

PLU(I) et bruit : quels leviers ?

Le bruit est à l'origine de troubles auditifs, mais aussi de perturbations du sommeil, de maladies endocriniennes et cardiovasculaires et a des effets sur les performances cognitives et la santé mentale. En Ile-de-France, c'est près de 100 000 années de vie en bonne santé perdues chaque année en raison des nuisances sonores causées par les infrastructures de transport, avec de fortes disparités selon les territoires.

Les documents d'urbanisme, en particulier les PLU(i), sont des outils incontournables à mobiliser en faveur de la réduction des nuisances sonores. Porteurs d'une vision intégratrice des enjeux du territoire, ils sont à même de définir un cadre prescriptif afin de réduire le bruit à la source, par la mise en œuvre d'une mobilité apaisée par exemple, et d'autre part de limiter l'exposition des populations aux nuisances sonores, par l'encadrement de l'usage des sols et la prescription de formes urbaines adaptées dans les secteurs exposés.

Cette fiche présente des outils de connaissance des niveaux d'exposition au bruit, les leviers réglementaires disponibles et des bonnes pratiques à déployer à chaque étape du document d'urbanisme.



Table des matières

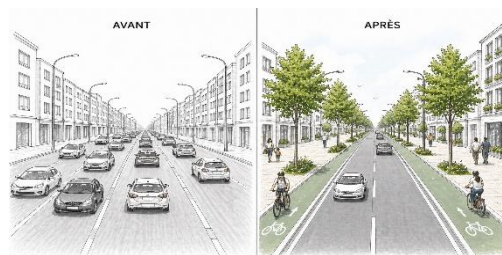
1. Urbanisme et bruit	3
2. Des outils pour connaître son niveau d'exposition au bruit et des réglementations à consulter	4
3. Comment identifier les enjeux liés au bruit dans les PLU(i)	7
3.1. Dans le rapport de présentation du PLU(i)	7
3.2. Dans le projet d'aménagement et de développement durable (PADD).....	9
4. Leviers opposables dans les PLU(i) pour limiter l'exposition au bruit.....	11
4.1 ELOIGNER les constructions et bâtiments sensibles des sources de bruit	12
4.2 PROTÉGER la population de l'exposition au bruit par des constructions adaptées	14
4.3 ORIENTER les bâtiments pour limiter l'exposition des populations et protéger les zones de calme	15
4.4 AGENCER l'intérieur des bâtiments pour limiter l'exposition au bruit	18
4.5 ISOLER les constructions	18
Annexes du PLU(i).....	21
Sources et ressources documentaires	21

1. Urbanisme et bruit

Si les nuisances sonores émises par les infrastructures de transport terrestre sont fortement conditionnées par leurs caractéristiques et celles du trafic, les collectivités compétentes en urbanisme ont un rôle-clé à jouer à travers leurs choix d'aménagement, pour favoriser le développement de mobilités apaisées d'une part, et pour limiter l'exposition au bruit des populations riveraines d'autre part.

Prioriser les choix d'aménagement en faveur de la réduction du bruit à la source

Dans tout projet d'aménagement, le traitement du bruit à la source doit être privilégié. Différentes actions peuvent être menées afin de limiter le bruit ou son apparition. La circulation des véhicules peut par exemple être diminuée en développant les transports collectifs et les modes actifs, la mixité fonctionnelle qui permet de réduire la dépendance à la voiture, ou par un aménagement spécifique de la voirie.



C'est aussi l'occasion d'identifier les autres actions qui peuvent être mises en place par les gestionnaires des infrastructures, comme un revêtement anti-bruit des routes, ou des écrans acoustiques le long des infrastructures bruyantes.

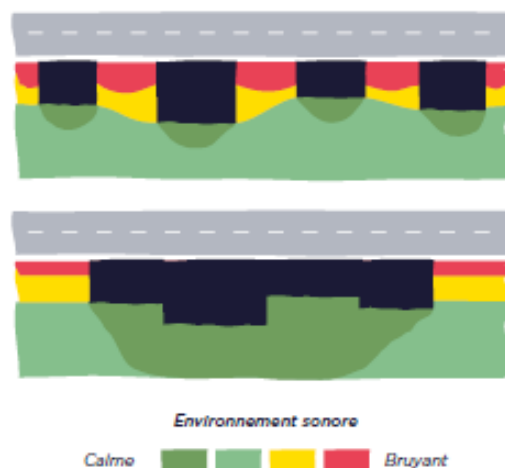


Limiter l'exposition au bruit grâce à l'aménagement urbain

L'aménagement urbain est également un levier essentiel dans la limitation de l'exposition des populations au bruit émis par les infrastructures ou des établissements existants.

Dans ce but, dès le stade de la planification, le PLU(i) peut mobiliser différents principes d'aménagement vertueux :

- maîtriser l'urbanisation le long des infrastructures bruyantes ou à proximité des établissements émettant de fortes nuisances sonores ;
- interdire les habitations et établissements sensibles à proximité des sources de nuisances sonores ;
- favoriser l'implantation de bâtiments peu sensibles (bureaux ou activités) à proximité des infrastructures et établissements bruyants afin de protéger les zones d'habitat situées en retrait ;
- encadrer les formes urbaines pour limiter l'exposition des populations au bruit (hauteurs, alignement, bâtiment écran...) ;
- préserver et créer des zones d'apaisement comme les espaces verts...



L'implantation des bâtiments peu sensibles en front continu le long d'une route améliore l'environnement sonore en second rang

Des usages plus vulnérables au bruit

Certains bâtiments nécessitent une vigilance particulière concernant les nuisances sonores dans les projets d'aménagement. Il s'agit des logements, ainsi que des établissements de santé et d'enseignement (établissements sensibles).

Les nuisances sonores perçues par les habitants ou usagers d'un bâtiment sensible dépendent notamment de l'éloignement de la source du bruit, de l'exposition de certaines pièces (chambre, salon...) par rapport à la source du bruit, ou de la durée ou période durant laquelle se produit le bruit (en journée, la nuit...).

2. Des outils pour connaître son niveau d'exposition au bruit et des réglementations à consulter

Différents documents encadrent la problématique du bruit sur un territoire et permettent d'avoir une connaissance des nuisances sonores auxquelles peut être exposée la population. Certains de ces documents ont une portée réglementaire, qui vient en complément des mesures pouvant être inscrites dans les documents d'urbanisme en faveur d'une limitation du bruit.

• Des secteurs d'alerte identifiés par les cartes de bruit stratégiques (CBS)

Les cartes de bruit stratégiques modélisent l'exposition des populations au bruit des transports : représentations cartographiques de la propagation du bruit et évaluation des populations et établissements sensibles exposés. Elles permettent d'alerter sur les zones nécessitant la mise en œuvre d'actions prioritaires (cf. plans de prévention du bruit dans l'environnement), les zones sensibles (hôpitaux, écoles...), ainsi que les zones calmes (espaces verts, piétons...) à protéger du bruit.

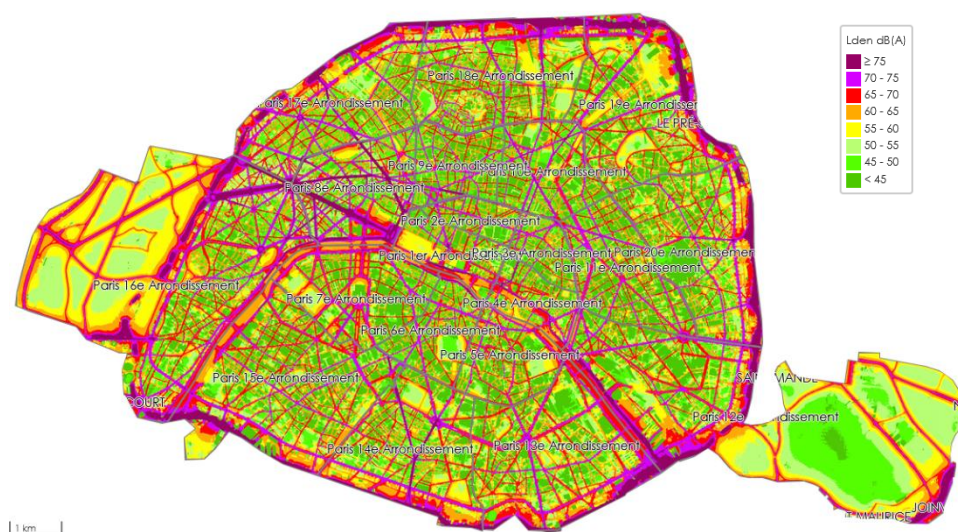
Elles modélisent l'exposition au bruit émis par l'ensemble des infrastructures de transport sur le cœur de l'Île de France constitué de 15 grandes agglomérations, et se concentrent sur les seules grandes infrastructures de transports terrestres (routes avec un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules, et voies ferrées avec un trafic annuel supérieur à 30 000 trains) sur le reste de la région.

Deux types de cartes sont établis :

- cartes de type A : zones exposées au bruit représentées par des courbes isophones (sur une journée entière, et la nuit) ;
- cartes de type C : zones où les valeurs limites réglementaires d'exposition au bruit sont dépassées (sur une journée entière, et la nuit).

Les cartes sont produites par source de bruit (routier, ferré, aérien) et en bruit cumulé. Elles sont mises à jour tous les 5 ans.

Les cartes franciliennes peuvent être consultées sur le site <https://carto.bruitparif.fr/>.



Carte de bruit stratégique de type A de Paris pour le réseau routier (échéance 4)

⚠ Les cartes de bruit sont établies selon une méthodologie basée sur des indicateurs moyennés sur la journée ou la nuit. Elles ne reflètent donc pas la fréquence et l'intensité d'éventuels pics de bruit. Résultant d'une modélisation, des diagnostics acoustiques seront nécessaires pour affiner la réalité des nuisances et les pistes de solution à privilégier, notamment en vue d'un travail à l'échelle du projet d'aménagement.

- **Les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) : les engagements des gestionnaires en faveur de la réduction des nuisances sonores**

Sur la base des cartes de bruit, les plans de prévention du bruit dans l'environnement déclinent les actions réalisées au cours des dix années précédentes et prévues pour les cinq années à venir par les gestionnaires des infrastructures. Ils peuvent donc apporter des éléments de connaissance complémentaires aux cartes de bruit, ainsi qu'une vision prospective des évolutions locales et des engagements à prendre en compte.

- **Des prescriptions d'isolation renforcée déterminées par les classements sonores des infrastructures de transports terrestres**

Dans chaque département, un arrêté préfectoral identifie les voies autour desquelles des prescriptions d'isolation acoustiques sont fixées. Les infrastructures visées par ce classement sonore sont celles dont le trafic dépasse les seuils suivants :

- les routes et rues avec un trafic moyen journalier annuel (TMJA) supérieur à 5 000 véhicules par jour ;
- les voies de chemin de fer interurbaines avec un TMJA supérieur à plus de 50 trains par jour ;
- les voies de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour ;
- les lignes de transports en commun en site propre avec un TMJA supérieur à 100 autobus ou tramways par jour.

Outre les infrastructures déjà en service et dont le trafic dépasse les seuils définis ci-dessus, les infrastructures dont le projet a fait l'objet d'une décision administrative sont également concernées.

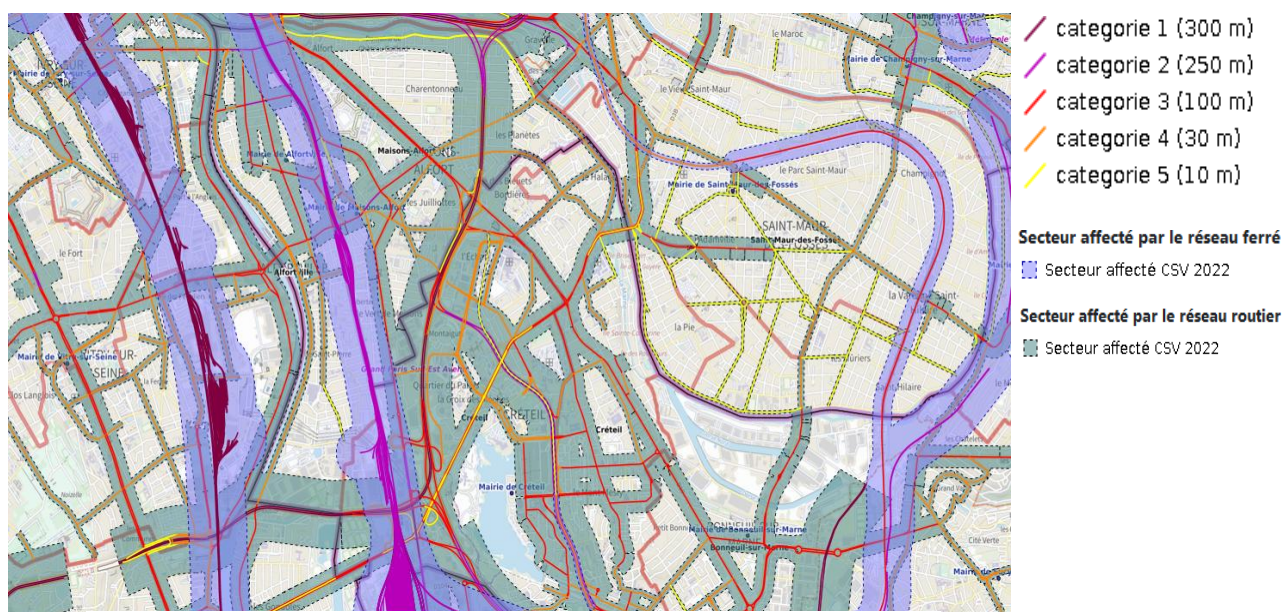
La modélisation des trafics et des caractéristiques des voies, routières et ferrées, conduit à les classer en cinq catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. À

chaque catégorie est associée une largeur de secteur affecté par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure.

Des prescriptions d'isolement acoustique renforcé sont à respecter dans les secteurs ainsi définis pour les constructions nouvelles suivantes : bâtiments d'habitation, établissements d'enseignement, de santé, de soins et d'action sociale, bâtiments d'hébergement à caractère touristique.

Le classement sonore doit être annexé aux PLU(i).

Les classements sonores des départements de l'Île-de-France peuvent être consultés via le [site internet de la DRIEAT](#).



Extrait du classement sonore du réseau ferré et routier du Val-de-Marne (arrêté préfectoral du 12 septembre 2024)

Cartes de bruit stratégiques et classement sonore : quelles différences ?

Les cartes de bruit stratégiques et les classements sonores sont tous deux établis sur la base d'une modélisation tenant compte du trafic et des caractéristiques des voies (vitesse, revêtement de chaussée, profil...). Ils proposent tous deux une représentation cartographique de secteurs affectés par le bruit.

Toutefois, dans la perspective de leur exploitation en urbanisme, trois différences principales sont à signaler :

- Les classements sonores tiennent compte des projets d'infrastructures, quand les cartes de bruit se limitent aux voies en circulation.
- Les secteurs d'exposition représentés dans les cartes de bruit stratégiques figurent la propagation des émissions sonores, alors que ceux des classements sonores sont des largeurs fixes définies par la réglementation (10, 30, 100, 250 ou 300 mètres selon la catégorie).
- Les classements sonores emportent des exigences d'isolation acoustique pour les nouvelles constructions, qui peuvent contraindre significativement les formes urbaines, par exemple en ne permettant pas d'ouvrants sur la voie lorsque l'exigence d'isolation est très élevée car la voie est très bruyante. A contrario, les cartes de bruit stratégique n'impliquent pas d'exigences réglementaires (hormis dans le périmètre des cartes de type C où certains travaux de rénovation des bâtiments doivent respecter des performances acoustiques supérieures à un certain seuil (cf. article R. 154-4 du code de la construction et de l'habitation))

- **Des restrictions d'urbanisation autour des aérodromes encadrées par les Plan d'exposition au bruit (PEB)**

Le PEB prescrit une constructibilité limitée autour des aérodromes civils et militaires afin de ne pas augmenter la population exposée aux nuisances sonores. Il est annexé au plan local d'urbanisme (PLU), au plan de sauvegarde et de mise en valeur et à la carte communale, en tant que servitude d'utilité publique s'imposant aux décisions d'urbanisme. Les dispositions des PLU doivent être compatibles avec les prescriptions du PEB en vigueur.

Le PEB délimite 4 zones : A, B, C, dans lesquelles différentes restrictions à l'urbanisation s'appliquent, et une zone D (facultative) qui prévoit une obligation d'information et des normes d'isolation acoustique pour les constructions neuves.

Le PEB régleme nte ainsi l'utilisation des sols aux abords des aérodromes en vue d'interdire ou de limiter la construction de logements, et de prescrire des activités peu sensibles au bruit ou compatibles avec le voisinage d'un aérodrome, le principe général consistant à ne pas accroître la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances sonores. Les constructions nouvelles autorisées dans les zones de bruit doivent faire l'objet de mesures d'isolation acoustique renforcée. La zone D (facultative) ne donne pas lieu à des restrictions de droit à construire.

Cas particulier de l'aérodrome de Paris-Orly : il n'existe pas de zones C et D dans le PEB en vigueur depuis 2012 (suite à une modification de l'article L. 112-9 du code de l'urbanisme en 2009 prévoyant que le PEB des aérodromes dont le nombre de créneaux horaires attribuables fait l'objet d'une limitation réglementaire sur l'ensemble des plages horaires d'ouverture ne comprend que des zones A et B).

Dans le périmètre anciennement défini par la zone C, la plupart des restrictions à l'urbanisation inhérentes à une zone C (ainsi que l'obligation de respecter des normes acoustiques) continuent cependant de s'appliquer, sans que cette zone appartienne au PEB. Mais contrairement aux zones C des PEB, dans cette « ex-zone C » d'Orly, il est 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.

3. Comment identifier les enjeux liés au bruit dans les PLU(i)

3.1. Dans le rapport de présentation du PLU(i)

Le diagnostic du PLU(i) porte sur différentes thématiques du territoire, dont l'environnement. Le sujet du bruit, en particulier le bruit des infrastructures de transports, peut être intégré dans cette thématique. **L'état initial de l'environnement pourra recenser les nuisances sonores présentes sur le territoire en s'appuyant sur les données disponibles** (CBS, PPBE), les dispositions réglementaires obligatoirement annexées au PLU(i) (classement sonore, PEB), ainsi que les zones particulièrement exposées ou en dépassement de seuils et les zones de calme (CBS et PPBE). Afin d'être pertinentes, les données utilisées et les dispositions réglementaires citées doivent être à jour.

Le but est de formuler des enjeux clairs et précis en lien avec la thématique du bruit, pour permettre sa bonne prise en compte dans les choix d'aménagement puis les projets du territoire.

Ainsi, la phase de diagnostic du PLU(i) est aussi le moment d'analyser les secteurs potentiels d'aménagement au regard de leur exposition aux nuisances sonores, afin notamment :

- de ne pas installer des populations dans des secteurs fortement exposés,
- de prévoir, si de tels projets sont tout de même identifiés, des études et des mesures pour déterminer les formes urbaines qui permettront de limiter l'exposition au bruit,

- d'identifier les secteurs urbanisés actuellement soumis à de fortes nuisances sonores où les opérations de renouvellement urbain seront une opportunité d'améliorer l'exposition de ces populations.

Dans les deux derniers cas de figure, il est recommandé d'initier des diagnostics acoustiques, qui permettront au PLU(i) de prescrire des règles précises garantissant la limitation de l'exposition au bruit. Il ne doit pas se contenter des données de modélisation régionales.

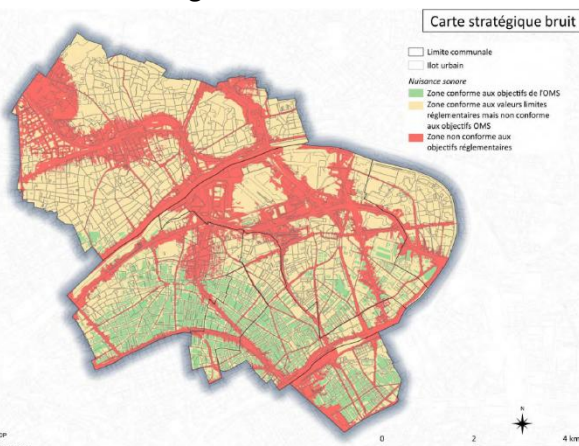
Les interactions avec d'autres thématiques pourront également être étudiées : par exemple le développement des modes actifs ou l'amélioration de la qualité de l'air peuvent permettre de définir des objectifs contribuant à la réduction des nuisances sonores.

De manière générale, il est nécessaire de bien identifier les deux enjeux que sont d'une part la réduction des nuisances sonores à la source, et d'autre part la réduction de l'exposition au bruit par des formes d'aménagement adaptées. Concernant l'enjeu de réduction des nuisances à la source, il est indispensable d'associer les gestionnaires compétents (Conseil départemental, DiRIF...) en vue de la mise en place de mesures effectives.

Extrait du Rapport de présentation du PLU(i) de Plaine Commune (Etat initial de l'environnement, synthèse des enjeux liés aux pollutions et à la santé des populations) :

N° de l'enjeu	Thème	Enjeu	Localisation des zones représentant le plus d'enjeu	Intensité	Justification
2	Bruit	Une exposition importante des populations sur certains secteurs à proximité des grandes infrastructures de transports et dans le cône de bruit de l'aéroport de Paris – Le Bourget. De nombreuses zones de calme à préserver sur le territoire. Un travail à mener sur les sources de pollutions sonores, mais aussi sur l'organisation et la conception du bâti pour limiter les risques pour les populations exposées.	Pleyel, la Plaine Saulnier et la Porte de Paris, la Porte de La Chapelle et le sud d'Aubervilliers, La Courneuve en très grande partie et particulièrement son centre, Stains	Fort	- les données Bruitparif montre un territoire largement touché - des zones de calme nombreuses à préserver

Extraits du Rapport de présentation du PLU(i) de Boucle Nord de Seine (Etat initial du site et de l'environnement et Diagnostic social et



Ces niveaux de trafic très élevés génèrent des nuisances qui affectent la population exerçant des activités à leurs abords, quelles que soient ces activités, d'autant plus qu'ils sont associés à une circulation de poids lourds soutenue elle aussi dans certains secteurs (ex. : Clichy-la-Garenne, Gennevilliers, Villeneuve-la-Garenne) : insécurité routière, bruit, dégradation de la qualité de l'air. Les cartes de bruit et d'émissions de polluants montrent que les voiries des réseaux magistral et structurant sont les plus concernées, en particulier l'A15, l'A86, la RD7 et la RD311. On peut citer également la RD992 (boulevard Charles de Gaulle) qui traverse le secteur du Petit-Colombes dont les habitants sont exposés au bruit et à une qualité de l'air dégradée.

économique) :

3.2. Dans le projet d'aménagement et de développement durable (PADD)

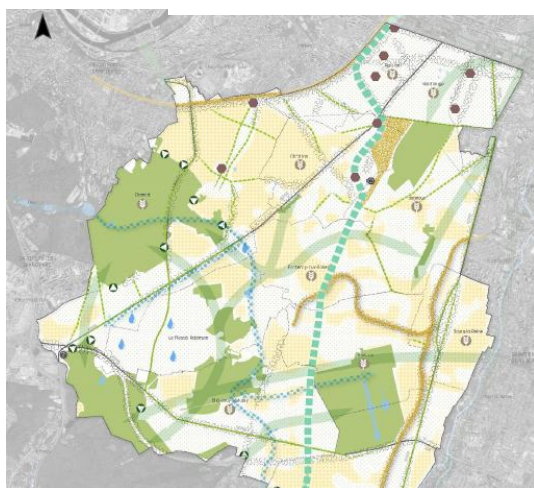
Au regard des nuisances sonores identifiées dans le rapport de présentation et de l'exposition de la population au bruit qui en découle, le PADD doit développer des objectifs et des orientations favorables à la lutte contre les nuisances sonores.

Sur la base du rapport de présentation, il pourra fixer ces objectifs et orientations dans les secteurs particulièrement sensibles au bruit (par exemple les zones d'habitation existantes ou en projet, les projets d'établissements sensibles au bruit, ainsi que les zones calmes à préserver). La localisation de ces différentes zones peut se faire de manière cartographique.

L'installation de populations sensibles devra s'effectuer prioritairement et dans la mesure du possible en dehors des zones de nuisances sonores identifiées. Le PADD pourra indiquer les principes d'aménagement urbain visant à limiter l'exposition des populations au bruit (orientation et conception des bâtiments...).

Des mesures et objectifs développés dans d'autres thématiques pourront contribuer à la limitation des nuisances sonores sur le territoire : par exemple le développement des modes actifs et la diminution de la place de la voiture, ou le développement des espaces verts.

Extraits du PADD du PLUi de Vallée Sud Grand Paris :



Agir sur les sources des nuisances sonores

AXE 1 VALLÉE SUD - GRAND PARIS, UN TERRITOIRE DURABLE, ACTEUR DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

ŒUVRER POUR UN TERRITOIRE RESILIENT FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE, LIMITER LES RISQUES ET NUISANCES

Poursuivre la réduction des émissions polluantes et des nuisances

- Protéger et améliorer la qualité de l'air.
- Préserver les secteurs de calme au sein du tissu urbain.
- Agir sur les sources des nuisances sonores en particulier celles liées au trafic routier, en pacifiant les axes urbains les plus bruyants et en incitant à la diminution des déplacements impactants.
- Accompagner l'évolution des technologies et de leurs infrastructures émettrices de champs électromagnétiques, notamment par des projets d'enfouissement des lignes à très haute tension (Antony, Clamart, Le Plessis-Robinson).
- Atténuer les pollutions lumineuses dans un objectif de restaurer la "trame noire".

DEVELOPPER UN URBANISME FAVORABLE À LA SANTÉ

Veiller au développement de projets respectueux de la santé des habitants et usagers du Territoire

- Evaluer et maîtriser l'exposition aux nuisances sonores dans les nouvelles constructions (mixité d'usage, positionnement des aménagements, bande inconstructible...).
- Porter une attention particulière à l'orientation des constructions dans les nouvelles constructions.

AXE 2 VALLÉE SUD - GRAND PARIS, UN TERRITOIRE ATTRACTIF ET ACCUEILLANT POUR VIVRE, ÉTUDIER ET TRAVAILLER

VISER UN DÉVELOPPEMENT DU TERRITOIRE PARTICIPANT À LA QUALITÉ DE VIE DES HABITANTS

Privilégier une urbanisation le long de certains axes structurants et autour des futures gares

- Privilégier la mixité fonctionnelle (habitat/emploi) le long de certains axes et dans le périmètre des futures gares.
- Prendre en compte, dans les nouveaux projets, l'exposition aux pollutions, notamment sonores, générées par les grands axes.

Extrait du PADD du PLU(i) de Plaine Commune (orientation 2 : garantir un urbanisme favorable à la santé) :

- **confort acoustique.** L'exposition des habitants et usagers au bruit a des conséquences majeures sur la santé. La réduction de celle-ci se traduit en partie par la constitution de poches de tranquillité, un recul de la place de la voiture et des pollutions générées par la circulation routière. Pour les axes majeurs, la réduction du bruit à la source ainsi que la constitution de protections acoustiques seront favorisées, et assorties d'obligations techniques et d'adaptation des possibilités de construire des immeubles à usage d'habitation ou des équipements sensibles. Enfin, un travail avec l'État devra être conduit sur la réduction à la source des pollutions liées au trafic aérien ;

Afin de garantir l'atteinte des objectifs liés au bruit identifiés dans le rapport de présentation et le PADD, les leviers opposables des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) et du règlement des PLU(i) doivent être mobilisés à la hauteur des enjeux.

4. Leviers opposables dans les PLU(i) pour limiter l'exposition au bruit

Les **orientations d'aménagement et de programmation** (OAP) et le **règlement** sont les leviers opposables des PLU(i) qui permettent de limiter l'exposition au bruit, par l'encadrement de la délivrance des autorisations d'urbanisme.

Les OAP sont souvent mobilisées pour prescrire des mesures de lutte contre les nuisances sonores, car elles permettent un traitement qualitatif et illustré. Cependant, en raison du rapport de compatibilité de ces prescriptions, elles peuvent parfois être difficiles à apprécier au stade de l'instruction des décisions d'urbanisme.

Les principes d'aménagement inscrits dans les **OAP** permettent d'encadrer l'implantation d'infrastructures de transport ou d'activités bruyantes (en lien avec l'environnement et les populations sensibles installées à proximité), d'éloigner les zones d'habitat des sources de bruit (bandes d'implantation), ou encore d'encadrer les modes actifs qui participent à la limitation des nuisances sonores (tracés et emprises de voirie).

La prise en compte des nuisances sonores dans les OAP peut s'appuyer sur des schémas, comme la représentation de bâtiments écrans ou de distances de recul entre zones de calme (parc, intérieur des îlots d'habitations) et sources de bruit. Une carte représentant les zones de calme du territoire en vue de leur préservation peut aussi être proposée.

- Les **OAP thématiques** (par exemple une OAP thématique « santé » incluant la problématique du bruit, ou une OAP spécifique « bruit ») peuvent proposer des principes d'aménagement généraux permettant de limiter l'exposition des populations au bruit (orientation des bâtiments, agencement intérieur). La problématique du bruit peut également irriguer d'autres OAP thématiques (par exemple sur la mobilité ou la préservation des espaces verts), dont les orientations peuvent être favorables à la limitation des nuisances sonores (développement des modes actifs, des espaces verts...).
- Les **OAP sectorielles** peuvent définir précisément les voies et espaces publics à aménager, et traduire spatialement la prise en compte du bruit à travers des principes d'aménagement, de composition urbaine et d'affectation (logements, commerces, activités, équipements) favorables à la lutte contre les nuisances sonores ou à la préservation de zones calmes.

Le **règlement** peut directement imposer des mesures de prévention ou de protection contre les nuisances sonores.

Pour définir ces mesures, une bonne connaissance des nuisances sonores sur le territoire est indispensable, pour par exemple déterminer la marge de recul correcte d'une construction par rapport à la voirie ou la hauteur d'un bâtiment. Il est donc nécessaire que le diagnostic réalisé dans le cadre de l'élaboration du PLU(i) soit précis, afin que les mesures proposées dans le règlement soient efficaces, adaptées et opposables dans un rapport de conformité.

A NOTER. Les principes et règles établis dans le PLU doivent tenir compte du niveau **actuel des nuisances sonores**, et ne doivent pas se fonder sur des hypothèses de réduction du bruit dépendant d'éventuelles futures actions des gestionnaires des infrastructures.

Il convient également de rappeler le **principe d'antériorité** pour les bâtiments classés points noirs du bruit (bâtiment autorisé avant le 6 octobre 1978, date de parution du premier texte obligeant les candidats constructeurs à se protéger des bruits extérieurs, ou avant l'existence administrative de l'infrastructure émettant des nuisances sonores). Ainsi, de nouveaux bâtiments construits près d'une infrastructure bruyante existante ne pourront jamais être qualifiés de PNB et bénéficier à ce titre de mesures du gestionnaire de l'infrastructure visant à réduire les nuisances sonores pour la population.

REGLEMENT OU OAP ? Même si le règlement du PLU(i) est l'outil à privilégier car s'appliquant dans une relation de conformité avec les décisions d'urbanisme, tous les leviers permettant de mettre en œuvre les principes de réduction de l'exposition au bruit ne peuvent y être traduits, au regard de ce qui est permis par le code de l'urbanisme. Par exemple, la disposition intérieure des logements ne peut être réglementée par le PLU(i). Ils doivent par conséquent être traduits dans les OAP, qui ont vocation à porter des objectifs qualitatifs que les projets d'aménagement doivent s'attacher à atteindre. Elles pourront ainsi promouvoir les orientations de bâti où les façades accueillant les pièces de repos sont le moins possible soumises au bruit, les dispositifs d'aménagement de la voirie limitant la circulation des véhicules motorisés (ralentisseurs...).

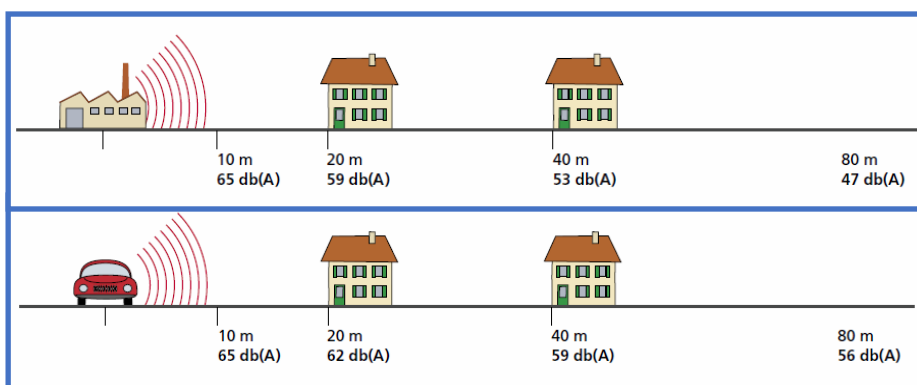
Un cadre prescriptif peut ainsi être inscrit dans les OAP et le règlement pour limiter l'exposition des populations au bruit selon les grands principes suivants : ELOIGNER, PROTEGER, ORIENTER, AGENCER, et ISOLER.

Ces leviers règlementaires viennent en complément des actions des gestionnaires d'infrastructures sur la source du bruit (limitation de la vitesse, revêtement de la chaussée...).

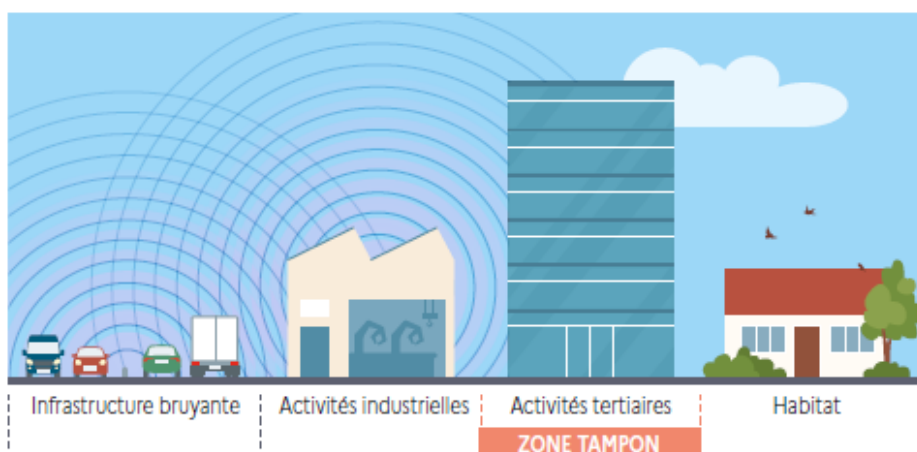
4.1 ELOIGNER les constructions et bâtiments sensibles des sources de bruit

Eloigner les constructions, en particulier les bâtiments sensibles, des sources de bruit (mise à distance, création d'une zone tampon), permet de limiter l'exposition des populations concernées aux nuisances sonores.

Eloignement des bâtiments par rapport à la source de bruit :



Zone tampon garantissant l'éloignement de la source de bruit pour les secteurs d'habitat :

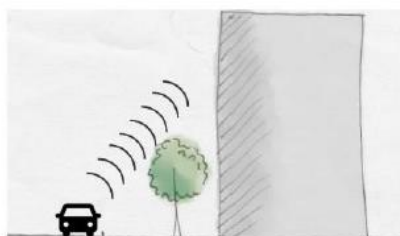


Dans les OAP

L'éloignement des constructions, en particulier les bâtiments sensibles, des sources de bruit (infrastructure, industrie...) peut être inscrit dans les OAP.

La construction de bâtiments d'activité non bruyants le long des voies, protégeant les zones d'habitation en retrait, peut également être préconisée, ainsi que les destinations non sensibles en rez-de-chaussée.

Extrait de l'OAP « Nature et bien-être » du PLUi de Grand Orly Seine Bièvre (3- Apaiser le territoire et assurer un urbanisme favorable à la santé pour le bien-être du vivant) :



Construction secondaire ou tertiaire
« écran » contre les nuisances sonores

Extrait de l'OAP « Santé environnementale » du PLUi de Plaine Commune (II- Limiter l'impact du bruit) :

Pour l'ensemble des projets, et de manière générale, les principes d'aménagement suivants sont recommandés :

1 - Mettre à distance

- implantation des bâtiments et des lieux d'activités en extérieur en retrait par rapport à la voirie à fort trafic routier, en particulier pour les habitations et établissements accueillant des populations sensibles
- implantation de programmes tertiaires et activités économiques privilégiés en premier front bâti
- favoriser d'autres destinations que du logement pour les rez-de-chaussée des constructions nouvelles

Dans le règlement

Le principe d'éloignement des constructions par rapport aux infrastructures et établissements bruyants peut être traduit dans le règlement. Il est possible par exemple d'instaurer des **retraits** importants pour l'implantation de logements à proximité d'une infrastructure générant des nuisances sonores, ou pour l'implantation d'activités potentiellement bruyantes à proximité des zones d'habitat (article L. 151-17 du code de l'urbanisme).

À proximité des infrastructures ou activités bruyantes, il est possible d'**interdire les bâtiments sensibles** au bruit et à usage d'habitation, et de privilégier les constructions de bâtiments d'activités non bruyants qui protégeront des nuisances causées par l'infrastructure les zones d'habitat situées en recul (création d'une zone tampon) (articles R. 151-30 et R. 151-31 2° du code de l'urbanisme).

Les **changements de destination** peuvent également être **réglementés** le long des voies bruyantes (par exemple interdire le changement de destination de locaux d'activité en habitation) (article L. 151-9 du code de l'urbanisme).

En outre, en dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation (article L.111-6 du code de l'urbanisme).

Cette règle peut être adaptée localement en s'appuyant sur les cartes de bruit stratégiques, pour identifier les infrastructures concernées et définir la largeur de part et d'autre des voies pour l'implantation des constructions, en particulier les bâtiments sensibles.

Extrait du règlement du PLUi de Boucle Nord de Seine :

1.1.1 Sont interdits dans toute la zone U :

1.1.1.4 Les nouveaux établissements recevant du public sensible localisés dans la bande à constructibilité limitée, repérée au plan de zonage.

NB : la bande de constructibilité limitée inscrite dans le règlement de ce PLUi est plus contraignante que la réglementation générale (article L. 111-6 du code de l'urbanisme) car située en espace urbanisé.

4.2 PROTÉGER la population de l'exposition au bruit par des constructions adaptées

Les constructions peuvent être adaptées pour protéger la population de l'exposition au bruit, notamment en modulant leur hauteur.



Dans les OAP

A l'appui de schémas, les OAP peuvent traduire les effets d'un écran ou de la hauteur des bâtiments sur la propagation du bruit émis par une infrastructure ou une activité, protégeant ainsi les zones situées en retrait.

Extraits de l'OAP « Santé environnementale » du PLUi de Plaine Commune (II- Limiter l'impact du bruit) :

Pour l'ensemble des projets, et de manière générale, les principes d'aménagement suivants sont recommandés :

2 - Créer un effet barrière ou implanter un filtre intermédiaire

- implantation d'un écran ou d'un merlon (butte de terre)



- implantation d'un bâtiment haut et continu le long de l'axe routier, en visant une hauteur minimale de R+3 pour un effet barrière suffisant



Dans le périmètre de vigilance, les projets d'aménagement ou de construction adaptent leur organisation spatiale, leurs formes urbaines et dispositions architecturales afin de limiter l'exposition des populations au bruit.

Les bâtiments situés en second rang visent à conjuguer par effet d'épannelage, l'effet écran du premier immeuble et l'éloignement de la source de bruit. Les bâtiments en second rang peuvent, dans le respect des autres dispositions réglementaires, atteindre une hauteur minimale plus importante, etc.



Dans le règlement

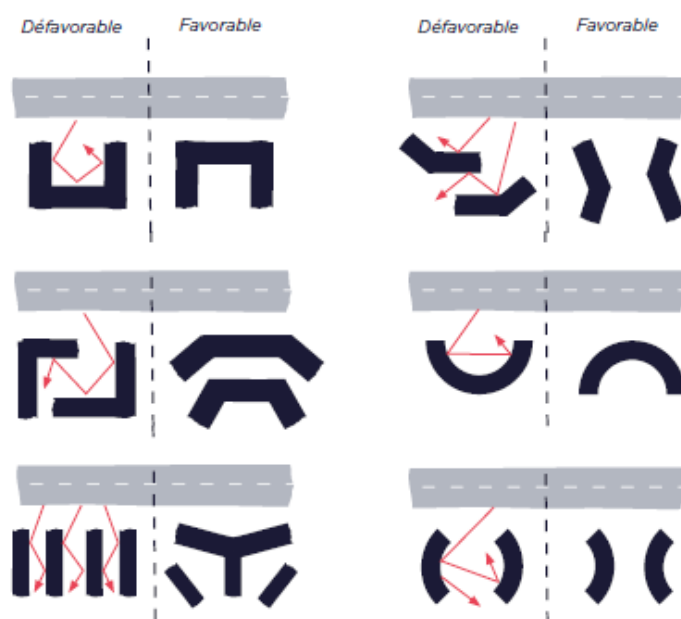
Le règlement peut protéger de l'exposition au bruit par l'édiction de règles de **hauteurs** des constructions favorables à la réduction des nuisances sonores, en adaptant la hauteur des bâtiments aux conditions de propagation du bruit (bâtiments écrans, épannelage : augmentation de la hauteur des bâtiments en s'éloignant de la source de bruit) (article R. 151-39 du code de l'urbanisme).

L'**alignement** des constructions en bordure de voirie permet de limiter l'exposition en cœur d'îlot. Cette configuration entraînant une surexposition des façades du premier front bâti, une vigilance particulière devra être portée sur la destination de ces bâtiments et leur organisation intérieure (pièces de vie côté cœur d'îlot).

4.3 ORIENTER les bâtiments pour limiter l'exposition des populations et protéger les zones de calme

L'orientation des bâtiments et leur forme jouent un rôle dans l'exposition de la population au bruit, et permettent la création et la protection de zones calmes.

Orientation des bâtiments : privilégier des formes urbaines permettant la protection de zones de calme (forme en U, bâtiments en bandes autour d'un parc) :



Dans les OAP

Les OAP, en particulier thématiques, peuvent identifier les **formes urbaines** limitant l'exposition des populations au bruit et favorables à la création et la protection de zones de calme.

Extrait de l'OAP « Nature et bien-être » du PLUi de Grand Orly Seine Bièvre
(3- Apaiser le territoire et assurer un urbanisme favorable à la santé pour le bien-être du vivant) :

-  Protéger les zones calmes (cœurs d'îlot, espaces verts) et en créer de nouvelles.
-  Jouer sur la morphologie urbaine (géométrie des rues, orientation des façades...) et travailler sur l'organisation des bâtiments les uns par aux autres (bâtiments écran).
-  Privilégier des constructions :
 - parallèles à l'axe générateur de nuisances quand il s'agit de construction à destination des secteurs secondaire ou tertiaire ;
 - En « râteau » quand il s'agit de constructions à destination d'habitation.

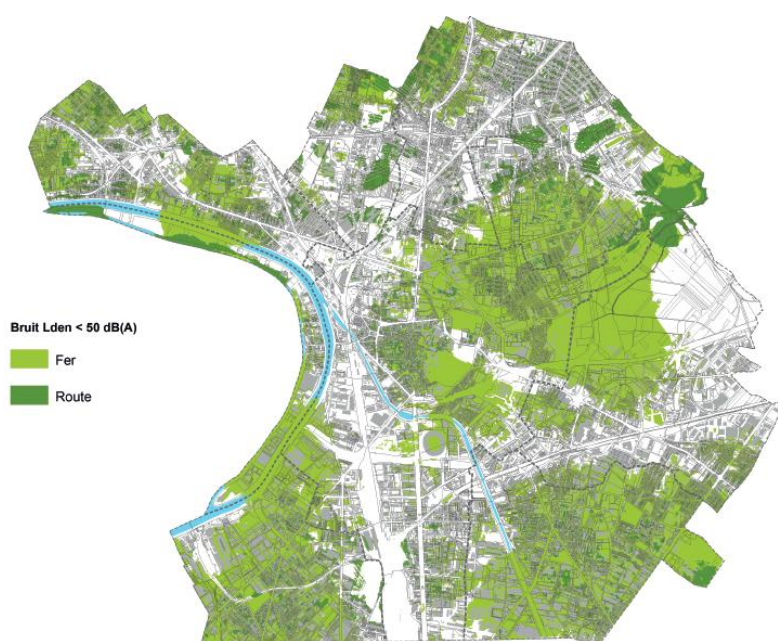
Les OAP peuvent également identifier les zones calmes du territoire à préserver ou à étendre, en s'appuyant sur une carte.

Extrait de l'OAP « Santé environnementale » du PLUi de Plaine Commune (II- Limiter l'impact du bruit) :

PROTÉGER LES ZONES DE CALME

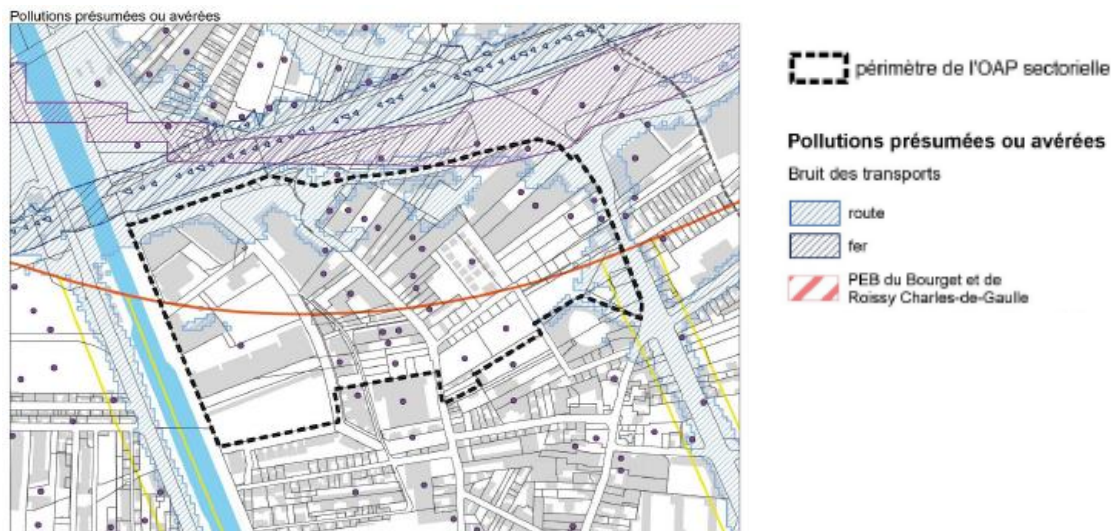
Les zones en rupture avec l'environnement urbain quotidien où l'individu peut se ressourcer dans une ambiance sonore confortable et agréable grâce à la mise en œuvre de dispositifs, d'aménagements et d'une gestion valorisante du site pour le bien-être de la population, sont préservées et si possible étendues.

LES ZONES CALMES ISOPHONES ROUTE ET FER VALEUR "LDEN"

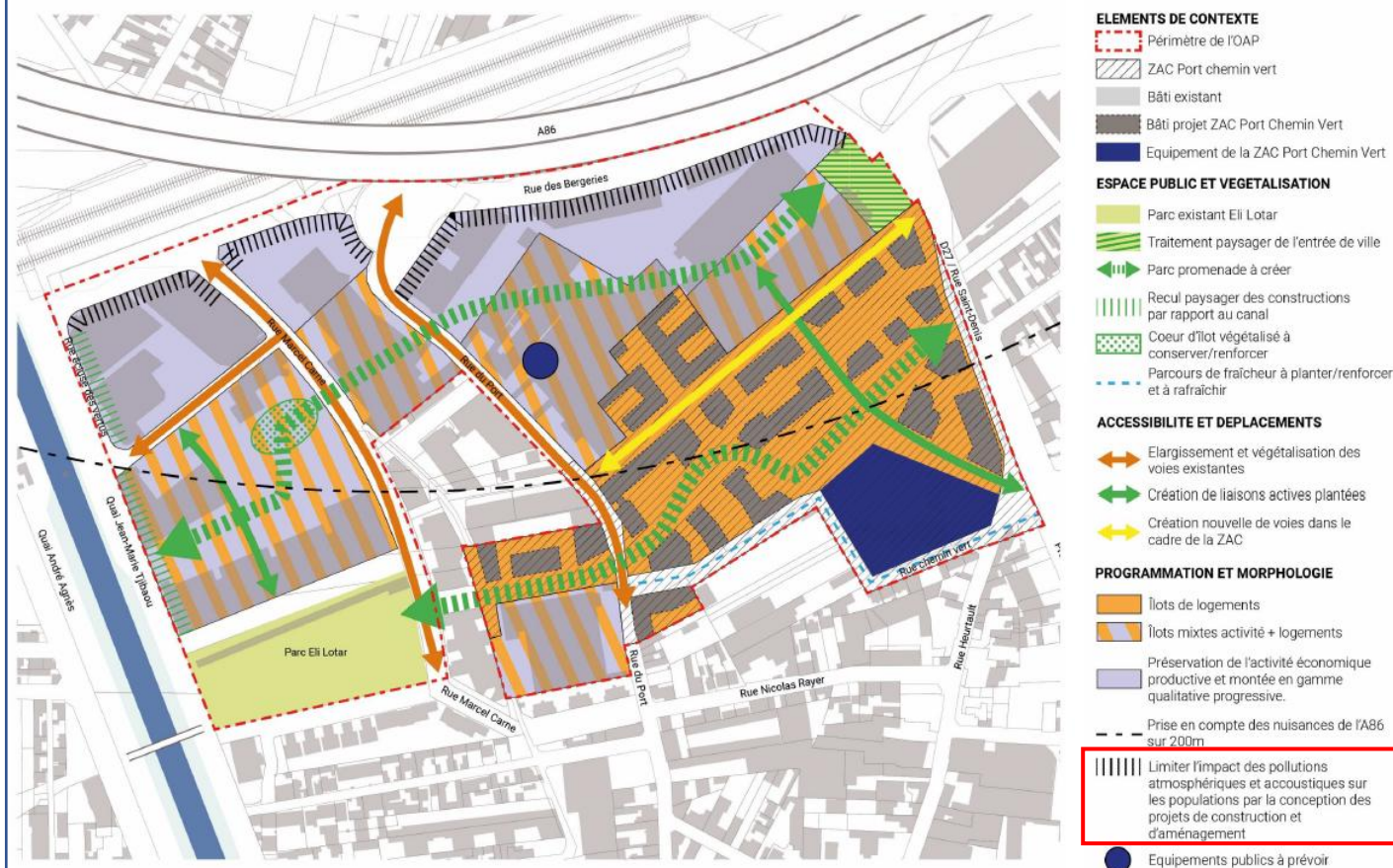


Une OAP sectorielle peut aussi permettre de localiser précisément, à l'appui d'une représentation graphique, une zone du territoire nécessitant des aménagements adaptés pour réduire l'exposition de la population au bruit. Une carte représentant les nuisances sonores existantes dans le secteur peut figurer en introduction de l'OAP, pour une meilleure visualisation et prise en compte de ces nuisances dans les aménagements proposés.

Extraits de l'OAP « Secteur de Marcreux à Aubervilliers » du PLUi de Plaine Commune :



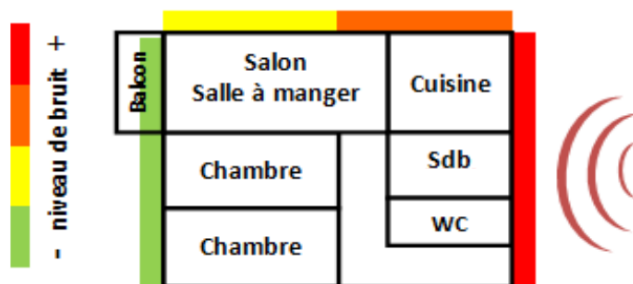
2.6 Schéma des orientations d'aménagement et de programmation



4.4 AGENCER l'intérieur des bâtiments pour limiter l'exposition au bruit

L'agencement intérieur des bâtiments et des logements, en privilégiant les pièces de vie du côté des zones les plus calmes, permet de limiter l'exposition des populations au bruit.

Agencement intérieur des bâtiments : privilégier un agencement avec les pièces de vie ou de travail donnant sur des espaces calmes :



Dans les OAP

Les OAP peuvent proposer un agencement intérieur des bâtiments limitant l'exposition de ses occupants au bruit (pièces de vie côté zones de calme...).

Extrait de l'OAP « Santé environnementale » du PLUi de Plaine Commune (II- Limiter l'impact du bruit) :

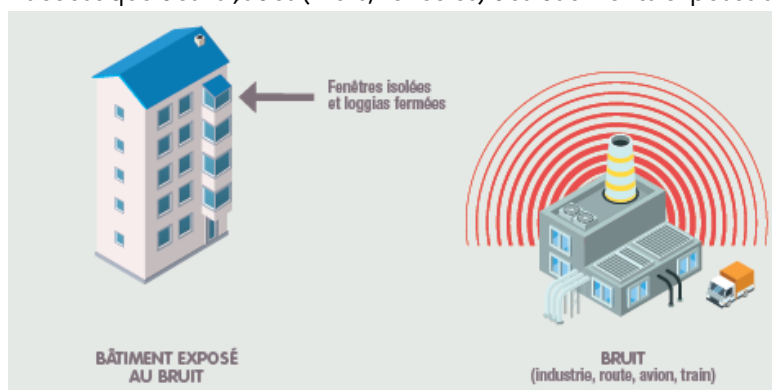
Comme précédemment, ces propositions s'accompagnent :

- d'une organisation des plans de logements privilégiant les pièces de vie principales (salons, chambres, balcons) sur les façades les moins exposées au bruit, y compris lors d'une réhabilitation lourde

4.5 ISOLER les constructions

Isoler acoustiquement les bâtiments exposés au bruit permet de limiter les nuisances sonores pour les populations. Ce n'est toutefois une mesure efficace que lorsque les fenêtres du bâtiment sont fermées. Cette solution devra donc être mobilisée en dernier, ou de manière complémentaire à l'application des autres principes de protection.

Favoriser l'isolation acoustique des façades (murs, fenêtres) des bâtiments exposés à des sources de bruit :



Dans les OAP

Les OAP peuvent préconiser une isolation des bâtiments exposés au bruit, tout en rappelant le respect de la réglementation nationale existante.

Extrait de l'OAP « Santé environnementale » du PLUi de Plaine Commune (II- Limiter l'impact du bruit) :

3 - Isoler les bâtiments exposés au bruit

De manière générale il convient que l'ensemble des projets respectent la réglementation nationale en vigueur au moment du dépôt de l'autorisation. Il s'agit notamment de :

- **fermer les espaces extérieurs des bâtiments existants et privilégier les loggias** fermées sur les façades les plus exposées au bruit
- **privilégier les matériaux absorbants pour les espaces publics et les façades** pour limiter les phénomènes de réverbération

Dans le règlement

Le règlement peut comporter des dispositions sur les **isolations**, notamment **phoniques**, des constructions existantes, permettant de déroger aux règles d'implantation et de retrait dans la limite d'une épaisseur définie (article L. 151-17 et R. 151-39 du code de l'urbanisme).

La mention spécifique du caractère phonique des isolations dans le règlement permet une meilleure prise en compte de la problématique du bruit pour les constructions existantes. En effet, les isolations thermiques ne sont pas nécessairement performantes acoustiquement et inversement.

Extrait du règlement du PLUi de Grand Orly Seine Bièvre :

4. Performances acoustiques

- L'enveloppe des constructions nouvelles doit garantir, notamment par la densité et la nature des matériaux, ainsi que par les procédés utilisés pour leur mise en œuvre, un niveau d'affaiblissement acoustique compatible avec l'environnement du terrain.
- Pour atteindre ces performances, l'utilisation de matériaux naturels, renouvelables ou recyclables doit être privilégiée.
- Dans la mesure du possible, les constructions nouvelles destinées à l'habitation doivent comporter au moins une façade non exposée au bruit.

Extrait du règlement du PLUi de Plaine Commune :

Pour les constructions existantes implantées conformément aux dispositions du PLUi, en cas d'isolation par l'extérieur, un débord de 30 cm est autorisé sur l'unité foncière ;

Dans les secteurs confrontés à de fortes nuisances sonores, il peut aussi être envisagé l'instauration de contraintes de construction plus fortes, en fixant notamment des **règles de performance acoustique** supérieures à celles exigées par la réglementation. Il est possible d'ajouter un guide de recommandations techniques acoustiques en annexe de façon à pouvoir faciliter l'application de ces mesures.

Pour aller plus loin

Création de nouvelles sources de bruit :

Une attention particulière peut être portée dans les OAP et le règlement aux **constructions susceptibles de créer des nuisances sonores** pour l'environnement naturel et urbain de par leur fonctionnement (installations classées pour la protection de l'environnement, constructions à usage d'activités, d'artisanat, d'industrie ou de bureaux), en prescrivant une mise à distance de ces constructions par rapport aux zones habitées ou la mise en œuvre de dispositions pour limiter leur bruit.

Extrait de l'OAP « Nature et bien-être » du PLUi de Grand Orly Seine Bièvre (3- Apaiser le territoire et assurer un urbanisme favorable à la santé pour le bien-être du vivant) :



Eviter les constructions de nouveaux équipements sources de nuisances sonores, à proximité immédiate de zones habitées ou sensibles.

Extrait du règlement du PLUi de Boucle Nord de Seine :

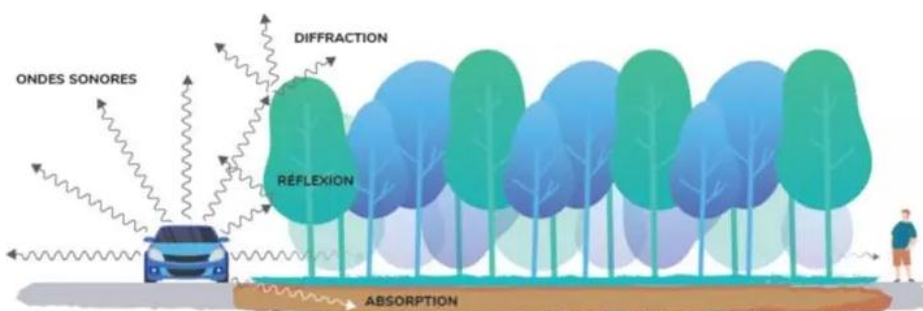
1.1.2 Sont autorisées sous conditions dans la zone U indicée M, R et E :

1.1.2.1 La création, l'extension et la modification des *installations classées pour la protection de l'environnement*, sous réserve qu'elles correspondent à des besoins nécessaires à la vie et à la commodité des habitants et autres usagers du secteur, que soient mises en œuvre toutes les dispositions pour les rendre compatibles avec l'habitat environnant, qu'il n'en résulte pas pour le voisinage de nuisances (bruits, circulation, etc.) ou de risques (incendie, explosion, etc.).

Point d'attention sur la végétation : les prescriptions inscrites dans les OAP ou le règlement pour limiter les nuisances sonores peuvent parfois porter sur la création de franges vertes et arborées séparant les constructions des infrastructures bruyantes. Or seule une végétation d'une densité très forte aura un effet sur les nuisances sonores.

Atténuation du bruit avec la distance et la présence d'une bande boisée

Source : Bruxelles Environnement 2021



Nuisances sonores et pollution atmosphérique

La problématique des nuisances sonores est liée à celle de la pollution atmosphérique, les infrastructures bruyantes comme les routes étant également sources de pollution de l'air.

Les solutions de lutte contre ces deux nuisances sont parfois convergentes (recul des constructions par rapport à la voirie), mais elles peuvent aussi être différentes (discontinuité du bâti pour disperser la pollution atmosphérique, front bâti continu pour protéger des nuisances sonores les secteurs situés en recul). Il est ainsi nécessaire d'effectuer un diagnostic local pour déterminer les solutions appropriées à

mettre en œuvre, la lutte contre l'une de ces deux nuisances ne devant pas se faire au détriment de l'autre.

Ce diagnostic peut s'appuyer sur la carte air-bruit d'Île-de-France établie en partenariat par Airparif et Bruitparif, qui croise les données du bruit et de la pollution atmosphérique de la région : <https://carto.airparif.bruitparif.fr/>

Annexes du PLU(i)

Le cas échéant, le PLU(i) doit comprendre, sur des documents graphiques en annexe, le périmètre des secteurs situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres, dans lesquels des prescriptions d'isolement acoustique ont été édictées par le Préfet de département (classement sonore). Les prescriptions d'isolement acoustique, ainsi que la référence des arrêtés préfectoraux correspondants doivent également se trouver en annexe (article R.151-53 du code de l'urbanisme). Ces éléments sont présents dans le PLU(i) à titre informatif. Bien que non obligatoire, le report des périmètres de protection acoustique au plan de zonage est conseillé, dans la mesure où cette représentation permet d'identifier précisément les zones et secteurs impactés, et d'informer le pétitionnaire des dispositions applicables.

En présence d'un aéroport, si un Plan d'exposition au bruit (PEB) a été élaboré, il doit être annexé au PLU(i). Le plan comporte en effet des prescriptions sur l'inconstructibilité et l'isolation des bâtiments dans les zones situées à proximité de l'aéroport concerné, qui s'imposent aux décisions d'urbanisme. Le PLU(i) doit être compatible avec le PEB, notamment en ce qui concerne la non augmentation du nombre de logements dans certaines zones exposées au bruit aérien. Le zonage du PLU(i) pourra reprendre les zones de bruit du PEB afin d'identifier plus facilement et directement les secteurs dans lesquels s'appliquent des dispositions particulières, et pour croiser ces dispositions avec les autres règles existantes.

Sources et ressources documentaires

[Réduire les nuisances sonores : méthodes et leviers pour les collectivités \(Cerema\)](#)

[Le Francilophone, spécial bruit et urbanisme \(Bruitparif\)](#)

[Bruit et urbanisme, guide de déclinaison du plan de prévention du bruit dans l'environnement dans les PLU \(Communauté d'agglomération de Marne et Gondoire\)](#)



**PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction régionale et interdépartementale de l'environnement,
de l'aménagement et des transports d'Île-de-France
27/29 rue Leblanc
75015 PARIS
Tél. 01 40 61 80 80

www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr



Certificat N°A 1607-9001

Dépôt légal : mai 2026
ISBN : 978-2-11-186460-3