassement de seuil du bruit routier. Ainsi, 152 zones de conflits homogènes ont été répertoriées. Ces zones ont été décomposées selon leur homogénéité d'exposition au bruit et de traitement du site en vue d'éventuelles solutions d'améliorations.

- **Dispositifs concernant le traitement des zones prioritaires de la RN20**

Les zones prioritaires situées sur le territoire de la Communauté Paris-Saclay concernant la RN20 :

Champlan	1 site
Ballainvilliers	2 sites
Chilly-Mazarin et Massy	1 site
Linas	3 sites
Montlhéry	1 site
La Ville du Bois	1 site
Total	15 sites

Depuis 2006, le Département de l'Essonne est gestionnaire de la RN20 et il a permis la création d'un syndicat mixte ouvert d'études RN20, créé par arrêté préfectoral le 16 juin 2009. Ce syndicat se compose du Conseil départemental de l'Essonne, de la Communauté Paris Saclay et de Cœur d'Essonne Agglomération.

Entre 2010 et 2011, des études ont été menées afin d'élaborer un Schéma de référence du territoire de la RN20, s'étirant de Massy à Boissy-Sous-Saint-Yon. Ce document définit les grandes orientations d'aménagement du territoire essonnien de la RN20 à plusieurs horizons de temps, du court au long terme, avec l'insertion d'un site propre de transport en commun sur la RN20.

La première phase de mise en œuvre, démarrée en 2012, vise à préfigurer la future ligne de SPTC, à mettre en place les mesures conservatoires nécessaires pour préparer les aménagements à venir et la réalisation de carrefours sur la RN 20 afin d'effacer les effets de coupure sur certains secteurs stratégiques. Une étude foncière, établie en 2013, vise à identifier les fonciers impactés par le tracé du SPTC et à identifier les fonciers potentiellement mobilisables dans l'épaisseur des territoires. Enfin, une étude de faisabilité urbaine, lancée en avril 2014, a permis l'élaboration d'un Plan directeur de la RN 20 de Massy à Boissy-sous-Saint-Yon, articulant le projet transport et le développement urbain. Ce plan, approuvé par le Département en juillet 2017, apporte une vision à long terme du devenir de la RN20, dont l'évolution s'appuie sur la mise en œuvre d'un Site propre de transports en commun (SPTC) sur l'ensemble des 20 km de son linéaire permettant à terme de relier Massy à Arpajon en 40 mn.

Préfigurant le SPTC, le Département a engagé un programme de résorption de points durs bus, de façon à améliorer leurs conditions de circulation sur l'axe.

La première opération au carrefour des Echassons a été livrée en novembre 2018 sur les communes de Montlhéry, Longpont-sur-Orge et La Ville-du-Bois. Ces travaux ont consisté en la création d'un couloir de

bus dans chaque sens et de traversées piétonnes sécurisées par feux tricolore. Ce programme doit se poursuivre à raison d'une opération par an.

Le Département prépare actuellement l'aménagement du carrefour de la route de chasse, opération donnant le coup d'envoi de la réalisation du SPTC.

Dans le cadre du PPBE du Conseil départemental de l'Essonne, une étude spécifique a été menée afin d'intégrer le traitement acoustique à l'ensemble du projet urbain de requalification de la RN20 et de prendre en compte l'impact global de l'opération sur l'ambiance sonore des riverains de l'infrastructure. Des préconisations en matière d'acoustique ont été rédigées dans le cadre de l'étude de faisabilité urbaine du réaménagement de la RN20.

Le projet de requalification de la RN20 aura des effets positifs dans la plupart des secteurs traversés, avec :

- la requalification en boulevard urbain pour les zones urbaines, où la diminution de vitesse à 50 km/h apportera également une diminution des niveaux de bruit émis ;
- la suppression de certains points noirs de bruit (habitations en dépassement de seuil de bruit routier actuellement qui seront détruites).

Malgré tout, les zones de conflits inventoriées devront pour la plupart faire l'objet d'un examen particulier en vue de confirmer ou non les dépassements de seuils de bruit après aménagements.

La politique d'aménagement de constructions nouvelles devra tenir compte du fait que la RN20 continuera à produire un bruit important. C'est par exemple le cas du projet Terralia à la Ville du Bois où un effort particulier a été réalisé dans l'architecture des bâtiments.

L'infrastructure reste actuellement classée dans les catégories de bruit les plus fortes (1 et 2) et des précautions doivent donc être maintenues pour la protection des nouveaux riverains.

Des principes généraux d'amélioration de l'environnement sonore sont donnés pour les futurs aménagements urbains le long de la RN20. Ces recommandations peuvent être considérées pour une approche globale des projets mais ils devront ensuite être étudiés spécifiquement en détail.

Les premiers aménagement doivent intervenir sur le secteur de Ballainvilliers (carrefour de la future route de Chasse) et induiront une diminution de la vitesse.

• Dispositifs concernant le traitement des zones prioritaires hors RN20

Définition des zones prioritaires

	RD 117	RD 118	RD 306	RD 446
Champlan	2 sites			
Palaiseau	2 sites			
Saulx les Chartreux		2 sites		
Longjumeau		4 sites		
Gif sur Yvette			3 sites	
Monthlery				1 site
Linas				1 site
Marcoussis				4 sites

- **La contractualisation départementale**

Le Conseil départemental a souhaité regrouper dans un cadre unique l'ensemble des aides financières en investissement (hors répartition du produit des amendes de police, ENS inscrits au schéma départemental, la politique de l'eau, l'habitat et les établissements d'accueil des personnes âgées/personnes handicapées) et les prestations d'assistance et d'ingénierie destinées aux communes et aux intercommunalités.

Aussi, le Département a mis en place une nouvelle politique de contrats avec les collectivités territoriales, en faveur de l'investissement local et de projets structurants pour l'Essonne. 25 M€ y seront alloués chaque année, régénérant ainsi le pacte avec les communes et les EPCI au bénéfice d'un territoire plus attractif et des Essonnais. Ainsi, depuis le 1er janvier 2018, les communes peuvent souscrire un partenariat sur 3 ans avec le Département pour leurs travaux de construction ou de voirie. Le cadre simplifié qui a été élaboré doit permettre d'appuyer l'investissement communal et de financer des opérations dont les communes sont maître d'ouvrage.

Elles ont été suivies par les intercommunalités dès le 1^{er} juillet 2018. Celles-ci ont la possibilité de contractualiser pendant 6 ans avec le Département, de développer des projets prioritaires tant pour elles que pour le Conseil départemental, mais aussi structurants pour l'Essonne. Toutes ces interventions du Département seront valorisées à travers un volet spécifique de ces contrats.

Ce nouveau dispositif offre la possibilité de mutualiser les enveloppes entre communes et EPCI. Il maintient également les critères du référentiel départemental "construire et subventionner durable".

La problématique de nuisances sonores fait partie à part entière du diagnostic de territoire partagé et la présence de zones de conflits y a été intégrée le cas échéant. La mise en œuvre de ce dispositif pourra permettre la résorption de certaines situations de conflits, de façon commune entre le Conseil départemental de l'Essonne et le bloc communal. Les communes et les intercommunalités qui le souhaitent pourront mettre en œuvre les mesures de leurs propres PPBE dans le cadre des nouveaux contrats signés. Pour plus d'informations sur ces contrats, une plaquette est disponible sur le site internet du Conseil départemental de l'Essonne :

<http://www.essonne.fr/le-departement/fonctionnement-du-departement/aides-aux-collectivites/>

1.3. Action des communes

L'enquête d'évaluation des nuisances sonores envoyée par la Communauté Paris-Saclay aux communes révèle que 7 communes vont mettre en place des actions sur leur territoire durant la durée du mandat du maire (2014-2020) qui pourront aider à la diminution du bruit sur le territoire:

- Ballainvilliers : modification de son plan de circulation
- Champlan : Ralentisseurs : Dos d'âne, plateaux, rétrécissement des chaussées (trottoirs, stationnement alterné), création de parkings, stationnement alterné, zones 30, Développement des modes de transports doux (vélo, zone piétonne), développement des bornes de recharge de véhicules électriques, isolation phonique/acoustique des bâtiments communaux
- Gif-Sur-Yvette : changement de revêtement des voiries
- Chilly-Mazarin : Etudier les possibilités de favoriser le covoiturage en lien avec les initiatives de la CPS et notamment dans les zones d'activités, Etudier les possibilités de favoriser l'autopartage, notamment dans les copropriétés, Accompagner la mise en œuvre des préconisations de l'étude de circulation pour favoriser l'usage des modes doux, Prévoir des aménagements pour favoriser l'usage du vélo (sas vélo aux feux, contre sens cyclables, ...), Continuer la mise en place des ateliers vélo financés par la CPS :

entretien et auto-réparation, bourse aux vélos et développer de nouveaux formats (vélo-école, ...), Recenser les plaintes des habitants liées aux nuisances sonores, Favoriser l'utilisation des transports en commun : Recensement des plaintes des habitants liées aux dysfonctionnements des transports en commun pour les relayer auprès de la SNCF et de la RATP, Elargir le circuit de la navette intercommunal et/ou son amplitude horaire

- Marcoussis : mise en place d'un mur anti-bruit le long de la RN104 et suppression de la balise aérienne de sortie d'Orly
- La Ville du Bois : réduction de la vitesse sur les voies communales
- Montlhéry : aménagement de la RN 20 (via le syndicat mixte de la RN20), plan de circulation, développement des modes doux
- Nozay : recueil des plaintes pour en faire une diffusion auprès de la DGAC et ADP
- Saclay : Avec le département, création d'une piste cyclable le long de la RD36 vers le Christ de Saclay, mesures de bruits avec Bruitparif, intégration du PPBE dans le nouveau
- Saulx-Les-Chartreux : rencontre avec ADP afin de faire respecter les couloirs aériens
- Nozay recueillera les plaintes pour en faire une diffusion auprès de la DGAC et ADP
- Saulx-les-Chartreux va faire une rencontre avec ADP afin de faire respecter les couloirs aériens

2. Le bruit ferré

2.1. Les actions de l'Etat

Source : - Contribution de SNCF Réseau au Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement - Communauté Paris-Saclay – Echéance 3 : 2018 – 2023

- Plan de Prévention du Bruit dans l'environnement des infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains dans le département de l'Essonne – Approuvé le 18 mars 2019 – Par Arrêté préfectoral 2019 – DDT – SE n°130

2.1.1. Programme 2017-2020 de résorption des Points Noirs du Bruit ferroviaire par isolation acoustique des façades

Le programme 2017-2020 de résorption des Points Noirs du Bruit ferroviaire par isolation acoustique des façades est spécifique à la région Ile de France. Les études et les travaux sont financés à 80% par l'ADEME et 20% par SNCF Réseau. Ce programme permet de réduire le bruit à l'intérieur des logements impactés dans un délai relativement court (contrairement à la construction de murs antibruit qui nécessitent des études longues) sans contributions financières des collectivités locales (circulaire du 25 mai 2004 concernant le financement des opérations de murs antibruit). Le montant du programme est de 9,9M€ (études et travaux), son périmètre est la région Ile de France.

Le programme de résorption des PNBf 2017-2020 par isolation acoustique des façades se concentre en priorité sur :

- les communes pilotes pour poursuivre les démarches déjà engagées auprès d'elles dans le passé ;
- les communes les plus impactées :
 - o concentration des interventions sur les 50 communes les plus impactées par le bruit ferroviaire (classement régionale de 2009) ;
 - o puis, si les délais le permettent, l'extension à d'autres communes ;
- en respectant dans la mesure du possible une logique d'axe pour donner plus de visibilité.

Aucune commune de la communauté d'agglomération Paris – Saclay ne fait partie des 50 communes les plus impactées par le bruit ferroviaire, en conséquence la communauté d'agglomération n'est pas concernée par ce programme.

2.1.2. Partenariat Bruitparif - SNCF Réseau

Bruitparif et SNCF Réseau Ile-de-France ont signé un partenariat le 30 mars 2017 dont l'objectif est d'installer des stations de mesures du bruit le long des voies ferrées franciliennes, afin d'en surveiller l'évolution et d'établir un diagnostic. 15 stations permanentes ainsi que des stations temporaires sont en cours de déploiement en Île-de-France sur les 3 prochaines années. Les mesures sont diffusées sur un site internet dédié <http://reseau.sncf.bruitparif.fr>.

À travers la convention de partenariat signée pour les trois prochaines années, SNCF Réseau Ile-de-France et Bruitparif entendent renforcer le travail d'évaluation du bruit généré par les circulations ferroviaires et favoriser le partage d'information entre eux afin d'approfondir la connaissance et la gestion du bruit, et améliorer l'information des Franciliens.

2.1.3. Projets à venir : Grand Paris

- **La Ligne 18**

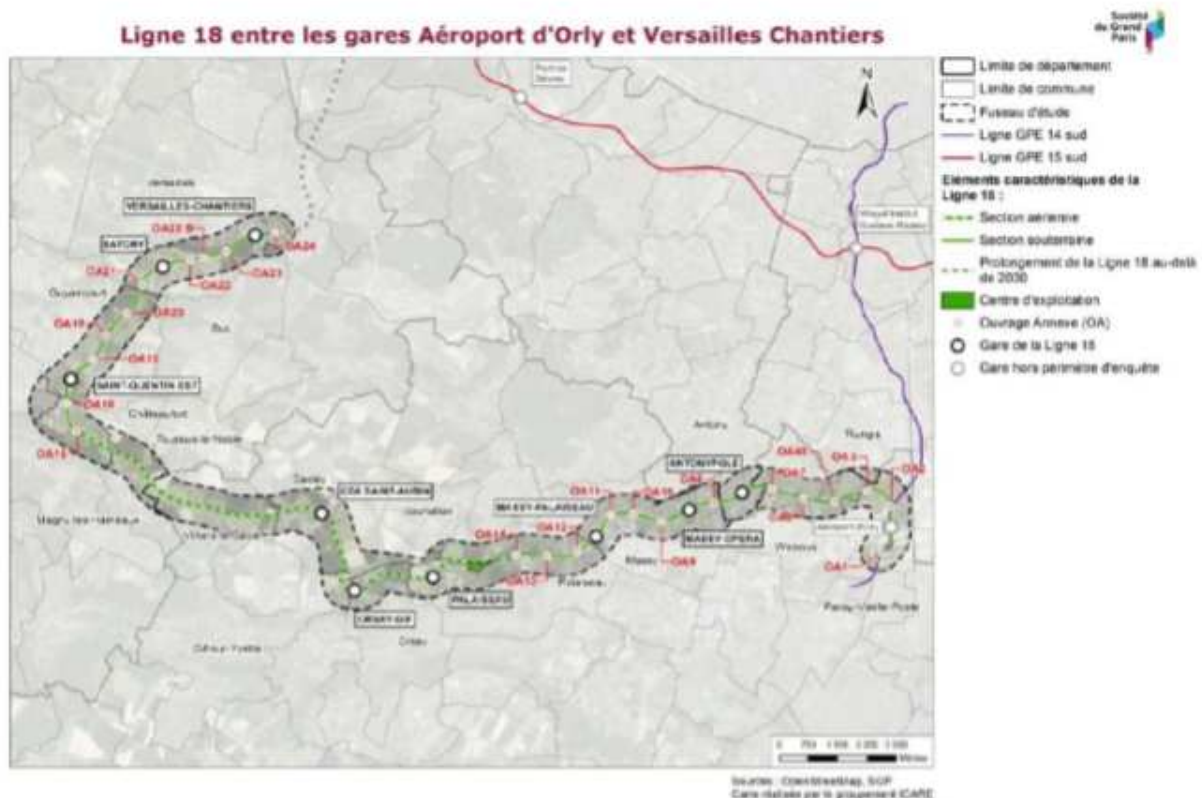
Le département de l'Essonne est concerné par l'aménagement d'une nouvelle ligne de métro, la ligne 18 qui reliera l'Aéroport d'Orly à Versailles. Cette ligne fera partie du réseau Grand Paris Express (GPE), programme de métros automatiques visant à relier entre eux les grands pôles stratégiques de la région Ile-de-France, tout en les connectant avec le centre de l'agglomération parisienne.

La loi n° 2010-597 relative au Grand Paris, adoptée le 3 juin 2010, fixe un cadre pour la réalisation de ce programme.

Elle comprend au total environ 35km de voie et traverse 7 communes du territoire de la Communauté Paris-Saclay :

- Gif-sur-Yvette
- Massy
- Orsay
- Palaiseau
- Saclay
- Villiers-le-Bâcle
- Wissous

Elle compte environ 14 kilomètres en aérien en viaduc, sur le plateau de Saclay, entre les communes de Palaiseau et Magny-les-Hameaux (Yvelines). Ce linéaire concerne les communes de Palaiseau, Orsay, Gif-sur-Yvette, Saclay, Villiers-le-Bâcle, Châteaufort et Magny-les-Hameaux, sur les départements de l'Essonne et des Yvelines. Le reste de la ligne est en souterrain.



La fréquence envisagée pour répondre à la demande de trafic en 2030 est d'environ 3 minutes, desservant ainsi 10 gares, d'Aéroport d'Orly à Versailles-Chantiers, en 30 minutes.

Ces prévisions de trafic dépasseront les 30 000 passages de trains par an. Sa déclaration d'utilité publique a été obtenue par décret n° 2017-425 le 28 mars 2017. En vertu de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris, la Société du Grand Paris (SGP) est le maître d'ouvrage du projet faisant l'objet du présent dossier.

En 2018, le projet était en phase d'autorisation environnementale. La mise en service de la ligne 18 est prévue en deux temps : d'abord entre les gares Aéroport d'Orly et CEA Saint-Aubin, puis, entre CEA Saint-Aubin et Versailles Chantiers. Dans le cadre du dossier de demande d'autorisation environnementale et conformément aux dispositions des articles L.122-1, R.122-11 et suivants du code de l'environnement, du fait de la nature des travaux projetés, sa localisation et ses dimensions, la ligne 18 est susceptible de présenter des incidences sur l'environnement, et a donc été soumise à l'élaboration d'une étude d'impact.

Dans le cadre de l'étude d'impact, les contributions sonores liées à la circulation future du métro sur les portions aériennes de la ligne ont été analysées par modélisation. Cette analyse permet d'identifier l'impact acoustique du projet sur sa partie aérienne. Les résultats de l'étude montrent que trois sites sont concernés par dépassements des seuils réglementaires (Arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires). Ces trois sites faisant partie de zones d'aménagement concerté (ZAC) portées par l'Établissement public d'aménagement Paris-Saclay en cours de conception ou de réalisation, la Société du Grand Paris propose d'agir tout d'abord en prévention par des échanges en amont avec le porteur (conception du projet, destination des bâtiments par exemple) puis par des mesures de réduction type protection à la source (écrans acoustiques absorbant et/ou protections de façade) si le dépassement des seuils ne peut être évité.

• Le tram 12 express

Le Tram 12 express est un projet de tram-train en Essonne entre Massy et Evry. Il vise à faciliter les conditions de déplacement entre les villes de l'Essonne, à améliorer le maillage du réseau de transports en commun et à accompagner le développement socio-économique et l'aménagement durable du territoire.

Le projet du Tram 12 Express améliorera les liaisons intercommunales, permettant ainsi aux usagers de bénéficier des avantages des transports en commun et d'éviter de recourir à leur véhicule personnel. Il résulte d'un partenariat entre Île-de-France Mobilités et SNCF, les deux maîtres d'ouvrage du projet.

Sur la partie ferrée, entre les gares de Massy et Petit-Vaux, SNCF est maître d'ouvrage des travaux de construction du Site de Maintenance et de Remisage, des nouvelles stations, de l'adaptation des voies et des stations existantes.

2.1.4. Action de la RATP

De par sa politique RSE et ses engagements, la RATP réaffirme :

- la non création de bâtiments en situation de PNB pour tout projet de création ou de transformation ou de modernisation d'une infrastructure
- sa disponibilité, bien que la RATP n'ait aucun bâtiment d'habitation ou sensible dépassant les seuils limites de jour comme de nuit sur le département, pour quantifier des situations de multi - exposition sur ce dernier, si besoin, car les diverses autorités compétentes n'ont pas encore été consultées simultanément pour partager ces éléments de diagnostic
- la réalisation du bilan LOTI de la ligne de tramway T7
- l'équipement deux rames supplémentaires du T7 d'un dispositif projetant un modificateur

d'adhérence sur le rail

- la vérification de l'adéquation des exigences techniques en matière de bruit extérieur sur les matériels circulant en aérien en respectant principalement les valeurs issues des réglementations nationale et européenne (L_{den} , L_n , $L_{Aeq6h-22h}$, $L_{Aeq22h-6h}$)
- l'optimisation des opérations maintenance pour respecter les classements acoustiques qui seront prochainement arrêtés (mise à jour 2018)
- l'investigation sur la réduction de la propagation du bruit via les écrans expérimentaux de faible hauteur (<1m) très proches de la source ou des solutions réduisant l'amplification acoustique, principalement, de certaines poses béton telles que la mise en place de matériau absorbant directement sur la plate-forme, d'écrans-merlons, de traverses et semelles innovantes, etc. Outre le développement de nouvelles méthodes de quantification des performances acoustiques de ces prototypes, devront aussi être pris en compte dans leurs dimensionnements et leurs intégrations les principes constructifs et architecturaux ainsi que des contraintes techniques locales notamment:
 - les contraintes techniques pour implanter ces solutions sur des sites existants
 - les contraintes architecturales / urbanistiques
 - les contraintes de réalisation
 - les contraintes de maintenance (pérennité des matériaux, engagement du gabarit, fixation des matériaux, etc.)
 - les contraintes liées à la sécurité (évacuation des passagers, entretien de la voie (bourrage, meulage, reprofilage, etc.), cheminement des inspections, ...)
 - les contraintes administratives et juridiques (propriété, responsabilité, ...)
 - le modèle économique lié à la réalisation et surtout à la maintenabilité dans le temps des performances des solutions optimisées

3. Le bruit aérien

3.1. Révision du PPBE de Paris-Orly

Source : Projet de PPBE de l'aéroport de Paris-Orly – 2018 - 2023

La DGAC a l'obligation réglementaire de réexaminer, et réviser si besoin, les cartes de bruit et le PPBE tous les 5 ans. En outre, un recours contentieux pèse sur le PPBE d'Orly actuel (cf. plus haut – Décision du 7 mars 2018 du Conseil d'Etat). La DGAC a entrepris une démarche collaborative avec ADP dans ce sens durant l'été 2018. Rien n'est encore connu à ce jour.

Une surveillance renforcée par Bruitparif

L'étude SURVOL orchestrée par Bruitparif a permis de proposer de renforcer le dispositif de surveillance du bruit aérien par l'installation de cinq nouvelles stations permanentes dont 1 à Palaiseau, tout comme dans le secteur Bures-surYvette/Orsay/Les Ulis.

4. Le programme d'actions de la Communauté Paris-Saclay

4.1. Les principes généraux d'amélioration de l'environnement sonore

1. Actions à la source

Les paramètres suivants ont une influence sur les émissions sonores :

- le débit de véhicules : une division du trafic par deux induit une diminution de 3 dB(A)
- le pourcentage de poids lourds : on estime qu'un poids lourd produit le bruit d'environ 10 véhicules légers pour une vitesse de 50 km/h
- la vitesse de circulation : lorsque l'on réduit la vitesse de circulation de 20 km/h, on peut obtenir un gain de l'ordre de 2 à 3 dB(A), suivant les vitesses *
- le type d'écoulement (fluide, pulsé) : le passage d'une circulation pulsée à une circulation fluide permet de gagner entre 1 et 3 dB(A) localement à 50km/h
- le revêtement de chaussée : on estime qu'une voie pavée peut engendrer une augmentation des niveaux de bruit de l'ordre de 3 dB(A) par rapport à un enrobé classique. A l'inverse, un enrobé acoustique bien entretenu permet de réduire les bruits de roulement d'environ 3 dB(A). L'émission sonore due au contact de la chaussée est fortement liée à la vitesse**

* La diminution des niveaux sonores liée à la réduction des vitesses est quant à elle variable selon la vitesse considérée. Les études menées par l'Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS) au sujet des effets de la vitesse sur l'environnement sonore révèlent que :

- à 50 km/h le bruit de roulement est prépondérant. Le niveau sonore maximal au passage d'un véhicule est de l'ordre de 67 dB(A).
- à 30 km/h, le bruit moteur est prépondérant. Le niveau sonore maximal au passage d'un véhicule est de l'ordre de 64 dB(A).

** Dans certaines situations, les revêtements de chaussée peu bruyants peuvent constituer une alternative aux protections de type écran ou à l'isolation acoustique des façades. Un revêtement acoustique sera plus performant au-delà de 50 km/h dès lors que le bruit de roulement est prépondérant sur le bruit moteur. On trouve toutefois aujourd'hui des revêtements acoustiques performants dès 50 km/h.

Impact lié aux actions de réduction du bruit à la source

Solution	Coût	Gain acoustique
Diminution du trafic	Modification du plan de circulation : sens unique, plus de partage de la voirie. Restriction de la circulation des poids-lourds	Gain inférieur à 1 dB(A) pour une baisse de 20% du trafic.
Diminution de vitesse	Panneaux de signalisation, des éventuels aménagements de chaussée (ralentisseurs, chicanes, etc.) et du coût horaire des personnes chargées de l'aspect administratif de cette modification.	3 à 5 dB(A) Le gain est plus important si le taux de poids-lourds est faible.

		Le gain est d'autant plus significatif que la réglementation s'accompagne de dispositif d'incitation à réduire la vitesse.
Fluidifier le trafic	Suppression des carrefours à feux. Création d'un giratoire. Mise en place d'une gestion des feux par onde verte.	Gain de 1 à 3 dB(A) localement.
Modification de chaussée	Le surcoût est variable de 5 à 30% par rapport à un enrobé classique. Le coût d'un enrobé acoustique est de l'ordre de 10 à 20€/m ² mais ce chiffre est variable selon l'enrobé choisi, le linéaire traité, les conditions locales de mise en place... Il faut également prévoir les coûts d'entretien pour la pérennité des performances acoustiques.	Gain local de 2 à 9 dB(A) selon les vitesses et le type d'enrobé.

3. Actions sur la propagation

Les actions sur la propagation se traduisent par la mise en place de solutions lourdes de type écran antibruit, ou merlon paysager. Il est nécessaire de tenir compte de la topographie du terrain. Une largeur d'emprise minimale est nécessaire en tenant compte d'une distance de sécurité entre la route et la protection.

Lors des étapes de planification urbaine, les bâtiments les moins sensibles peuvent être placés de manière à créer un écran acoustique protégeant les habitations. La réglementation peut aussi limiter la construction d'habitations, aux abords des grands axes routiers.

L'efficacité acoustique d'une simple rangée d'arbres est quasi-nulle d'un point de vue acoustique. Il faudrait une végétation très dense sur plusieurs dizaines de mètres pour pouvoir gagner 1 à 3 dB(A). Toutefois, la plantation de végétation peut avoir un effet positif sur la perception des riverains, en masquant visuellement la source de bruit à l'origine des nuisances. L'acceptation de la source de bruit peut alors être meilleure même s'il n'y a pas réduction du niveau sonore.

Impact lié aux actions de réduction du bruit sur le chemin de propagation

Solution	Coût	Gain acoustique
Butte de terre	Coût moyen de 15€ HT du mètre carré à ajouter au coût d'acquisition des terrains d'implantations et un entretien courant.	De 2 à 12 dB(A) Variable selon la position du récepteur et de la source par rapport à l'écran.
Ecran acoustique	Coût moyen de 500€ HT du mètre carré fourni posé, mais il existe des différences entre les matériaux et quantités prévues.	

4. Actions sur le récepteur

Dans le cas où les traitements à la source ne permettent pas d'atteindre les niveaux d'isolation suffisants, le traitement des façades constitue un complément nécessaire. Pour les bâtiments isolés, le traitement de façade peut être privilégié.

Dans le cadre du Classement Sonore des Infrastructures de transports terrestres, annexé aux Plans Locaux d'Urbanisme des communes, les constructeurs doivent tenir compte de niveaux sonores pour la conception de l'isolement acoustique des bâtiments inclus dans les secteurs affectés. L'arrêté ministériel du 30 mai 1996, version consolidée d'avril 2009, définit dans ses articles 5 à 9, l'isolement acoustique minimum pour les bâtiments d'habitations ou sensibles.

Les travaux de type « renforcement de l'isolation acoustique des façades exposées » entrent souvent dans un cadre plus général de réhabilitation (type programme Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat), où la fonction acoustique est partiellement « masquée » dans le projet global. Pour améliorer l'isolation d'une façade vis-à-vis des bruits extérieurs, la fenêtre est le 1^{er} élément à examiner. En effet, les performances acoustiques des fenêtres sont généralement faibles comparées à celle des murs. Cependant, elles ne sont pas toujours seules en cause. Il convient également d'évaluer les autres voies de transmission : les murs, les éléments de toiture et leur doublage, les coffres de volets roulants, les différents orifices et ouvertures en liaison directe avec l'extérieur (ventilation, conduits...). D'un point de vue acoustique, une double fenêtre est plus performante qu'un double vitrage vis-à-vis des bruits de l'extérieur.

Impact lié aux actions de réduction du bruit au récepteur

Solution	Coût	Gain acoustique
Diagnostic préalable à la mise en place d'isolation de façade	400 à 550€ HT pour la vérification acoustique par mesure extérieure 24h par logement type (vérification des dépassements de seuil). 350 à 500€ HT pour mesure de contrôle acoustique de l'isolement de façade (mesure simultanée extérieur/intérieur) et analyse des performances par logement. Recherche à faire en interne à la mairie sur le critère d'antériorité et premier diagnostic visuel d'isolation selon l'état du bâti.	Détermination des bâtiments à traiter
Isolation de façade	1000 à 2000€ HT par logement pour le projet de définition des solutions (calcul, dimensionnement et descriptif) – selon type et complexité. Mise en oeuvre et matériaux : 7 000 à 15 000€ HT pour les habitations individuelles. 1 000€ HT par fenêtre pour les bâtiments collectifs.	De 5 à 15 dB(A) à l'intérieur des logements – Solution efficace fenêtres fermées.

4.2. Les objectifs du PPBE de la Communauté Paris-Saclay

Aucun objectif quantifié de réduction du bruit dans les zones dépassant les valeurs limites n'est fixé ni dans la directive européenne, ni dans sa transposition en droit français. Le choix des objectifs est ainsi laissé à chaque collectivité ou gestionnaire.

La Communauté Paris-Saclay a choisi d'axer son action en faveur de l'amélioration de l'environnement sonore suivant 4 axes :

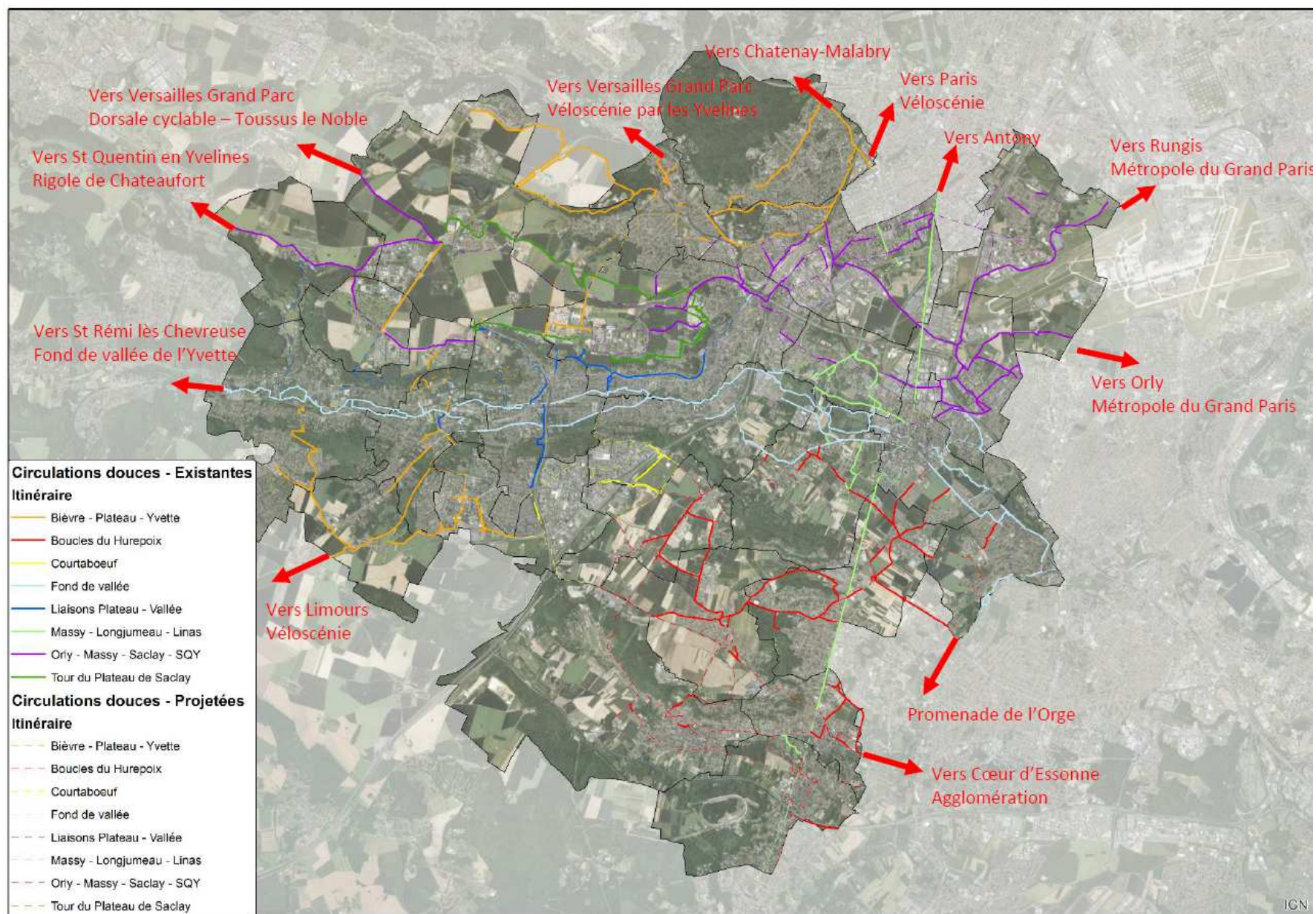
- **AXE 1 - REDUIRE LE BRUIT A LA SOURCE**
- **AXE 2 - INTEGRER L'ENJEU DU BRUIT DANS LES PROJETS URBAINS, LES PROJETS L'AMENAGEMENT ET LES TRAVAUX D'AMELIORATION DE L'HABITAT**
- **AXE 3 - AMELIORER LA CONNAISSANCE, INFORMER ET SENSIBILISER**

Annexe 1. Plan d'actions du Projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de la Communauté Paris-Saclay

• **AXE 1 - REDUIRE LE BRUIT A LA SOURCE**

Action 1 - Développer les liaisons douces	
Zone d'intervention	Toutes les communes du territoire
Actions prévues	• Mettre en œuvre le Schéma Directeur des Liaisons douces de la Communauté Paris-Saclay Ce schéma représente la feuille de route de l'agglomération et affirme une politique volontariste sur : - L'aménagement d'infrastructures cyclables, en cohérence avec les partenaires régionaux, départementaux et locaux (EPAPS, Communes en particulier) visant à établir des liaisons intercommunales et à réduire les discontinuités d'itinéraires - Le déploiement de services aux usagers : stationnements vélo sécurisés, en particulier au niveau des gares ferroviaires, jalonnement et outils de localisation des itinéraires, ateliers et services vélo - L'animation et l'évaluation de la politique vélo, associant les représentants des usagers L'objectif de l'agglomération est de favoriser le vélo du quotidien. Cette stratégie est également celle affirmée dans les Plans Vélo régionaux et départementaux qui conditionnent le soutien financier aux maîtres d'ouvrage. • Suivre la mise en œuvre du programme Véligo * mis en œuvre par Île-de-France Mobilités le long du RER B et du RER C <i>*Programme Véligo : offre de stationnement pour vélos à proximité des transports en commun.</i>
Gain attendu	Baisse de la fréquentation sur les axes stratégiques par l'utilisation de liaisons douces
Pilotage	Communauté Paris-Saclay
Partenaires	Région Ile-de-France Département Essonne Île-de-France Mobilités
Coût	Temps interne Communauté Paris-Saclay Les opérations inscrites au PPI 2018-2022 représentent un total de 12,4 M€ Les financements mobilisables pour les opérations inscrites au schéma directeur sont les suivants : - Le Plan Vélo Régional - Le Plan Vélo Départemental - Ile de France Mobilité - CA Paris-Saclay
Calendrier	De 2020 à 2024
Indicateurs de suivi	Répartition des modes de déplacements Nombre de km d'itinéraires cyclables aménagés Nombre de places de stationnement pour vélos
Lien avec d'autres opérations	Schéma des circulations douces de la Communauté Paris-Saclay Schéma Directeur Départemental des Circulations Douces

Carte générale des itinéraires inscrits au schéma communautaire des circulations douces



Cartes détaillées des opérations inscrites au PPI 2018-2022

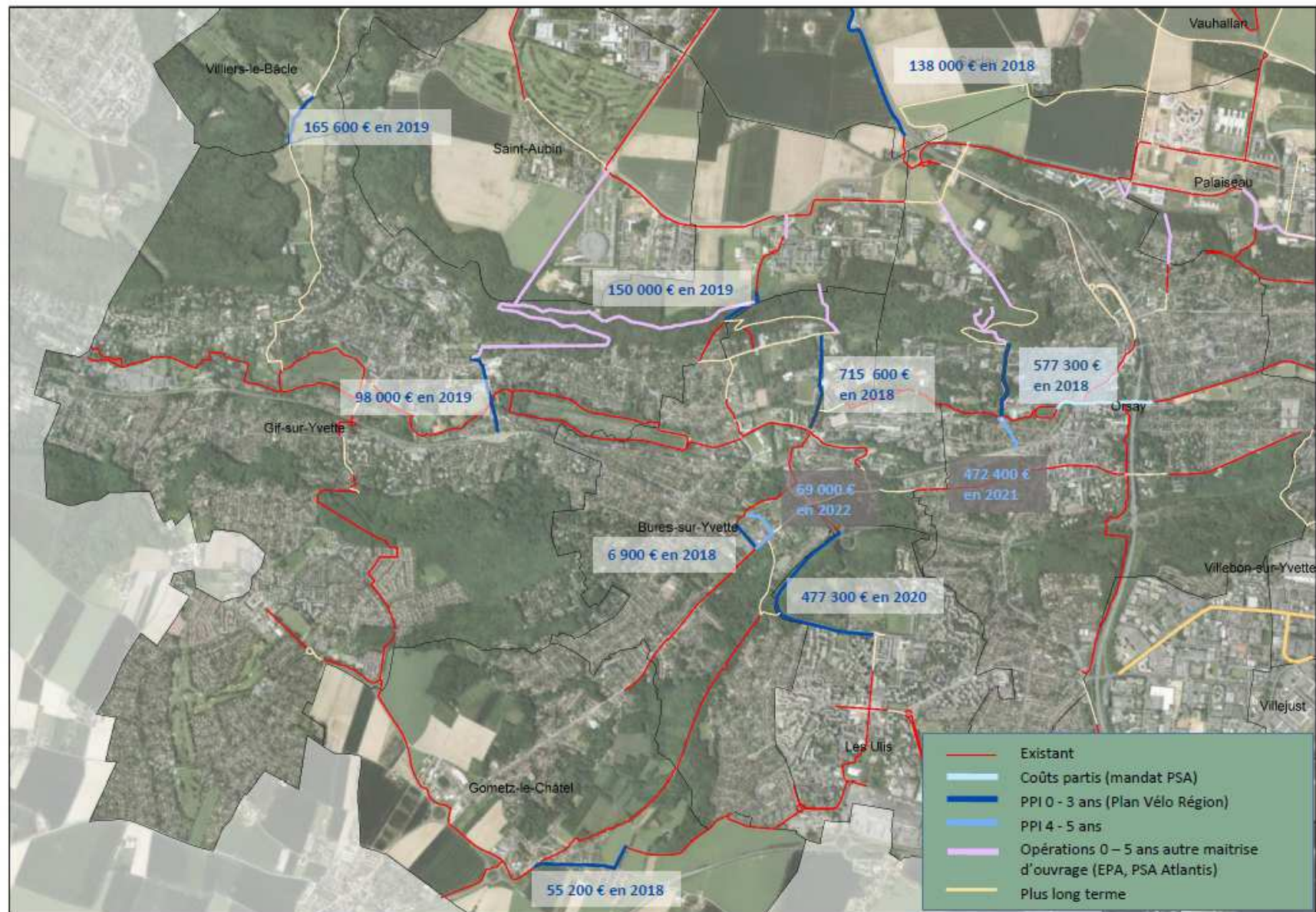
Itinéraires : Boucles du Hurepoix et Courtabœuf



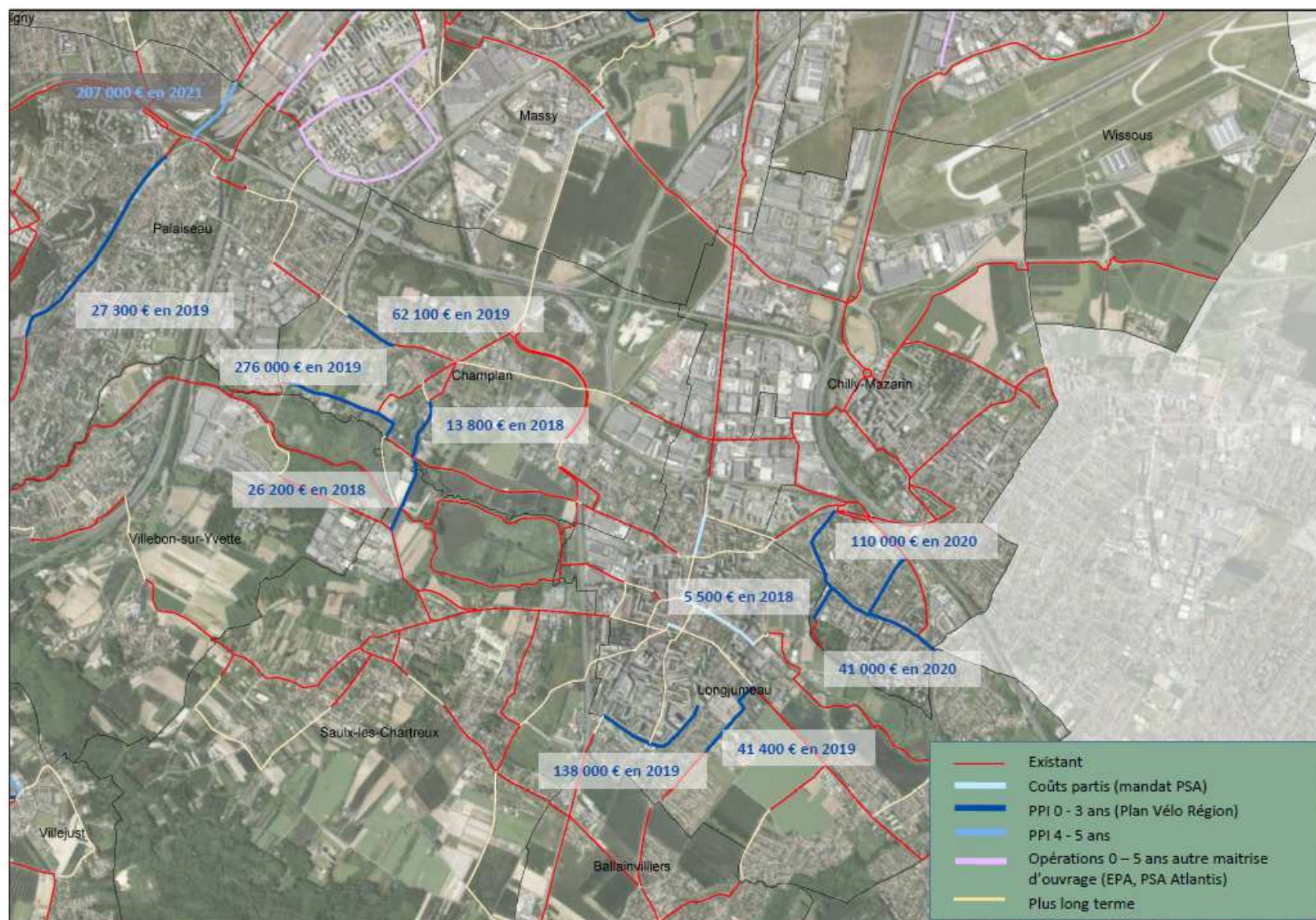
Itinéraires : Orly/Massy/Saclay
Massy/Longjumeau/Linas



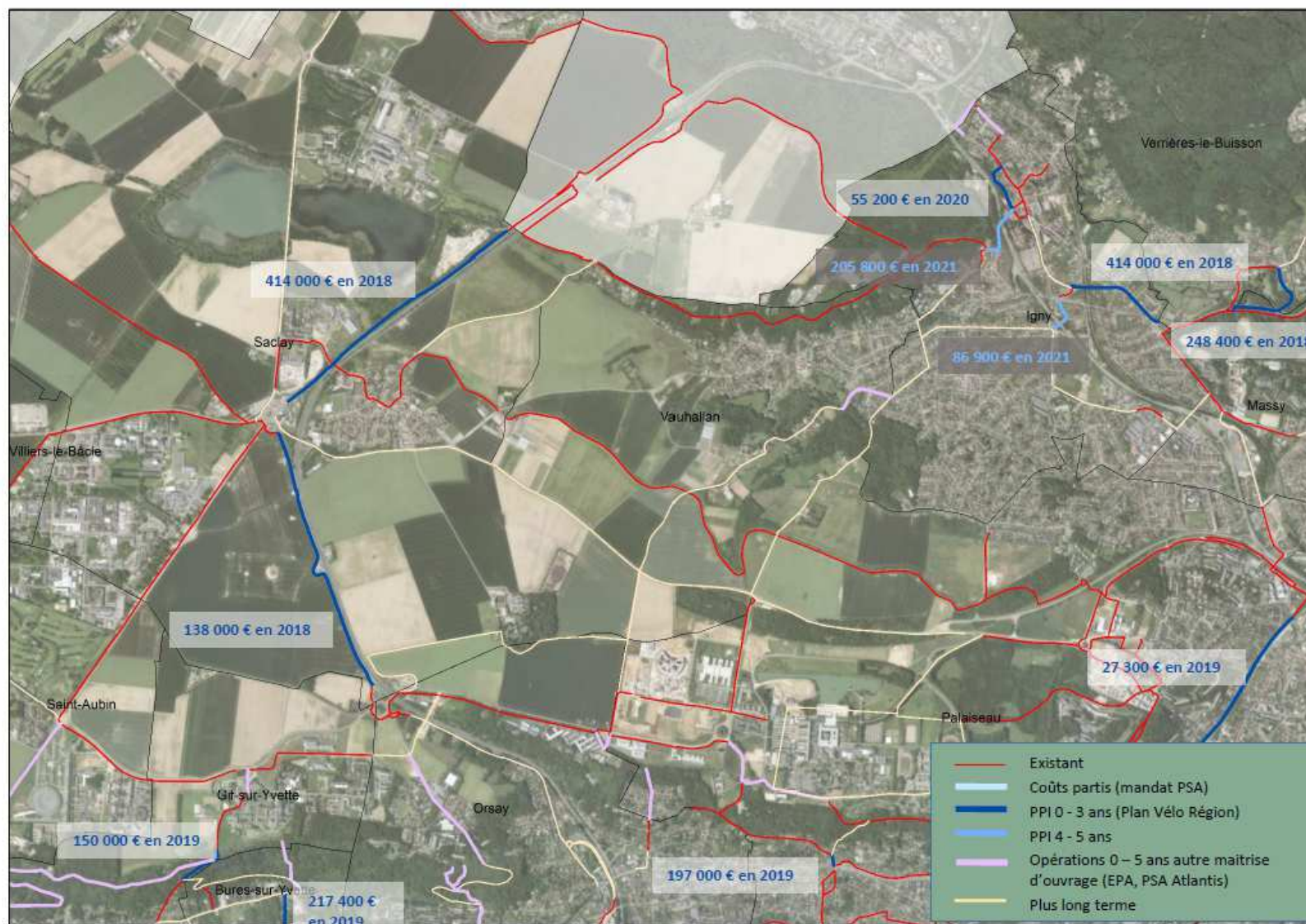
Itinéraires : Fond de vallée de l'Yvette (partie Ouest) Liaisons Plateau Saclay – Vallée Yvette



Itinéraire : Fond de vallée de l'Yvette (partie Est)



Itinéraires : de la Bièvre au plateau de Saclay et Tour du Plateau de Saclay



	Plan Vélo Région O - 3 ans		Demandes de subventions ultérieures				
	par année						
	Somme de Coût TTC					Total Somme de Coût TTC	Participation communale
par commune et par opération	2018	2019	2020	2021	2022		
Bonne-sur-Yvette	1 041 572 €				69 000 €	1 110 572 €	11 385 €
Zone 30 (Viloscénie)	6 900 €				69 000 €	75 900 €	11 385 €
UPV 1 : chemin de la Fontaine Saint Martin (Viloscénie)	217 440 €					217 440 €	0 €
UPV 2 : Stationnement en gare (sortie Nord)	209 061 €					209 061 €	0 €
UPV 3 : Stationnement en gare (sortie Sud)	20 000 €					20 000 €	0 €
chemins piétons dans l'université	498 171 €					498 171 €	0 €
Champlan	13 800 €	338 100 €				351 900 €	49 685 €
rue de Saulx	13 800 €					13 800 €	2 070 €
rte de Versailles		62 100 €				62 100 €	5 175 €
chemin du Lavoisier		276 000 €				276 000 €	41 400 €
Chilly-Mazarin	5 120 €		234 600 €			240 120 €	29 320 €
rue Rodin	5 120 €					5 120 €	400 €
Stationnement en gare			82 800 €			82 800 €	6 210 €
rues Henri Barbusse, Séverine et de Gravière			110 400 €			110 400 €	9 200 €
rue Pierre-Marcade-France			41 400 €			41 400 €	3 410 €
Grigny	396 951 €					396 951 €	0 €
UPV 1 : Rue neuve et entrée ChâtS avec signalétique (Liaison plateau vallée)	95 017 €					95 017 €	0 €
UPV 1 : Stationnement en gare	120 924 €					120 924 €	0 €
UPV 7 : Chemin du Moulin - Aclatage	120 000 €					120 000 €	0 €
Gometz-le-Châtel	55 200 €					55 200 €	8 280 €
Viloscénie (Rue des Rochers - Route de Grigny)	55 200 €					55 200 €	8 280 €
Grigny	414 000 €		35 200 €	329 940 €		809 140 €	71 109 €
RD 60	414 000 €					414 000 €	34 000 €
Rue des Brûls et rue de l'Eglise			35 200 €	253 000 €		308 200 €	29 304 €
Av. de la République				85 940 €		85 940 €	7 241 €
Les Ulis			477 342 €			477 342 €	39 779 €
Avenue de Normandie			477 342 €			477 342 €	39 779 €
Ussy			151 317 €			151 317 €	12 610 €
Porte des 2 lions et accès au passage sous le RN 20			151 317 €			151 317 €	12 610 €
Longumeau	148 600 €	179 400 €				328 000 €	41 687 €
Achèvement mandat PSA (coup part)	148 600 €					148 600 €	24 777 €
rue Jules Ferry		41 400 €				41 400 €	6 210 €
Rd du Docteur Cathelin		138 000 €				138 000 €	20 700 €
Marcaisville		1 081 540 €	388 125 €			1 469 665 €	118 596 €
Liaison ZA Fontaine de Jouence vers ZA Fond des Prés, desserte quartier du Chêne rond		1 051 560 €	388 125 €			1 439 685 €	119 574 €
Massy	114 540 €	798 963 €		220 800 €		1 134 303 €	79 808 €
Achèvement mandat PSA (coup part)	114 540 €	477 423 €				591 963 €	35 451 €
Stationnement en gare RER B				220 800 €		220 800 €	18 560 €
jonction lac de la Blanchette parc G. Brassens		188 607 €				188 607 €	15 717 €
au Kennedy entre Londres et N20		132 933 €				132 933 €	11 078 €
Montlhéry	124 373 €					124 373 €	14 964 €
Liaison centre ville collège	124 373 €					124 373 €	14 964 €
Nogent	34 900 €	578 565 €		174 829 €	351 590 €	1 039 884 €	220 960 €
Desserte collège Louise Weiss				174 829 €		174 829 €	18 257 €
Liaison vers stade du Moulin		578 565 €				578 565 €	48 214 €
Liaison ZA Fontaine de Jouence vers ZA Courtabouf (le long RD 59)					351 590 €	351 590 €	24 284 €
Rue Petit Gobert	34 900 €					34 900 €	5 171 €
Orsay	892 123 €			776 026 €		1 668 149 €	89 472 €
UPV 1 : Rue Elise Desjardins (liaison 3 plateau vallée)				472 362 €		472 362 €	88 472 €
UPV 3 : Stationnement en gare d'Orsay Ville				303 664 €		303 664 €	0 €
UPV 4 : Stationnement en gare du Guichet	314 798 €					314 798 €	0 €
chemins piétons dans l'université	177 324 €					177 324 €	0 €
Palaiseau	912 941 €	27 334 €		207 900 €		1 148 175 €	19 527 €
RD 156 : Rue de la grande ceinture				207 900 €		207 900 €	17 250 €
Rue du 11 novembre 1918, bd Viala et bd Bane		27 334 €				27 334 €	2 271 €
UPV 5 : rue Charles Gounod	197 006 €					197 006 €	0 €
UPV 6 : Stationnement en gare de Lisses	315 935 €					315 935 €	0 €
Saclay	382 000 €					382 000 €	0 €
UPV 10 : N 118 - entre Corbeville et le Christ	138 000 €					138 000 €	0 €
UPV 10 : N 118 - entre le Christ et Mures	414 000 €					414 000 €	0 €
Saulx les Chartreux	26 220 €					26 220 €	2 185 €
voie de Champlan	26 220 €					26 220 €	2 185 €
Ventres-le-Buisson	248 400 €					248 400 €	20 790 €
Desserte Ecole Delmar et liaison RD60 vers Massy	248 400 €					248 400 €	20 790 €
Villabon-sur-Yvette	176 295 €					176 295 €	14 681 €
Rue du Grand Osmé	176 295 €					176 295 €	14 681 €
Villejoubert	369 203 €			347 139 €	155 768 €	872 110 €	84 036 €
Liaison ZA Fontaine de Jouence vers ZA Courtabouf (le long RD 59)					155 768 €	155 768 €	12 961 €
Route de Villabon				347 139 €		347 139 €	29 428 €
Route d'Orsay (déviation à la RD 118)	369 203 €					369 203 €	24 107 €
Villiers le Bâcle		165 600 €				165 600 €	13 800 €
route de G2, de G1 à la rue de Billancourt		165 600 €				165 600 €	13 800 €
Toutes communes	43 800 €	89 400 €	49 400 €	85 000 €	35 000 €	252 600 €	0 €
Animations	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	75 000 €	0 €
Compteurs vélos	28 800 €	14 400 €	14 400 €			57 600 €	0 €
Développement numérique		20 000 €				20 000 €	0 €
Stationnement et signalisation		40 000 €	20 000 €	20 000 €	20 000 €	100 000 €	0 €
Total général	5 780 181 €	3 228 912 €	1 555 984 €	2 320 860 €	611 374 €	12 596 211 €	613 881 €
Budget PPI	4 298 000 €	1 890 000 €	1 935 000 €	1 520 000 €	1 645 000 €	11 788 000 €	

Action 2 – Inciter les automobilistes à diminuer leur vitesse

Zone d'intervention	Zones à enjeux (bruit routier)
Actions prévues	• Mettre en place des zones de circulation apaisée (aire piétonne et zone 30) et des zones de rencontre sur certaines voiries du territoire - o Identifier les lieux susceptibles d'être aménagés en zones de circulation apaisée - o Rencontrer les gestionnaires des voiries et valider la procédure - o Définir les aménagements à mettre en place pour faire respecter les limitations de vitesse • Etude de la vitesse sur certaines voiries à forte influence - o Installer des radars pédagogiques (fixes ou mobiles) sur des axes stratégiques et validation des gestionnaires et communes - o Identifier les voiries pouvant faire l'objet d'une réduction de vitesse ou d'aménagement pour faire respecter la vitesse - o Dispositif de contrôle et d'information à l'usager de la vitesse (contrôles occasionnels ou automatiques) • Réduire la vitesse par des aménagements spécifiques - o Réglementation - o Signalétique adaptée - o Rétrécissement de la voie (terre-plein central, stationnement en épi, élargissement des trottoirs, pistes cyclables...) - o Chicanes - o Dos d'âne
Gain attendu	Diminution des nuisances sonores de 1 à 3 dB(A) pour un passage de 50 à 30 km/h
Pilotage	Communauté Paris-Saclay
Partenaires	Communes Département Essonne Etat
Coût	Temps interne Communauté Paris-Saclay Coût des travaux éventuels d'aménagement
Calendrier	2020 à 2024
Indicateurs de suivi	Nombre de zones de circulation apaisée créées Diminution dans le temps des zones bruyantes du territoire
Lien avec d'autres opérations	Schéma communautaire des circulations douces PPBE Département Essonne

Action 3 – Encourager le recours des usagers aux transports en communs

Zone d'intervention	Toutes les communes du territoire
Actions prévues	• Mettre en œuvre le Schéma de transport de l'Agglomération 1. Renforcer l'offre du réseau bus sur le territoire de l'agglomération • Hiérarchiser, développer l'offre de transport et le transport à la demande • Développement de l'offre des lignes 3, 4, 5, 7, 9, 11, 15 et 17 du réseau Paris-Saclay Mobilités. Accompagnement d'Ile-de-France Mobilités sur les projets de développements des lignes Express et RATP sur le territoire. • Suivi et développement du réseau des navettes de la Communauté Paris-Saclay dans le cadre des Services Réguliers Locaux sur les communes de Ballainvilliers, Champlan, Chilly-Mazarin, Epinay-sur-Orge, la Ville du Bois, Longjumeau, Marcoussis, Massy, Villebon-sur-Yvette, Villejust (accès aux PMR grâce à une rampe intégrée, application ZenBus) : marché des 13 circuits de navettes gratuites, desservant localement certaines communes, renouvelé au 1^{er} janvier 2017 jusqu'au 31 décembre 2020. Création de 4 circuits supplémentaires à Gif-sur-Yvette et Palaiseau en 2019. Suppression de la navette de Marcoussis en 2018. 2. Optimiser le réseau de bus sur le territoire • Restructurer les lignes régulières et les navettes de l'agglomération 3. Aménager des pôles d'échanges multimodaux qualitatifs • Améliorer, aménager, créer et entretenir les pôles d'intermodalités des gares du métro 18 du Grand Paris et poursuite de l'agrandissement de la gare routière Atlantis de Massy 4. Soutenir les projets structurants • Ligne 18 du réseau Grand Paris Express, Tram12 Express Evry-Massy et prolongement Massy - Versailles, TCSP Massy - Les Ulis, TCSP Orly – Massy – Arpajon, RN20) 5. Améliorer la visibilité et l'information voyageur du réseau de transports en commun • Numérotation, plans du réseau, information statique et dynamique, site internet, réseaux sociaux 6. Valoriser les actions de la Communauté d'agglomération • Identité visuelle de l'agglomération, semaine de la mobilité 7. Continuer la mise en accessibilité des transports en communs • Poursuivre la mise en accessibilité pour les lignes SDA, créer de nouveaux arrêts
Gain attendu	Modification du trafic à court terme par un report modal plus important
Pilotage	Communauté Paris-Saclay
Partenaires	Communes

	Région Ile-de-France Département de l'Essonne EPAPS Ile-de-France Mobilités
Coût	Temps interne Communauté Paris-Saclay Coût Schéma de transport de la Communauté Paris-Saclay
Calendrier	Tramway T12 Express : 1 ^{ère} section mise en service en 2020 Métro du Grand Paris – Ligne 18 : 2027 TCSP Massy-Les Ulis : 2020 TCSP Massy-Orly : 2020 Projet de TCSP sur la RN20 (ligne DM153) : en cours
Indicateurs de suivi	Suivi de l'évolution du nombre de voyageurs en TC Enquête usagers Nombre de navettes sur la Communauté Paris-Saclay Avancement des projets structurants
Lien avec d'autres opérations	

Action 4 - Agir sur la fluidité de la circulation

Zone d'intervention	Toutes les communes du territoire
Actions prévues	• Lancement d'une étude pour la mise en place une ZFE Zone de Faible Emission 30 km autour de Paris au lieu de la limiter à l'A86 • Réorganiser l'acheminement logistique en interdisant les poids lourds et utilitaires entre 6h et 22 h sur un rayon de 30 km autour de Paris • Réactualiser l'ensemble des comptages véhicules • Favoriser les aménagements améliorant la performance des transports en commun - Aménager la voirie pour la circulation des TC, feux, régler le stationnement • Résorber les points noirs des nœuds d'échanges routiers - Suivre les préconisations du Plan d'actions pour un transport durable des marchandises en Essonne - Requalification de la RN20 et transformation en boulevard urbain (traitement de tous les points durs (carrefours dangereux et congestionnés à Linas, Montlhéry, Ballainvilliers, La Ville du Bois...), fluidification de la circulation et limitation de la circulation en transit, effacement autant que possible de la coupure urbaine générée par la 2x2 voies. - Requalification de la RD36 et accès au cluster (création d'une desserte performante en transport en commun et d'un axe performant pour tous types de déplacements, fluidification du trafic sur le plateau de Saclay, refonte de l'entrée nord du CEA par la création d'une chaussée de 2*2voies (VP), le long de la RD 36 à l'ouest de la RN 118, création d'une chaussée de 2*1 voies le long de la RD 36 à l'est de la RN 118, aménagement d'un site propre bus pour la ligne de bus (91-06) qui longera la RD 36, réalisation d'une voie nouvelle pour les circulations actives, réaménagement complet du carrefour du Christ de Saclay) - Réaménagement du carrefour du Christ de Saclay (ripage du tracé de la L18 au nord de la 2x2 voies de la RD36, et reprise du tracé de la RD36 dévié, suppression du giratoire au droit du poste ERDF, aménagement d'une zone de raccordement pour le passage de 2x1 voie à 2x2 voies, modification d'un carrefour d'accès au CEA, suppression de la limitation du gabarit du passage inférieur, traitement des délaissés de voirie en cohérence avec les demandes de la commune de Saclay, prise en compte des shunts sur le giratoire Est, création de liaisons cyclables et piétonnes sur tous les axes menant à la place du Christ de Saclay - Aménagement du Ring des Ulis (aménagement des carrefours existants par des diffuseurs (intégrant le TCSP), et en lien avec la requalification des RD35 et RN118 en boulevard urbain : suppression des bretelles d'accès intérieures à l'anneau, construction d'un échangeur « à lunettes » permettant tous les échanges avec la RN118, ring conservé pour le trafic local supporté par la RD 446 nord et sud, la RD35 et la RD118 et pour assurer une continuité de liaison entre la RD118 est et la RD35 ouest)

	- Echangeur de Mondétour : Ouvrage existant de franchissement maintenu et aménagement en giratoire les carrefours existants de part et d'autre de la RN118, bretelle d'accès direct depuis Paris à Courtaboeuf, bretelle de sortie aménagée pour desservir, via le giratoire « Citroën », le parc d'activités de Courtaboeuf et les installations « Citroën ». - Réaménagement de l'échangeur de Corbeville (bretelles d'insertion réaménagées et mises en 2x2 voies pour augmenter leur capacité de stockage, ronds-points existants réaménagés en carrefour à feux, plus compact et garantissant le bon écoulement des flux routiers tout en garantissant la sécurisation des traversées piétonnes et cycles, pont routier existant doublé pour augmenter la capacité d'échange avec la N118, RD446 reprofilée pour permettre le réaménagement de la bretelle d'entrée de la N118 direction province, cheminement modes doux qualitatif aménagé le plus en amont possible en descendant vers Orsay). - Aménagement d'un couloir bus sur le RN118 (entre l'A10 et Mondétour et entre le Christ-de-Saclay et Bièvres) • Développer les modes alternatifs O Favoriser le covoiturage, soutenir les projets innovants de nouvelles mobilités • Réglementer la circulation des poids-lourds sur le territoire - Cartographier les voiries utilisables par les PL - Croiser avec les zones de bruit du territoire identifiées dans le diagnostic) - Faire un état des arrêtés de circulation de PL pris par les communes et les diffuser auprès des aménageurs - Réaliser des études de circulation pour identifier le nombre de PL par jour sur les axes de centre-ville sélectionnés - Proposer un schéma de restriction de circulation des PL avec des possibilités de déviation - Prendre des arrêtés de circulation des PL sur ces voiries - Diffuser les nouveaux arrêtés de circulations de PL auprès des aménageurs et gestionnaires du territoire et auprès des chantiers verts du territoire • Intervenir auprès des autorités compétentes afin que des normes plus strictes soient mises en place pour les 2 roues motorisés O Faire remonter auprès des autorités compétentes (Etat, Europe) la nécessité de traiter le problème lié aux nuisances sonores générées par les deux-roues
Gain attendu	Fluidification de la circulation (résorption des points noirs des nœuds d'échanges routiers)
Pilotage	Communauté Paris-Saclay
Partenaires	Département de l'Essonne Communes EPAPS IDFM
Coût	Temps interne Communauté Paris-Saclay Coût Schéma de transport de la Communauté Paris-Saclay
Calendrier	Requalification de la RN20 et transformation en boulevard urbain : 2018 - 2021 Requalification de la RD36 et accès au cluster : 2018 Réaménagement du carrefour du Christ de Saclay : fin 2019 Aménagement du Ring des Ulys : 2020 – 2023 Echangeur de Mondétour : 2023

	Echangeur de Corbeville : 2020 Couloir bus prévu sur le RN118 (entre l'A10 et Mondétour et entre le Christ-de-Saclay et Bièvres : en cours de réflexion
Indicateurs de suivi	Nœuds routiers résorbés Nombre d'usagers du covoiturage
Lien avec d'autres opérations	Plan d'actions pour un transport durable des marchandises en Essonne Schéma de référence RN 20 Schéma des transports de la Communauté Paris-Saclay PPBE de l'Essonne

Action 5 - Améliorer la qualité et les performances des infrastructures terrestres

Zone d'intervention	Toutes
Actions prévues	• Envisager la pose de revêtements acoustiques nouvelle génération (les avancées technologiques montrent une bonne efficacité des enrobés acoustiques dès 50 km/h) • Utiliser de manière combinée les matériaux phoniques ayant également des qualités d'absorption thermique permettant localement de lutter contre les îlots de chaleur urbains pour rafraîchir la ville • Tenir compte des innovations sur les matériaux routiers de plus en plus performants (Dmax) avec une plus grande dimension du granulat et plus grande porosité du matériau • Déployer rapidement les solutions techniques d'atténuation de bruits sur les axes les plus bruyants et à proximité des habitations avec l'utilisation de revêtements routiers iso phoniques sur les secteurs habités suivants : - Secteur A6 - Secteur A 126 - Secteur RN 20 - Secteur RN 118 - Secteur RN 444 • Réaliser une maintenance régulière de la voirie pour améliorer la qualité globale de la chaussée • Améliorer le drainage de la chaussée (installation d'égouts pluviaux, etc.) pour limiter les niveaux de bruit émis par le passage des véhicules par temps de pluie • Construction ou rénovation de murs anti-bruit, identifier les besoins et la planification - Secteur A6 - Secteur A 126 - Secteur RN 20 - Secteur RN 118 notamment au niveau de Saclay (à l'image de celui qui est créée à Bièvres) - Secteur RN 188 / RD 591 des 2 cotés (rénovation en cours d'étude par le CD91) - Secteur RN 444 - CD 36 : nécessité d'un revêtement moins sonore, d'un mur antibruit et d'une limitation de vitesse entre le rond-point de Villiers et la zone des Graviers. • Demande de limitation de la vitesse sur la N118 à 90km/h sur le plateau au niveau de Saclay (pour information, la N118 est limitée partout à 90km/h sauf sur la portion Saclay)

Gain attendu	Le gain est mesurable en termes de diminution du bruit de roulement (meilleur qualité de l'environnement sonore)
Pilotage	Communauté Paris-Saclay
Partenaires	Département 91 Communes Etat EPAPS
Coût	Temps interne Communauté Paris-Saclay Coût Voirie : PPI
Calendrier	2020 - 2024
Indicateurs de suivi	Mesures sonores
Lien avec d'autres opérations	Schéma de transport de la Communauté Paris-Saclay

Action 6 – Contribuer à la réduction des nuisances liées au bruit aérien

Zone d'intervention	Zones à enjeux (bruit aérien)
Actions prévues	Paris-Orly • Participer régulièrement à la commission consultative de l'environnement (CCE) de Paris-Orly (information régulière auprès de la CPS) • Rencontrer la DGAC pour - examiner la possibilité d'une modification ou une réorientation des trajectoires de survols du territoire - vérifier le respect des horaires de couvre-feu - vérifier les procédures de décollage et d'atterrissage à l'ouest et à l'est - examiner la possibilité de faire remonter les trajectoires de départ (procédure Prisalt) * <i>* Cette procédure baptisée "Prisalt" (pour "prise d'altitude") permet de réduire considérablement le bruit mais aussi la pollution (plus un avion monte, moins il y a d'air, moins il consomme de carburant). A l'heure actuelle, les pilotes qui décollent de l'aéroport d'Orly ont l'obligation de dépasser les 3000 pieds, une fois atteint le point PO 082 (situé vers Villeneuve-Saint-Gorges). L'idée est d'augmenter cette altitude pour atteindre 5000 pieds (700 mètres de différence) et ensuite, une fois cette altitude atteinte, "mettre une carotte" : tant que l'avion n'est pas à 10.000 pieds, les contrôleurs aériens ne donneront plus de raccourci de trajectoire (qui permettent aux compagnies aériennes de gagner du temps). Une procédure déjà mise en place à Bâle-Mulhouse mais également Los Angeles, New York ou Tokyo.</i> - faire le point sur la mise en place des descentes continues ** <i>** La descente continue des avions vers la piste d'atterrissage est une technique utilisée notamment sur les aéroports londoniens permettant de réduire le bruit de 3 à 6 décibels sur les communes survolées. L'atterrissage en ligne droite, au lieu de dessiner de larges demi-cercles et de descendre par paliers, présente l'avantage de réduire l'activité du moteur (presque en mode planeur)</i> - vérifier la pertinence du relèvement de 300 m des altitudes d'approche • Poursuivre la mise en œuvre des dispositifs d'aide à l'insonorisation - Faire réaliser par le groupe ADP (Aéroport de Paris) et la DGAC (Direction Générale des Aviations Civiles) une simulation financière sur les travaux d'insonorisation et les aides financières nécessaires pour les travaux d'isolation des bâtiments sensibles - Communiquer autour du dispositif d'ADP - Réviser le PGS pour augmenter le périmètre des personnes éligibles - Accélérer l'instruction des dossiers de demande d'insonorisation (commission consultative d'aide aux riverains – CCAR) • Surveiller l'évolution du bruit - Développer le réseau de stations de mesures ADP - Suivre et débattre sur le dispositif de surveillance du bruit lié au trafic aérien dans le cadre du projet SURVOL • Mettre en place un tableau de bord des plaintes dans les communes pour améliorer le traitement et le suivi des plaintes exprimées par les habitants • Adhérer à l'association DRAPO (Défense des Riverains de l'Aéroport de Paris-Orly) dont la mission première est de protéger tous les survolés à basse altitude par des avions faisant mouvement depuis ou vers l'aéroport de Paris-Orly contre une dégradation de leur situation, et de mettre tous les moyens (notamment techniques et juridiques) et

ressources (notamment relationnelles et politiques) à sa disposition au service de l'amélioration de cette situation.

- Maîtriser l'urbanisation autour de l'aéroport
 - Encourager le réexamen du PEB
- Demande l'inscription dans la loi des éléments suivants :
 1. Une véritable limite de plafonnement du nombre de mouvements réels d'avions fixé à 200 000 mouvements par an pour 250 000 créneaux pour la plateforme aéroportuaire d'Orly ;
 2. La mise en place d'un couvre-feu de 22h 30 jusqu'à 6h 30 le matin à Orly, afin de respecter les 8 heures de sommeil essentiel à la santé des populations et devant être garanties pour les riverains. Cette mesure est en effet recommandée par l'OMS qui a notamment déclaré « Les conséquences du bruit sur la santé des populations concernées sont aujourd'hui clairement établies et reconnues par les Institutions. Plus récemment BruitParif a publié un rapport d'étude sur les impacts sanitaires des transports dans la zone dense de la Région île de France en prenant en compte la méthodologie proposée par l'OMS fondée sur l'utilisation de l'indicateur synthétique des années de vie en bonne santé perdue (en anglais : disability-adjusted life-years, ou DALYs). Ainsi, il a été estimé que le bruit des transports dans l'agglomération parisienne est responsable de l'ordre de 75 000 années de vie en bonne santé perdues, chaque année, ce qui représente une perte de 7,3 mois par habitant en moyenne au cours d'une vie entière, cette perte pouvant atteindre 18 mois pour les personnes les plus fortement exposées au bruit. »
 3. Le maintien dans la loi du plafonnement à 8,5 % d'avions gros porteur par jour ;
 4. L'intégration des avions à turbopropulseurs qui n'ont pas d'hélices carénées et qui sont aussi très bruyants dans le calcul du nombre de mouvements et dans la période du couvre-feu ;
 5. La prise en compte, dans les indicateurs de mesure de bruits, des pics de bruits, et non pas des valeurs moyennées et pondérées comme dans l'indice LDEN / Ln, c'est-à-dire le nombre d'événements sonores dans une journée avec le LAMax qui correspond au niveau de bruit maximum des événements sonores, et le Na qui représente le nombre d'événements sonores au-dessus d'un niveau donné exprimé en LAMax, prendre en compte l'indicateur Na 62 beaucoup plus représentatif.
 6. Le retour d'une prise en charge réelle à 100% des travaux d'insonorisation d'aides aux riverains. (Aujourd'hui la prise en charge est de 80% mais seulement en théorie car dans les faits les riverains constatent qu'elle est plutôt autour de seulement 60% par rapport au montant total des travaux). En effet, il reste encore environ 50 % du parc de logements à insonoriser en Région Île-de-France, et les foyers les plus modestes n'arrivent pas à financer les 20 % qui restent à leur charge dans le système d'aide actuel.
 7. Étendre la prise en charge réelle à 100% des travaux d'aides à l'insonorisation de l'ensemble des bâtiments publics : Aujourd'hui les seuls équipements publics éligibles sont les écoles et les centres de loisirs, il faut étendre le dispositif aux mairies, centre culturels, bibliothèque/médiathèque, salles polyvalentes, maison des associations, gymnase et excepter les piscines et tennis couverts.
 8. La revalorisation du montant plafond des travaux par des aides des travaux éligibles en CCAR (Commission Consultative d'Aides aux riverains d'Orly), qui est obsolète, car jamais réactualisé depuis l'origine de la création de la CCAR. (Par exemple les travaux de désamiantage lors du démontage et remplacement des fenêtres ne sont pas pris

	en compte dans l'enveloppe des travaux subventionnés, amis également pour tenir compte de l'augmentation du cout des travaux et des matériaux). 9. Prise en compte des vols des hélicoptères et petits avions privés qui deviennent de vrai contraintes environnementales pour les riverains (exemple Toussus Le noble et Vélizy-Villacoublay) <u>Toussus-le-Noble</u> • Participer à la commission consultative de l'environnement (CCE) de Toussus-le-Noble • Mettre en place un tableau de bord des plaintes dans les communes à confronter avec la DGAC selon une période à définir pour améliorer le traitement et le suivi des plaintes exprimées par les habitants • Réexaminer le plan d'exposition au bruit dans l'environnement de Toussus-le-Noble datant de 1985 et ne correspondant plus ni en trafic ni en trajectoire au fonctionnement actuel • Provoquer une rencontre avec DGAC & ADP pour faire respecter les trajectoires aériennes • Mettre en place des actions pour limiter le trafic hélicoptères (depuis la loi Borloo du 20/10/2010 interdisant aux hélicoptères à un seul moteur le survol des zones à forte densité : Toussus a récupéré une partie du trafic d'Issy-les-Moulineaux, celui de Saint-Cyr et celui de Chavenay. • Trouver des plateformes extérieures à Toussus pour le travail au sol des élèves pilotes. • Travailler à la création en Ile-de-France d'un autre héliport pour décharger Toussus des vols commerciaux comme cela a été préconisée par l'étude lancée en 2016 par la Préfecture de Versailles. <u>Aérodrome de Vélizy-Villacoublay</u> • Participer à la consultation publique du PPBE de la Ville de Vélizy-Villacoublay • Faire respecter les couloirs aériens des hélicoptères • Evoquer le sujet du survol par les hélicoptères à basse altitude • Demander à faire partie de la commission consultative de l'environnement (CCE)
Gain attendu	Dialogue avec la DGAC Réduction des nuisances liées au bruit aérien
Pilotage	Communauté Paris-Saclay
Partenaires	DGAC Bruitparif Communes
Coût	Temps interne Communauté Paris-Saclay 2020-2024
Indicateurs de suivi	Nombre de plaintes Mesures sonores
Lien avec d'autres opérations	PPBE Paris-Orly PPBE ville de Vélizy-Villacoublay PEB Paris-Orly

Action 7 – Contribuer à la réduction des nuisances liées au bruit ferré

Zone d'intervention	Zones à enjeux (bruit ferré)
Actions prévues	RATP / SNCF • Travailler avec RATP et SNCF Réseau à la définition des priorités - Rencontrer les acteurs de la RATP et de la SNCF Réseau afin de présenter les résultats des mesures de bruit sur le territoire • Traiter les points noirs de bruit - Inventorier les points noirs du bruit identifiés par la RATP et SNCF Réseau sur le territoire - Dresser un bilan de l'opération de suppression des points noirs du bruit - Dresser un bilan des travaux d'isolation de façades pour résorber les PNB • Moderniser le matériel roulant - Mettre en place un GT de gestionnaires d'infrastructures ferroviaire sur des innovations et expérimentations à mener - Dresser un bilan des mesures de réduction du bruit de roulement (montants investis en opérations de meulage, fraisage, pose d'antivibratile pour réduire le bruit de roulement sur les lignes B et C) - Suivre les actions à venir sur les 5 prochaines années • Relayer les plaintes reçues au niveau des communes vers le gestionnaire et la Préfecture • Réaliser une protection phonique des voies ferrées - RER B - RER C Ile-de-France Mobilités • Dresser un bilan des travaux sur la gare RER d'Orsay-Ville • Mettre en place un tableau de bord des plaintes dans les communes pour améliorer le traitement et le suivi des plaintes exprimées par les habitants
Gain attendu	Meilleure prise en compte des nuisances exprimées par les habitants Diminution des niveaux de bruit si des actions de résorption à la source sont mises en oeuvre
Pilotage	Communauté Paris-Saclay
Partenaires	RATP SNCF Réseau Ile-de-France Mobilités
Coût	Temps interne Communauté Paris-Saclay
Calendrier	2020-2024

Indicateurs de suivi	Nombre de plaintes Mesures sonores
Lien avec d'autres opérations	Schéma de transport de la Communauté Paris-Saclay

Action 8 – Intégrer les critères acoustiques dans les cahiers des charges des marchés publics lors de l'achat des équipements ou de la construction ou rénovation de bâtiments communaux ou intercommunaux

Zone d'intervention	Toutes les communes du territoire
Actions prévues	• Matériel communal ou communautaire La Communauté Paris-Saclay et les communes pourront établir un cahier des charges pour chaque type de matériel générant des nuisances sonores (tondeuses, véhicules de nettoyage, bennes à ordures ménagères, ...) : niveaux sonores à ne pas dépasser (déterminés à partir de la réglementation en vigueur). • Conception des bâtiments La Communauté Paris-Saclay et les communes s'engagent à poursuivre leurs efforts pour faire réaliser une étude acoustique spécifique pour toute construction nouvelles susceptible d'entraîner une nuisance acoustique à l'extérieur, ou des dysfonctionnements intérieurs liés à l'acoustique (prendre appui sur la réglementation HQE existante (cibles 3 et 9).
Gain attendu	• Diminution des nuisances sonores générées par les équipements publics de type entretien des voiries ou espaces publics • Meilleure isolation acoustique des bâtiments communaux et communautaires
Pilotage	Communauté Paris-Saclay
Partenaires	Communes
Coût	/
Calendrier	2020 - 2024
Indicateurs de suivi	Intégration systématique de la problématique acoustique aux cahiers des charges
Lien avec d'autres opérations	/

- **AXE 2 – INTEGRER L’ENJEU DU BRUIT DANS LES PROJETS URBAINS, LES PROJETS D’AMENAGEMENT ET LES TRAVAUX D’AMELIORATION DE L’HABITAT**

Action 9 – Prendre en compte le PPBE dans les documents d'urbanisme communaux (PLU)

Zone d'intervention	Toutes les communes du territoire
Actions prévues	• Définir un cadre commun pour l'intégration du bruit dans les PLU : - inclure le classement sonore et le plan d'exposition au bruit (PEB) (obligatoire) - inclure les cartes de bruit, les planches de présentation des zones à enjeux (annexes du rapport de synthèse du PPBE) - inscrire les zones calmes et bruyantes dans le plan de zonage - indiquer des prescriptions particulières d'aménagement favorable à l'environnement sonore dans le règlement • Accompagner les communes dans les modifications/révisions de leur document d'urbanisme
Gain attendu	• Diminution des risques de nuisances sonores par la mise en place d'aménagements anticipant ces risques • Meilleure adaptation des bâtiments aux nuisances sonores par les règles imposées
Pilotage	Communauté Paris-Saclay Communes
Partenaires	/
Coût	Temps interne Communauté Paris-Saclay et Communes
Calendrier	2020 - 2024
Indicateurs de suivi	• Règles mises en place dans les PLU pour lutter contre les nuisances sonores (orientations d'aménagement et de programmation (OAP) intégrant la prise en compte acoustique des aménagements)) • Nombre de PLU intégrant le PPBE
Lien avec d'autres opérations	PCAET

Action 10 – Prendre en compte le bruit dans les projets d'aménagement et de construction

Zone d'intervention	Toutes les communes du territoire
Actions prévues	<u>Bâtiments</u> • Assurer une veille réglementaire en matière de bruit sur les nouveaux bâtiments (réglementation applicable, attestation acoustique) • Promouvoir les labellisations (lister les labels, référentiels existants et exemples d'aménagement, organiser une journée d'information auprès des aménageurs) • Identifier les aménagements où l'enjeu sonore est important sur la base des zones bruyantes identifiées dans le diagnostic • Intégrer des prescriptions acoustiques dans les cahiers des charges à destination des promoteurs au travers d'une Charte environnementale / Référentiel de l'aménagement durable (exemple : isolements acoustiques requis par façade, recul minimal par rapport aux infrastructures de transport, réalisation d'une étude acoustique) • Coupler systématiquement isolation acoustique et isolation thermique lors des travaux de rénovation de bâtiments publics de gestion communale ou communautaire • Isoler les bâtiments sensibles de compétence communale et communautaire (école, crèche) grâce à des matériaux innovants et des formes architecturales adaptées (double/ triple vitrage, répartition des ouvertures en fonction du bruit, caissons de stores insonorisés, façades aveugles, etc.) • Privilégier dans les projets l'utilisation de matériaux biosourcés iso phonique • Mettre en place des solutions de triples vitrages plus efficaces encore contre le bruit • Etudier systématiquement dans les nouveaux projets avec une orientation optimisée des bâtiments par rapport à la source principale de bruit • Pour la construction de projets de logements, industriels ou tertiaires, utiliser des ondes de forme sur le bâtiment pour protéger l'exposition directe de la façade (casquettes de toiture...), orientation des bâtiments • Mettre en place partout où cela est possible un aménagement paysagé avec une densité végétale généreuse et variée permettant une atténuation sensible du bruit, qui a également de multiples effets positifs sur : le réchauffement climatique, la lutte contre les phénomènes d'ilots de chaleurs, filtre le bruit et la pollution atmosphériques : particules fines, poussières et certains composants chimiques, stockage du carbone et générateur d'un oxygène si précieux pour tous. <u>Voirie, rénovation, réaménagement de quartier et zones d'activités</u> • Etudier si les aménagements prévus peuvent avoir un effet sur l'environnement sonore et proposer d'adapter les aménagements ou prévoir des aménagements spécifiques pour la réduction du bruit (enrobés acoustiques à l'occasion d'un réaménagement de voirie, baisse de la vitesse, isolement acoustique en plus d'un isolement thermique) ➤ Cluster scientifique Paris-Saclay

	➤ Parc de Courtaboeuf ➤ RN20
Gain attendu	Amélioration du confort acoustique pour les habitants et usagers
Pilotage	Communauté Paris-Saclay
Partenaires	EPAPS
Coût	Temps interne Communauté Paris-Saclay
Calendrier	2020 - 2024
Indicateurs de suivi	Nombre d'aménagements labellisés Nombre d'opérations ayant pris en compte la composante acoustique dans leur réalisation % d'appartements créés en anticipant sur les nuisances sonores
Lien avec d'autres opérations	Charte environnementale / Référentiel de l'aménagement durable PCAET de la Communauté Paris-Saclay

Action 11 – Intégrer le bruit dans les politiques de rénovation des logements

Zone d'intervention	Toutes les communes du territoire
Actions prévues	• Profiter du déploiement de l'Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat (OPAH) sur le territoire et sensibiliser les habitants à la mobilisation des aides dans le cadre des OPAH (Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat) • Mobiliser l'ALECOE (Agence Locale de l'Energie et du Climat Ouest-Essonnes) dans sa mission de conseils auprès des particuliers et des copropriétés « rénovation énergétique » • Mise en place du Guichet unique de la rénovation énergétique (embarquer la problématique du bruit dans les travaux de rénovation énergétique) • Sensibiliser les acteurs de la rénovation de l'habitat et les bailleurs à la problématique des nuisances sonores et à la possibilité d'annexer la lutte contre la précarité énergétique à l'amélioration de l'environnement sonore • Sensibiliser les bailleurs sociaux disposant de patrimoine dans les zones à enjeux à intégrer dans leurs plans stratégiques de patrimoine des travaux d'isolation acoustique
Gain attendu	Amélioration du confort acoustique pour les habitants et usagers
Pilotage	Communauté Paris-Saclay
Partenaires	ALECOE ANAH SOLHA Département Essonne
Coût	Temps interne Communauté Paris-Saclay
Calendrier	2020 - 2024
Indicateurs de suivi	Nombre de dossiers traités par les partenaires Nombre de bâtiments sensibles de compétence communale et communautaire isolés
Lien avec d'autres opérations	OPAH PCAET

Action 12 – Préserver les zones calmes

Zone d'intervention	Toutes les communes du territoire
Actions prévues	• Poursuivre la réflexion sur la caractérisation des zones calmes sur le territoire ○ Présélectionner les zones potentiellement calmes en s'appuyant sur l'analyse de variables: acoustique, usages, accessibilité, opinion publique ○ Hiérarchiser les secteurs où se trouvent des zones de calme à préserver • Prendre en compte l'existence de ces zones dans les projets d'aménagement ○ Intégrer dans les documents d'urbanisme la limitation des constructions d'activités bruyantes à proximité des zones calmes ○ Apaiser les circulations existantes aux alentours et mettre en place des moyens renforcés de lutte contre le bruit liés aux passages de 2R motorisées, livraisons ○ Eviter l'aménagement des infrastructures bruyantes à proximité des espaces calmes • Favoriser la création des zones calmes dès la conception des projets urbains ○ Prendre en compte le calme dans les projets urbains notamment dans les plans d'affectation des sols (outils prévisionnels) ○ Intégrer la notion des zones calmes dans tous les projets d'aménagements urbains notamment ceux qui prévoient la création d'un nombre important de logement ○ Connecter les secteurs à aménager aux zones calmes existantes • Sensibiliser les usagers et les habitants à l'existence de ces zones calmes ○ Indiquer l'existence des zones calmes par des panneaux d'information aux abords des infrastructures à destination des conducteurs et rappeler les principes de comportements à respecter pour préserver ces zones calmes ○ Pour les espaces verts, opter pour une utilisation raisonnée du matériel d'entretien et veiller à ce que le matériel ne soit pas bruyant
Gain attendu	Amélioration du confort acoustique pour les habitants et usagers
Pilotage	Communauté Paris-Saclay
Partenaires	EPAPS
Coût	Temps interne Communauté Paris-Saclay
Calendrier	2020 - 2024
Indicateurs de suivi	Nombre d'aménagements labellisés Nombre d'opérations ayant pris en compte la composante acoustique dans leur réalisation % d'appartements créé en anticipant sur les nuisances sonores
Lien avec d'autres opérations	Charte environnement durable PCAET

• **AXE 3 - AMELIORER LA CONNAISSANCE, INFORMER ET SENSIBILISER**

Action 13 – Orienter la population vers les organismes compétents en matière d'aides financières et techniques par rapport à l'isolation acoustique

Zone d'intervention	Zones à enjeux
Actions prévues	• Inventorier les aides techniques existantes (ALECOE, SOLIHA, DGAC) • Inventorier les aides financières existantes (ANAH, OPAH, aide à l'insonorisation de la DGAC) • Communiquer sur ces aides à destination des élus des communes, des services de la Communauté Paris-Saclay et des services en charge de l'urbanisme de chaque commune • Communiquer sur ces aides via les sites Internet des communes et les journaux municipaux
Gain attendu	Amélioration du confort acoustique pour les habitants et usagers
Pilotage	Communauté Paris-Saclay
Partenaires	Communes DGAC SOLIHA ALECOE ANAH Département de l'Essonne
Coût	Temps interne Communauté Paris-Saclay
Calendrier	2020 - 2024
Indicateurs de suivi	Nombre de dossiers d'aide traités Montant des aides attribuées Nombre de publication sur les aides financières
lien avec d'autres opérations	PLH OPAH PCAET

Action 14 – Mettre en place des outils d'amélioration de la connaissance de l'environnement sonore du territoire

Zone d'intervention	Zones à enjeux
Actions prévues	• Adhérer à Bruitparif et disposer d'un accompagnement personnalisé pour la mise en œuvre des politiques de lutte contre le bruit • Doter le site de l'agglomération de questions et un lien pour répondre à chaque question (+ mettre sur le site des liens renvoyant à des travaux de recherches et des articles scientifiques sur le bruit) • Informer et sensibiliser les acteurs clés en amont (carte de bruit et PPBE) • Mettre en place un tableau de bord des plaintes dans les communes pour améliorer le traitement et le suivi des plaintes exprimées par les habitants • Demander à faire évoluer la réglementation européenne de la façon suivante : - en rendant obligatoire, pour les bruits intermittents comme le bruit du trafic aérien et le bruit ferroviaire notamment, la production de cartes complémentaires représentant le nombre d'événements sonores par jour et tenant compte de leur émergence, et, de plus, - en distinguant pour le bruit aérien, les différents régimes de survol (décollages et atterrissages) en fonction des conditions météorologiques - en utilisant des indicateurs du type NASEuil, déclinés par période (jour, nuit) et par configuration, plus à même de traduire la nuisance réellement subie par les populations survolées
Gain attendu	Amélioration du confort acoustique pour les habitants et usagers
Pilotage	Communauté Paris-Saclay
Partenaires	Communes Bruitparif
Coût	Temps interne Communauté Paris-Saclay
Calendrier	2020 - 2024
Indicateurs de suivi	Adhésion à Bruitparif Alimentation du site de la Communauté Paris-Saclay en données sur le bruit
Lien avec d'autres opérations	

Action 15 – Recueillir les propositions du public sur la problématique du bruit (en lien avec celles de l'air et de la préservation de l'environnement)

Zone d'intervention	Territoire
Actions prévues	• Mettre à disposition des habitants du territoire une plateforme collaborative afin de recueillir les propositions d'actions, d'initiatives de proximité portées par les habitants (exploiter l'existence de la plateforme « Agissons pour le Climat » et l'étendre aux problématiques du bruit (au même titre que la qualité de l'air et la préservation de l'environnement)
Gain attendu	Concertation, co-construction des actions mises en œuvre Mise en cohérence ces actions mises en œuvre par ailleurs dans le cadre du PCAET
Pilotage	Communauté Paris-Saclay
Partenaires	Communes Bruitparif Habitants Associations
Coût	Temps interne Communauté Paris-Saclay
Calendrier	2020 - 2024
Indicateurs de suivi	Nombre de propositions formulées par les habitants, associations, ...
Lien avec d'autres opérations	PCAET

Liste des Annexes

- ☒ Annexe 1 DIRECTIVE 2002/49/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL - du 25 juin 2002 - relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement
- ☒ Annexe 2 Cartes de Bruit Stratégiques produites par Bruitparif
- ☒ Annexe 3 Rapport des Mesures complémentaires réalisées par Bruitparif
- ☒ Annexe 4 Note du Bureau communautaire du 12 décembre 2018
- ☒ Annexe 5 Note du Bureau communautaire du 27 mars 2019
- ☒ Annexe 6 Courrier de mise en demeure du Préfet 28.02.19
- ☒ Annexe 7 Cartes de ressenti des communes du territoire
- ☒ Annexe 8 Note du Conseil communautaire du 26 juin 2019
- ☒ Annexe 9 Courrier du Préfet du 26 juillet 2019
- ☒ Annexe 10 Arrêté préfectoral du 24 septembre 2019 – Approbation des cartes de bruit
- ☒ Annexe 11 Note du Bureau communautaire du 18 septembre 2019
- ☒ Annexe 12 Courrier rédigé par la Communauté Paris-Saclay destiné au Préfet
- ☒ Annexe 13 Courrier du Préfet du 29 octobre 2019
- ☒ Annexe 14 Note du Bureau communautaire du 13 novembre 2019

Sources documentaires - Bibliographie

- ☒ Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures routières nationales et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de passages de véhicules dans le département de l'Essonne - Approuvé le 24 septembre 2019 - Par arrêté préfectoral 2019-DDT-SE-342
- ☒ Projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) - Routes de compétence départementale de plus de 3 millions de véhicules par an - Projet soumis à consultation du public du 16 octobre au 16 décembre 2019
- ☒ Contribution de SNCF Réseau au Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement - Communauté Paris-Saclay – Echéance 3 : 2018 – 2023
- ☒ Plan de Prévention du Bruit dans l'environnement des infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains dans le département de l'Essonne – Approuvé le 18 mars 2019 – Par Arrêté préfectoral 2019 – DDT – SE n°130
- ☒ Synthèse des actions de résorption des Points Noirs du Bruit du Réseau RATP sur le département de l'Essonne – Corinne FILLLOL, Responsable de la cellule acoustique et vibration RATP – Octobre 2019
- ☒ Projet de PPBE de l'aéroport de Paris-Orly – 2018 - 2023