

INTÉGRER **LA SANTÉ** DANS LES **DOCUMENTS** **D'URBANISME**



DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Fouad Awada

DIRECTION DE LA COMMUNICATION

Sophie Roquelle

COORDINATION DE LA RÉDACTION

Muriel Adam, Jean Benet,
Alexandra Cocquièrre, Célia Colombier

DIRECTION ARTISTIQUE

Olivier Cransac

MAQUETTE

Agnès Charles

CARTOGRAPHIE, INFOGRAPHIE

Sylvie Castano, Adrien Saunal,
Indira Sivasoubramaniane

ICONOGRAPHIE

Inès Le Meledo, Julie Sarris

FABRICATION

Sylvie Coulomb

RELECTURE

Christine Morisceau

RELATIONS PRESSE

Sandrine Kocki,
sandrine.kocki@institutparisregion.fr

IMPRESSION

Frazier

L'Institut Paris Region

15, rue Falguière
75740 Paris Cedex 15
01 77 49 77 49



institutparisregion.fr



ISSN ressource en ligne 2267-3571

© L'Institut Paris Region

Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés. Les copies, reproductions, citations intégrales ou partielles, pour utilisation autre que strictement privée et individuelle, sont illicites sans autorisation formelle de l'auteur ou de l'éditeur.

La contrefaçon sera sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal (loi du 11-3-1957, art. 40 et 41).

Dépôt légal : 2^e trimestre 2021

Photos de couverture : C. Galopin , P. Lecroart, C. Legenne/L'Institut Paris Region

PRÉAMBULE

La volonté de créer une ville favorable à la santé se traduit notamment au XIX^e siècle par les grands travaux marqués par l'hygiénisme du baron Haussmann en réponse au fléau des pandémies et aux préoccupations liées au traitement des eaux usées.

Aujourd'hui, les effets sociaux et économiques de l'environnement immédiat sur la santé des populations ne sont plus à démontrer, ils impactent la qualité de vie. Les habitants, sensibilisés aux risques auxquels ils sont soumis, sont de plus en plus concernés par leur bien-être et leur santé. Les comportements se modifient à la recherche d'un mode de vie plus sain. L'urgence est de se tourner vers un modèle urbain adapté à toutes les populations afin de mieux répondre aux crises sanitaires et environnementales.

Les événements liés au réchauffement climatique (inondations, canicules) ou à des épisodes épidémiques ou pandémiques (épidémie de grippe, H1N1, Covid-19...) questionnent les politiques d'aménagement et leur capacité à prévenir les risques. Il ne s'agit pas seulement d'organiser les « réparations » mais de développer la résilience de notre société.

Comment faire de la santé une entrée majeure dans la planification de l'aménagement des territoires ?

Le champ d'intervention des documents de planification intègre déjà de nombreuses thématiques implicitement attachées à la santé. Mais peu d'entre eux se font expressément l'écho de la question de la santé, cette dernière étant encore traitée de manière très segmentée. Ce carnet pratique vise à révéler les actions pouvant être mises en place via les documents d'urbanisme et leurs bénéfices pour la santé des populations. Les leviers disponibles sont présentés et illustrés par des exemples de schémas de cohérence territoriale (Scot) et de plans locaux d'urbanisme (Plu), avec notamment des extraits de leur volet réglementaire.

SOMMAIRE

PRÉAMBULE	1
1• LES LIENS ENTRE LA RÉGLEMENTATION DE L'URBANISME ET LA SANTÉ	5
Un lien historique dont témoignent les évolutions législatives	5
Lutte contre l'insalubrité et protection contre les nuisances et risques industriels ...	5
De la qualité du cadre de vie à la santé environnementale	6
Vers un urbanisme plus inclusif	6
2• LES ENJEUX DE SANTÉ	9
La santé et ses déterminants : éléments introductifs	9
Connaître les enjeux spécifiques pour mieux agir en faveur de la santé des Franciliens	13
Les principaux déterminants environnementaux	16
3• LA SANTÉ VUE PAR LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION FRANCILIENS	25
Mieux habiter	25
Maintenir la biodiversité et les espaces verts, et agir sur la température	25
Limiter l'exposition des populations aux risques et aux nuisances	26
Garantir une alimentation saine	30
L'heure du bilan et du renouvellement	30
4• L'INTÉGRATION DE LA SANTÉ DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME	33
La concertation : informer, expliquer et recueillir les attentes	33
Le rapport de présentation du Scot et du PLU : exposer et expliquer	33
Projet de territoire et grands objectifs	35
Éléments prescriptifs	35
Éléments annexes	36
5• LES FICHES, EXEMPLES DE BONNES PRATIQUES	39
1 • Réduire les inégalités de santé	41
2 • Mieux habiter	53
3 • Améliorer la qualité de l'air	63
4 • Réduire l'exposition au bruit	73
5 • Lutter contre la pollution des sols	83
6 • S'adapter au changement climatique	93
7 • Améliorer l'accès aux soins	101
8 • Encourager l'activité physique	109
9 • Se doter d'outils pour des documents d'urbanisme favorables à la santé ..	117
BIBLIOGRAPHIE	127



1 | LES LIENS ENTRE LA RÉGLEMENTATION DE L'URBANISME ET LA SANTÉ

UN LIEN HISTORIQUE DONT TÉMOIGNENT LES ÉVOLUTIONS LÉGISLATIVES

Les liens entre urbanisme et santé existent de longue date. L'assimilation des enjeux de santé à travers la réglementation de l'urbanisme et de la construction s'est nourrie de différentes approches qui viennent se compléter :

- d'abord sous l'angle de la **salubrité et de la sécurité publiques** (mouvement hygiéniste, police des édifices menaçant ruine, lutte contre les risques et nuisances générés par les activités industrielles) ;
- puis sous l'angle de la **santé environnementale** (aspiration des citoyens à un meilleur cadre de vie dans les années 1970, montée en puissance des préoccupations environnementales et intégration de la santé à ces dernières dans les années 1990) ;
- et dans une période plus récente, sous un **angle « social »** (accessibilité, prise en compte des personnes vulnérables...).

LUTTE CONTRE L'INSALUBRITÉ ET PROTECTION CONTRE LES NUISANCES ET RISQUES INDUSTRIELS

La première grande loi axée sur les problèmes de l'habitat existant date de 1850 et sera rapidement suivie en 1902 d'autres textes pour lutter contre l'habitat et les îlots insalubres. Par ailleurs, une loi du 15 mars 1928 vient organiser l'assainissement des lotissements défectueux qui se sont multipliés de façon anarchique. Mais les actions de lutte contre l'habitat insalubre vont se généraliser dans les années 1950 à travers la politique de rénovation urbaine définie comme une obligation nationale par la loi-cadre du 7 août 1957. Plus de soixante ans après, ces enjeux sont toujours d'actualité et inclus dans la politique de lutte contre l'habitat indigne, dont les dispositifs ont été enrichis par les lois successives, dont la plus récente est la loi Elan de 2018.

Concernant les risques et nuisances, c'est un décret impérial du 15 octobre 1810 qui jette les bases de l'encadrement des établissements dangereux, incommodes et insalubres. Ces règles ont permis de contrôler et limiter l'installation des premières usines en pleine révolution industrielle dans les quartiers d'habitation. Dans les années 1950, les nuisances et pollutions générées par les activités industrielles du cœur de Paris sont pointées du doigt pour leurs effets néfastes sur la santé des riverains. Elles quittent alors le cœur urbain de la région.

Depuis, la législation a été enrichie, et les établissements sources de nuisances et de risques sont soumis à un régime spécifique (plans de prévention des risques technologiques, autorisations d'installation et d'exploitation).

DE LA QUALITÉ DU CADRE DE VIE À LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Les espaces verts et espaces boisés occupent depuis longtemps une place importante dans les politiques urbaines, mais les aspirations des citoyens à un environnement de qualité – au-delà de la question de l'accès aux espaces précités – deviennent plus prégnantes avec le ralentissement de la croissance urbaine dans les années 1970. À cette même époque, la Conférence européenne sur la conservation de la nature propose de faire évoluer la Convention européenne des droits de l'homme pour garantir à chacun un droit de jouir d'un environnement sain et non dégradé, mais n'aboutit finalement qu'à une recommandation émise en 1973. Puis la santé devient officiellement un élément du développement durable, étroitement lié à la protection de l'environnement dans le Code de l'environnement (voir art. L. 110-1-II) comme dans la Constitution (Charte de l'environnement). Parallèlement, l'étude d'impact des projets d'aménagement intègre, depuis la loi du 30 décembre 1996 sur l'air, les effets sur la santé humaine, obligation qui sera étendue aux évaluations environnementales des plans et programmes. Le premier plan national de la santé environnementale est élaboré en 2004 et décliné à l'échelle régionale. L'Île-de-France en est à son troisième plan régional santé environnement (PRSE3), réalisé par la DRIEE (aujourd'hui DRIEAT) et l'Agence régionale de santé (ARS) pour la période 2017-2021. Il a vocation à articuler les démarches régionales existantes ou en cours d'élaboration autour de quatre axes :

- préparer l'environnement de demain pour une bonne santé ;
- surveiller et gérer les expositions liées aux activités humaines et leurs conséquences sur la santé ;
- travailler à l'identification et à la réduction des inégalités sociales et environnementales de santé ;
- protéger et accompagner les populations vulnérables.

Le PRSE3 n'est pas opposable et n'a donc aucun lien juridique avec les différents plans d'aménagement et autres plans sectoriels. Mais son contenu en fait davantage un instrument de dialogue avec les acteurs publics, ce qui présente une certaine souplesse. Il est composé de fiches d'actions dont la toute première porte sur la prise en compte de la santé dans les politiques d'aménagement.

VERS UN URBANISME PLUS INCLUSIF

L'accessibilité et l'adaptabilité aux usagers en situation de handicap ou de mobilité réduite sont aussi des enjeux de santé publique, mais la législation en la matière est plus récente et plus sectorielle que pour les thèmes abordés précédemment. La loi du 30 juin 1975 sur le handicap pose les premières règles en matière d'accessibilité, renforcées trente ans plus tard par la loi pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées. Par la suite, la loi Elan de 2018 consacrera un pourcentage de logements accessibles, complété par un pourcentage de logements adaptables ou évolutifs. Cette loi a également introduit parmi les objectifs généraux des politiques urbaines le principe de « conception universelle pour une société inclusive vis-à-vis des personnes en situation de handicap ou en perte d'autonomie ». La loi du 28 décembre 2015 relative à l'adaptation de la société au vieillissement opère un lien timide entre l'urbanisme

et la question du vieillissement, celle-ci devant être prise en compte à l'occasion du diagnostic du document d'urbanisme. Elle comprend en annexe un rapport pointant la nécessaire adaptation des politiques urbaines aux besoins de nos aînés, mais ce rapport est dépourvu de toute force juridique.



J. Bruchet/L'Institut Paris Region



2 | LES ENJEUX DE SANTÉ

LA SANTÉ ET SES DÉTERMINANTS: ÉLÉMENTS INTRODUCTIFS

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) définit la santé comme « un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». Selon la Charte d'Ottawa (1986), pour parvenir à un état de complet bien-être physique, mental et social, l'individu ou le groupe doit pouvoir identifier et réaliser ses ambitions, satisfaire ses besoins et évoluer avec son milieu et s'y adapter. La santé est donc perçue comme une ressource de la vie quotidienne, c'est un concept positif et dynamique mettant l'accent sur les ressources sociales et personnelles ainsi que sur les aptitudes physiques et les capacités des individus à les mobiliser pour s'ajuster aux événements de vie.

La santé exige ainsi un certain nombre de conditions et de ressources préalables, l'individu devant pouvoir notamment : se loger, accéder à l'éducation, se nourrir convenablement, disposer d'un certain revenu, bénéficier d'un écosystème stable, compter sur un apport durable de ressources, avoir droit à la justice sociale et à un traitement équitable. Tels sont les préalables indispensables à toute amélioration de la santé.

De nombreuses études menées, notamment aux États-Unis (Bipartisan Policy Center Health Program, 2012), établissent que l'état de santé des individus serait très largement déterminé par les modes de vie et les paramètres socioéconomiques et environnementaux.¹

Les « déterminants de santé » sur lesquels il est possible d'agir sont aujourd'hui bien connus et relèvent des comportements individuels (alimentation, activité physique, conduites addictives, etc.), des conditions de logement et d'emploi, et plus largement des contextes de vie (environnements physique et social, accès aux services, etc.) et d'autres caractéristiques sociales ou culturelles (revenu et statut social, instruction, etc.).

La caractérisation de l'impact d'un déterminant (ou d'une catégorie de déterminants) sur la santé est une question complexe. Si pour quelques déterminants, l'impact sur la santé est direct, prouvé et quantifiable, ces liens sont beaucoup plus difficiles à établir pour nombre d'entre eux. Ces relations sont souvent indirectes, et c'est la combinaison de plusieurs facteurs qui influe sur l'état de santé comme le montre le tableau pages 10 et 11. Toutefois, de nombreux travaux étayent ces relations et invitent à agir sans attendre sur ces déterminants pour améliorer la santé.

Les collectivités locales sont compétentes pour intervenir sur nombre d'entre eux. Les actions en matière d'habitat, de mobilité et de transports, d'aménagement et d'urbanisme ainsi qu'en faveur de la cohésion sociale, ont des effets directs et indirects sur les déter-

1. L'état de santé dans cette étude américaine serait ainsi déterminé approximativement à 70 % par les modes de vie et les paramètres qui les conditionnent, à 20 % par la génétique, et à 10 % seulement par les soins médicaux. Si les pourcentages varient selon les études, le pourcentage dû aux soins médicaux quelle que soit l'étude, ne dépasse jamais les 50 % (ces pourcentages varient en fonction du contexte et de l'époque où les études ont été conduites).

LES LEVIERS DU SCOT ET DU PLU

Les leviers du Scot et du Plu

Mieux habiter

Limiter l'exposition des populations aux risques et nuisances

Inégalités sociales et territoriales

Éviter le cumul des nuisances



Assurer l'accès au logement pour tous dans le parc social



Limiter l'implantation des installations classées (Seveso)



Développer la mixité fonctionnelle



Lutte contre l'étalement urbain

Limiter la consommation d'espace

Renforcer les centralités



Encourager l'intensification



Lutte contre les émissions de GES et la préservation de la qualité de l'air

Diminuer l'usage de la voiture



Favoriser la création d'espaces verts et la végétalisation



Renforcer la performance énergétique des bâtiments



Développer les énergies renouvelables



Porter attention à la localisation des activités polluantes



Prévention de la pollution des milieux

Protéger les zones humides et les cours d'eau

Protéger les périmètres de captages d'eau potable



Lutter contre la pollution des sols/friches, dépollution



Lutter contre l'imperméabilisation des sols, le ruissellement

Réduction du bruit

Réduire l'exposition des populations aux nuisances sonores



Porter attention à l'implantation des équipements recevant du public



Réduire les nuisances induites par les infrastructures



Qualité urbaine et paysagère

Développer la nature en ville



Offrir des espaces publics conviviaux

Promouvoir l'agriculture urbaine

Le développement d'une mobilité durable

Développer et compléter le réseau cyclable



Améliorer la marchabilité du territoire



Développer les transports collectifs



Favoriser l'intermodalité



La préservation des milieux et des ressources

Maintenir et développer la trame verte et bleue

Protéger les espaces naturels et forestiers



Protéger le potentiel agronomique

Les besoins en équipements

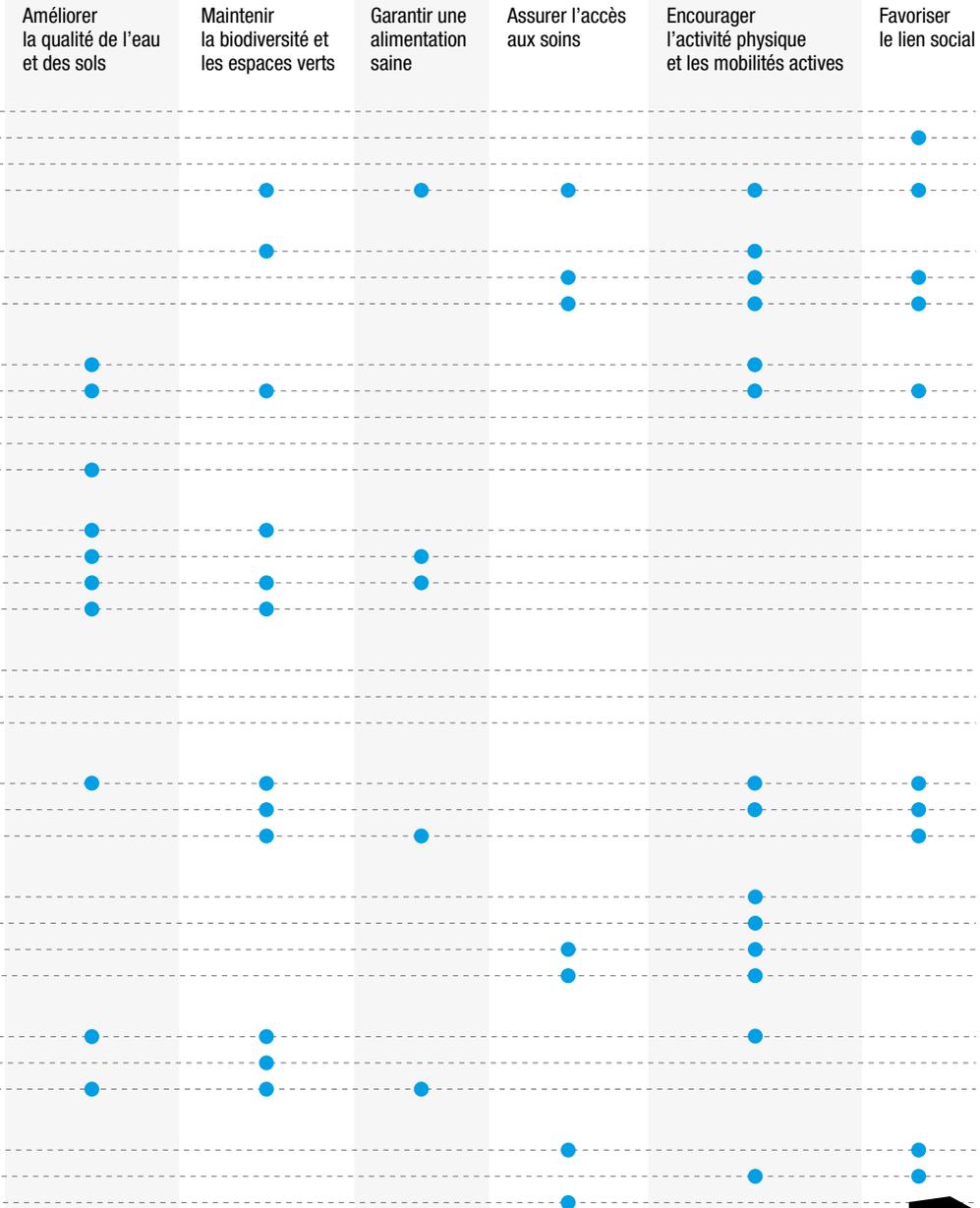
Assurer un maillage en équipements et services suffisants et diversifiés (dont réseaux)



Prévoir les équipements sportifs et assurer leur accès

Inscrire les équipements de santé et assurer leur accès

EN MATIÈRE DE **SANTÉ**



© L'INSTITUT PARIS REGION 2021
 Source : L'Institut Paris Region



DÉTERMINANTS DE SANTÉ À TRAVERS LE PRISME DE L'AMÉNAGEMENT DES TERRITOIRES

Les "déterminants de santé" conditionnent la santé et le bien-être des populations. Beaucoup de ces facteurs relèvent directement des aménagements et des conditions de vie en milieu urbain.

LES MOINS "Santé" ↓

- Particules émises par les véhicules, émissions du chauffage et des industries...
- Plantes allergisantes, moustiques, chenilles urticantes...
- Qualité des eaux dégradée...
- Bruits de la circulation, des travaux...
- Habitat indignes, absence de lien social...
- Présence de friches industrielles et de sites et sols pollués...



LES PLUS "Santé" ↑

- Zones piétonnières, pistes cyclables, transports en commun, déviation des voies à fort trafic...
- Réhabilitation urbaine, construction et rénovation de bâtiments économes en énergie, réduction des émissions de gaz à effet de serre, maîtrise de l'énergie...
- Gestion des eaux respectueuse des ressources et garante de la qualité de l'eau distribuée...
- Espaces verts, lieux conviviaux, végétalisation des surfaces...
- Actions de lutte contre le bruit...

Les 3 arcs de cercle bleus de la figure représentent les déterminants de santé sur lesquels la planification urbaine agira de manière directe. Les 3 arcs de cercle verts représentent les déterminants de santé influencés de manière indirecte par les choix urbanistiques.

Chaque échelon territorial peut agir à son niveau
Quartier/commune/EPCI/Parc naturel/Département/Région.

Les territoires limitrophes et le contexte politique et macro-économique national et international interagissent avec les déterminants présentés ci-dessus.

Source : Plaquette régionale « Urbanisme favorable à la santé », agence régionale de santé de Centre-Val de Loire, 2017.

minants de la santé et participent ainsi à l'amélioration (ou à la détérioration) de l'état de santé des populations. Les documents d'urbanisme sont un support pour certaines de ces actions.

Des travaux menés par l'ARS Île-de-France² montrent que les préoccupations des habitants en matière de santé (notamment dans les territoires de renouvellement urbain) portent le plus souvent sur les questions de fonctionnement et de pratiques de l'espace urbain liées à l'aménagement : sentiment d'insécurité, de relégation, déqualification de l'image de soi, fatigue liée aux transports et difficulté d'accès, lutte contre les nuisibles, mésusage des espaces publics, etc. Ainsi, le fonctionnement urbain et une large gamme de politiques publiques peuvent agir sur la santé des populations, et notamment sur celle des plus précaires.

2. ARS Ile-de-France, « Évaluation de processus des contrats locaux de santé en Ile-de-France », 2017.

Parmi les déterminants de santé, voici ceux sur lesquels les documents d'urbanisme peuvent agir :

- Les conditions de logement avec les actions visant à « mieux habiter ».
- Les contextes de vie avec les actions visant à limiter l'exposition des populations aux risques et aux nuisances notamment environnementales (air, bruit...) ou celles visant à améliorer la qualité des milieux, de l'eau ou des sols, à mieux réguler les températures, à préserver la biodiversité et les espaces verts tout autant que celles visant à favoriser le lien social, la sécurité des espaces et des individus...
- Les conditions d'accès aux équipements et services permettant notamment de garantir une alimentation saine, un parcours de soins fluide et coordonné ou permettant d'encourager l'activité physique, les liens sociaux, l'éducation et la formation, les loisirs et la culture...
- Les infrastructures de transport et autres aménagements urbains facilitant les conditions de mobilité, ainsi que l'accès à l'emploi, aux équipements et services... mais aussi favorisant les mobilités actives, l'activité physique, l'inclusion des personnes à mobilité réduite, l'apaisement des espaces de vie...

CONNAÎTRE LES ENJEUX SPÉCIFIQUES POUR MIEUX AGIR EN FAVEUR DE LA SANTÉ DES FRANCILIENS

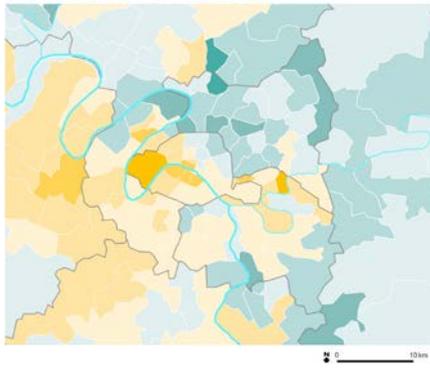
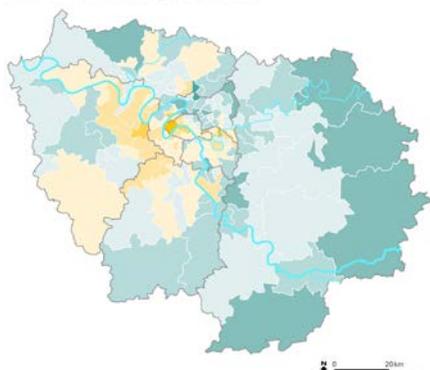
L'état de santé en Île-de-France est, en moyenne, bon. Ainsi, l'espérance de vie à la naissance y est de 80,6 ans en moyenne chez les hommes et de 86,1 ans chez les femmes, contre respectivement 79,0 et 85,4 ans en moyenne en France métropolitaine. Il en va de même et pour certains indicateurs thématiques comme la mortalité générale par cancer ou par maladies cardiovasculaires (les deux premières causes de décès en France).

Toutefois, les inégalités sociospatiales sont particulièrement marquées en Île-de-France (région la plus socialement inégalitaire de France). Les relations entre santé et position sociale sont aujourd'hui largement connues et documentées : plus les individus sont économiquement aisés et éduqués, meilleure est leur santé. Et ce lien entre situation sociale et santé s'exprime tout au long de l'échelle sociale et se transpose sur les territoires. De fait, les inégalités sociospatiales de santé sont particulièrement importantes dans la région francilienne, par exemple les écarts d'espérance de vie entre canton sont très importants. Ainsi, huit années séparent les espérances de vie des hommes entre les deux cantons franciliens extrêmes et sept années pour les femmes. Ces variations s'observent (voir carte page 14) selon une géographie qui n'est pas sans rappeler celle des inégalités sociales. Par ailleurs, l'Île-de-France, comme toutes les régions capitales, est plus fortement touchée par la problématique du VIH/sida ou par d'autres pathologies telles que la tuberculose ou le cancer du poumon chez les femmes.

La transcription spatiale des inégalités sociales de santé est d'autant plus marquée que les inégalités sociales se cumulent avec d'autres inégalités socioterritoriales, puisque les personnes socialement défavorisées sont également celles qui disposent d'un choix plus restreint quant à leur localisation résidentielle. De ce fait, elles résident plus souvent sur des territoires plus fortement exposés aux nuisances environnementales, avec de plus grandes difficultés d'accès aux services et à l'emploi, etc.

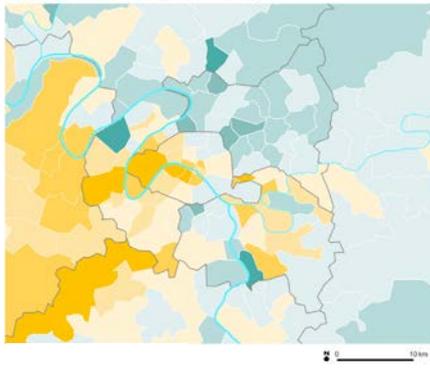
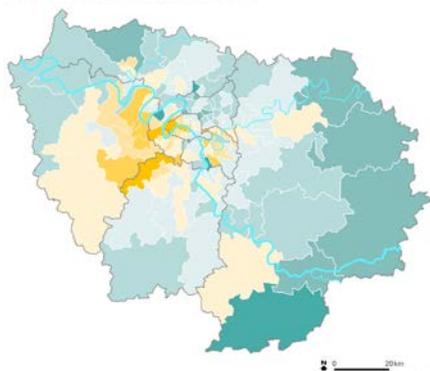
ÉCART DE L'ESPÉRANCE DE VIE À LA NAISSANCE ENTRE LES DIFFÉRENTS CANTONS FRANCILIENS ZOOMS

Espérance de vie à la naissance chez les femmes (2012-2015)



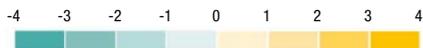
Île-de-France : 86,3 ans

Espérance de vie à la naissance chez les hommes (2012-2015)



Île-de-France : 80,7 ans

Écart à la valeur régionale (en année)

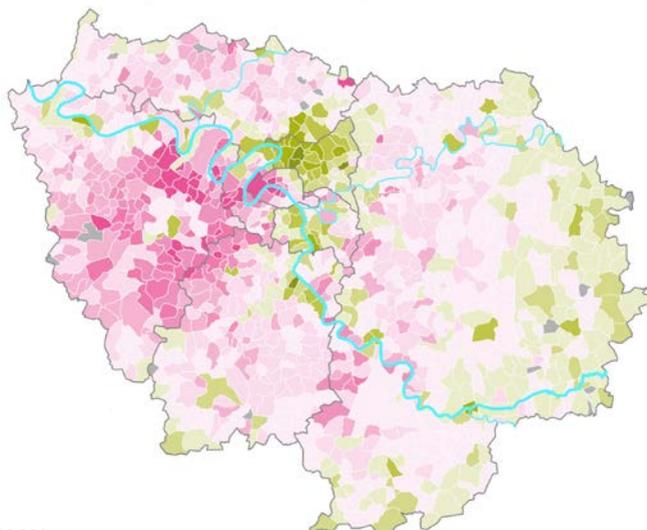


© L'INSTITUT PARIS REGION, ORS-ÎdF 2021
Sources : Inserm CépiDc, Insee, SNDS-
Exploitation ORS-ÎdF



REVENU COMMUNAL MÉDIAN DISPONIBLE PAR UNITÉ DE CONSOMMATION EN 2017

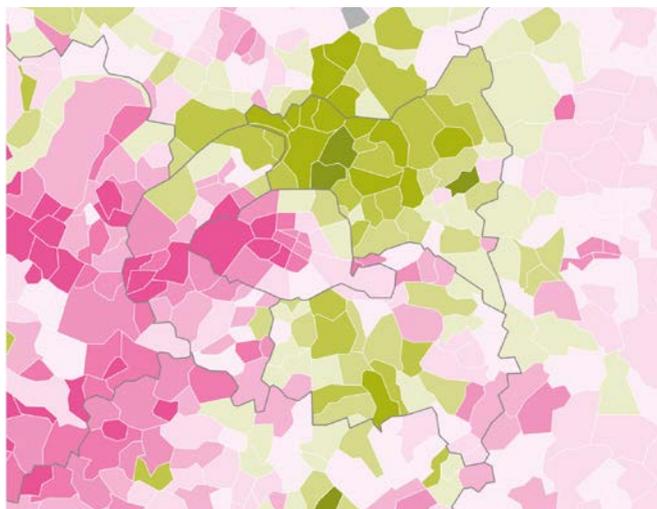
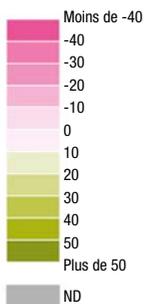
ZOOM



Île-de-France : 23 230 euros

0 20 km

Écart à la valeur régionale
(en %)



0 10 km

© L'INSTITUT PARIS REGION, ORS-ÎdF 2021
Sources : Revenus localisés sociaux
et fiscaux/FiloSoFi



LES PRINCIPAUX DÉTERMINANTS ENVIRONNEMENTAUX

La pollution de l'air

Ainsi, l'exposition des populations à la pollution de l'air favorise le développement de pathologies chroniques graves, en particulier des pathologies cardiovasculaires, respiratoires et des cancers. Un nombre croissant d'études pointe également des impacts sur la reproduction, sur le développement de l'enfant, sur les maladies endocriniennes ou encore neurologiques. Cela se traduit par une augmentation (d'autant plus importante que les niveaux d'exposition sont élevés) de la mortalité³, une baisse de l'espérance de vie et un recours accru aux soins. Ces effets sanitaires sont observés pour des niveaux d'exposition couramment rencontrés dans l'agglomération parisienne. Or, malgré une baisse tendancielle des niveaux de pollution à la fois pour les particules fines et pour le dioxyde d'azote (NO₂) observée depuis le début des années 2000, l'exposition à ces polluants reste problématique en Île-de-France.

L'ozone est, quant à lui, le seul polluant pour lequel les tendances annuelles ne montrent pas d'amélioration, voire une augmentation régulière, avec un seuil de protection de la santé (valeur cible) régulièrement dépassé en Île-de-France, la formation d'ozone étant favorisée par des conditions météorologiques telles que de fortes chaleurs et un fort ensoleillement. Les niveaux moyens d'ozone sont, à l'inverse des autres polluants, plus soutenus à la périphérie que dans le cœur de l'agglomération. En effet, ce polluant, dit secondaire, met du temps à se stabiliser dans la masse d'air qui, se déplaçant, s'éloigne des zones d'émissions de polluants – oxydes d'azote (NOx), composés organiques volatils (COV), etc.

Pour tous ces polluants, les seuils de recommandations de l'OMS sont largement dépassés. Ces dépassements concernent tous les Franciliens et l'ensemble de l'Île-de-France pour l'ozone et les particules fines PM_{2,5} et sont plus localisés à proximité des axes routiers pour le dioxyde d'azote (NO₂). Pour les particules fines, le dépassement est très sévère : les observations peuvent être dix fois supérieures à ces recommandations.

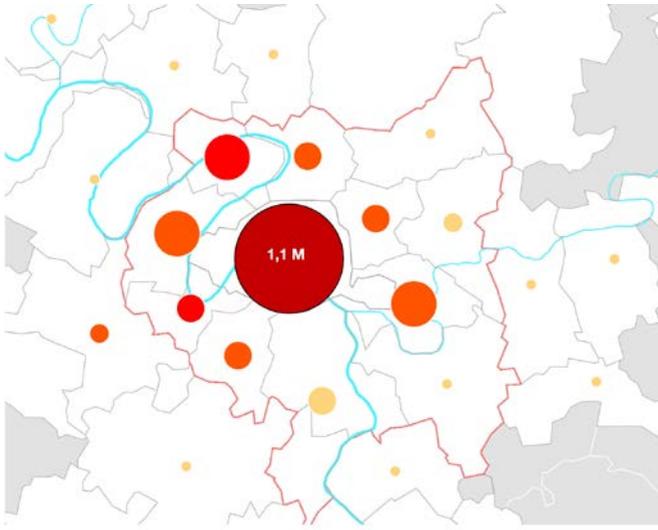
Or, chaque année, l'exposition chronique aux particules fines serait responsable de plus de 10 000 décès en Île-de-France (source : Santé publique France). Les conséquences de la pollution de l'air touchent en premier lieu les populations les plus sensibles telles que les enfants, les personnes âgées ou les personnes atteintes de pathologies chroniques, ainsi que les populations les plus exposées, notamment celles résidant à proximité des axes à fort trafic routier.

Le bruit

Le bruit est également une source de gêne très importante en Île-de-France. Les transports et notamment la circulation routière représentent la principale source de gêne citée par les personnes qui se plaignent du bruit à leur domicile (43 %). La deuxième source de gêne concerne les bruits de voisinage (31 %). Outre la gêne, les conséquences de l'exposi-

3. Pascal M. et al. Impacts de l'exposition chronique aux particules fines sur la mortalité en France continentale et analyse des gains en santé de plusieurs scénarios de réduction de la pollution atmosphérique. Saint-Maurice : Santé publique France ; 2016. 158 p.

POPULATION MULTIEXPOSITION



Pourcentage et nombre d'habitants (à l'EPCI) concernés par un dépassement de valeur réglementaire* pour au moins un des trois polluants majeurs considérés (NO₂, PM_{2,5} et PM₁₀).

* >40 µg/m³ pour la concentration moyenne annuelle en NO₂ (valeur limite), >35 jours de dépassement (50 µg/m³ valeur journalière) pour les PM₁₀ et > 20 µg/m³ pour la concentration moyenne annuelle en PM_{2,5} (valeur cible). Années de référence : médiane de 2014-2018 pour les PM et 2018 pour le NO₂.

Source : Airparif, 2018



© L'INSTITUT PARIS REGION, ORS-IdF 2020
 Sources : AirParif, L'Institut Paris Region, Insee
 Exploitation ORS Ile-de-France

tion au bruit sur la santé sont avérées et constituent un véritable enjeu de santé publique : troubles auditifs, fatigue, stress, perturbations du sommeil, risques cardiovasculaires accrus, y compris hypertension et infarctus du myocarde, troubles dans les apprentissages... De l'ordre de 75 000 années de vie en bonne santé seraient perdues par an dans l'agglomération parisienne du fait de l'exposition au bruit des transports.

Les conditions de logement

Les conditions d'habitat sont également essentielles. Pour n'en prendre que des exemples les plus extrêmes, l'habitat dégradé ou la précarité énergétique constituent en Île-de-France des déterminants environnementaux et sociaux de santé très importants. En effet, la région est caractérisée par un poids particulièrement élevé de son parc ancien de logements, privé comme social, qui s'explique par l'intensité et l'ancienneté de son urbanisation (66 % des résidences principales ont été construites avant 1975 à l'échelle régionale, 83 % à Paris).

Le champ de l'habitat indigne a été défini en droit par l'article 84 de la loi du 27 mars 2009, dite de mobilisation pour le logement et la lutte contre l'exclusion qui précise que « constituent un habitat indigne, les locaux ou installations utilisés aux fins d'habitation et

impropres par nature à cet usage, ainsi que les logements dont l'état, ou celui du bâtiment dans lequel ils sont situés, expose les occupants à des risques manifestes pouvant porter atteinte à leur sécurité physique ou à leur santé. » L'habitat indigne recouvre ainsi toutes les situations d'insalubrité, de locaux avec un risque d'accessibilité au plomb, les immeubles menaçant ruine, les hôtels meublés dangereux, l'habitat précaire. Leur suppression ou leur réhabilitation relèvent des pouvoirs de police administrative des maires ou des préfets.

De nombreuses pathologies sont accentuées, voire provoquées, par un habitat dégradé : maladies respiratoires, maladies infectieuses, accidents domestiques, saturnisme, intoxication au monoxyde de carbone. Par ailleurs, le logement influence aussi le développement social de l'individu ainsi que sa santé mentale. La précarité énergétique, quant à elle, constitue également un enjeu indéniable de santé publique dont l'ampleur risque de s'étendre au vu de l'augmentation du coût de l'énergie. Les effets de la précarité énergétique sur la santé se manifestent par un enchaînement de conséquences et résultent d'un cumul de facteurs de risques. Une des principales conséquences de la précarité énergétique est la manifestation des effets directs du froid. L'exposition au froid dans le logement augmente le risque d'affections respiratoires et cardiovasculaires et favorise la surmortalité hivernale. La précarité énergétique génère également des comportements à risque comme l'utilisation de chauffages d'appoint avec des risques d'intoxication au monoxyde de carbone ou encore la tendance au calfeutrage qui contribue à dégrader la qualité du logement et expose l'occupant à des facteurs de risque sanitaire supplémentaires (moisissures en particulier). La précarité énergétique affecte également la santé mentale et



C. Galopin/L'Institut Paris Région

est préjudiciable à la réussite scolaire des enfants. Elle peut susciter des arbitrages budgétaires au détriment de l'alimentation ou du recours aux soins et aussi conduire à l'isolement social.

Les conditions d'habitat jouent donc un rôle important sur l'état de santé des populations et sont, de fait, fortement contributrices des inégalités sociales de santé. La suroccupation des logements semble également être un facteur de risque de mauvaise santé.

Les aménités vertes

Au-delà même des expositions aux pollutions et nuisances environnementales, le cadre de vie a également un impact sur la santé. En effet, la nature en ville (espaces verts ou espaces en eau...) a une influence positive sur la santé : habiter à proximité d'un espace vert améliorerait la qualité et la quantité de sommeil, la santé mentale, diminuerait l'anxiété, la prévalence des formes graves de diabète, les troubles cardiovasculaires, les faibles poids à la naissance pour les nouveau-nés, les taux de prématurité, et la mortalité en général (OMS, 2016). Les parcs, les jardins urbains et les espaces publics plantés ont une influence positive sur le niveau d'activité physique et contribuent à réduire l'obésité en encourageant notamment à utiliser des modes de circulation actifs (vélo, marche à pied), permettant d'évacuer le stress urbain et de s'abstraire du bruit. Ils peuvent aussi participer à renforcer les liens sociaux (jardins partagés par exemple). Le confinement de la population en 2020 qui s'est accompagné de la fermeture des parcs et jardins publics, sans alternative aucune, a été très négativement ressenti par la population. La possession ou l'accès à un jardin privé se sont alors révélés d'une grande valeur.

Les espaces verts n'ont pas tous les mêmes qualités. Or, les caractéristiques précises de ces espaces qui influencent positivement la santé restent mal définies et font encore l'objet de travaux de recherche. Toutefois, dans le cadre du plan vert de la Région Île-de-France⁴, des indicateurs de carence ont été développés tenant compte notamment du ratio d'espaces verts ou boisés ouverts au public et de l'accessibilité à ces espaces. Ces indicateurs intégraient aussi des facteurs « atténuants » enclins à diminuer la sensation de manque d'espaces verts. Ainsi, dans le cadre de cet exercice, la présence végétale forte (arbres d'alignement, jardins privés, petits espaces végétalisés) de même que la proximité aux espaces agricoles, boisés, semi-naturels ou en eau étaient considérées comme des facteurs « atténuants ». L'accès aux aménités vertes se pose notamment en milieu urbain plus souvent carencé et soumis à de nombreuses pressions environnementales. Les espaces agricoles ne sont pas forcément ouverts au public, mais ils constituent un contexte favorable à la promenade et à la détente, notamment grâce aux échappées visuelles qu'ils offrent et aux chemins ruraux ou de randonnée qui les traversent. L'influence de la qualité de ces espaces ruraux sur la santé n'est pas documentée dans la littérature.

Par ailleurs, en milieu urbain, la végétation peut dans certaines conditions (densité végétale, absence d'usage de produits phytosanitaires, absence d'espèces allergènes...) contribuer à l'amélioration locale de la qualité de l'air en limitant la concentration de certains gaz (oxyde d'azote, ammoniac, dioxyde de soufre...) et de particules fines. Le couvert végétal a également un effet régulateur du microclimat.

4. <https://www.iledefrance.fr/ma-region-et-moi-le-plan-vert-de-lile-de-france>

L'offre en équipements, mobilités et pratique d'une activité physique

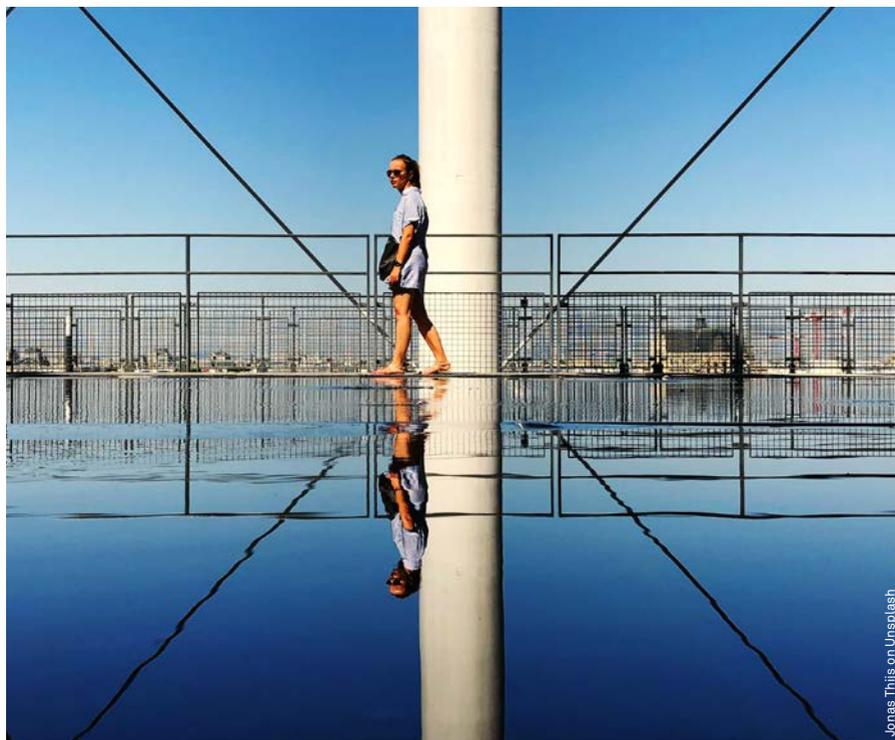
Les équipements (écoles, santé, sport, espaces verts, culture, etc.) et services au sens large participent à l'animation des villes (centres-villes notamment ou centralités de quartier) et au sentiment de bien-être, d'inclusion sociale et de sécurité que peuvent ressentir les habitants. Ils peuvent également être plus directement favorables à la santé, comme les commerces alimentaires de qualité ou les équipements sportifs. Pour ces derniers par exemple, l'étude épidémiologique RECORD⁵, menée en Île-de-France par l'Inserm, a permis de faire le lien entre proximité d'un équipement sportif (en l'occurrence des piscines ouvertes au public) du lieu de résidence et pratique d'une activité physique dédiée, contribuant à l'amélioration de l'état de santé des populations : si une piscine est localisée à moins de 900 ou 1 000 mètres du lieu de résidence, elle contribue à augmenter significativement la pratique des sports associés. Or, les bénéfices de l'activité physique sur la santé sont aujourd'hui reconnus (Inserm). Il a été démontré que l'activité physique améliore la santé cardiovasculaire, la santé mentale, le développement neurocognitif, la qualité de vie et le bien-être général. Elle prévient l'obésité, le cancer, l'hypertension artérielle et potentiellement le diabète de type 2 ou encore les chutes des personnes âgées.

L'activité physique peut se matérialiser sous la forme de pratiques sportives et de loisirs, ou de mobilités dites utilitaires, à travers notamment la pratique de la marche et du vélo au quotidien. Ainsi, selon l'étude RECORD, les personnes qui marchent quotidiennement pour aller à leur lieu de travail ou faire leurs courses ont une activité physique en moyenne trois à cinq fois plus importante que les personnes utilisant un moyen motorisé. Ainsi, la requalification de la voirie, dont 60 % est aujourd'hui allouée à la voiture (chaussée et stationnement), les élargissements de trottoir, l'évolution du stationnement là où c'est possible, la réduction des coupures et des espaces publics dangereux pour les piétons et les cyclistes, le réaménagement des espaces publics et l'apaisement des centres-villes ou quartiers résidentiels par la limitation de vitesse à 30 km/h sont des enjeux importants pour la santé des populations.

L'accessibilité au système de soins et de prévention est également un enjeu sanitaire majeur. Cette accessibilité se décline en plusieurs dimensions : spatiale, temporelle, financière ou culturelle. C'est particulièrement sur la première de ces dimensions que les documents d'urbanisme ont un rôle à jouer, chacun à son échelle. En effet, le système de soins français est constitué de plusieurs volets complémentaires :

- le volet du premier recours (médecine de ville) assuré par les médecins et autres professionnels de santé libéraux ou exerçant en centres de santé municipaux, associatifs ou mutualistes principalement ;
- le volet des établissements hospitaliers (publics ou privés) eux-mêmes différenciés entre le court séjour (médecine, chirurgie, obstétrique), le moyen et long séjour (soins de suite et de réadaptation post hospitalisation, soins palliatifs, fin de vie) et la psychiatrie ;
- le volet social et médico-social (soins infirmiers, aides ménagères, maisons de retraite, structures d'hébergement ou de soins pour personnes handicapées...) ainsi que le volet prévention.

5. « Residential Environment and CORonary heart Disease » soit « Environnement résidentiel et maladies coronaires ».



Jonas Thijs on Unsplash

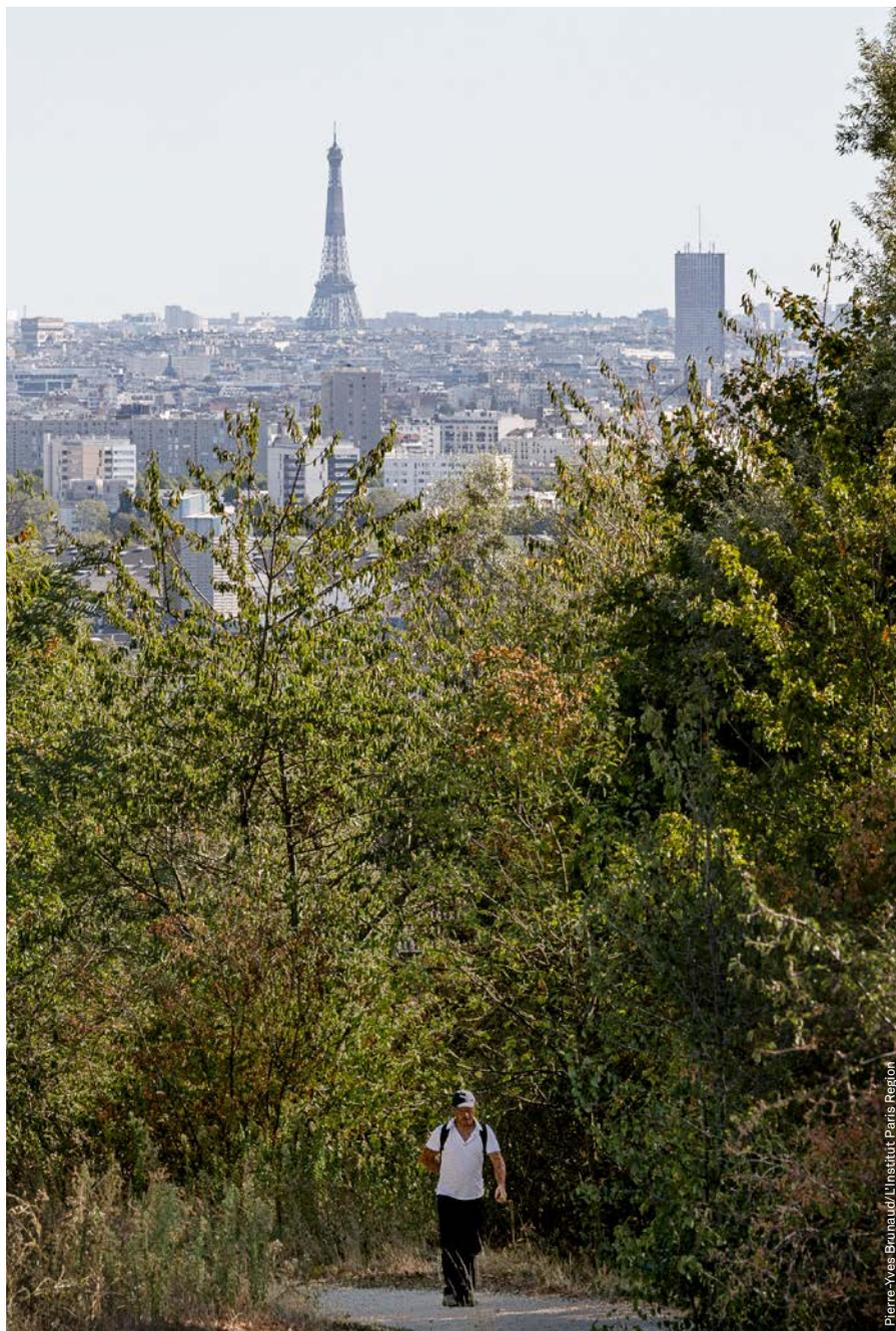
L'enjeu est d'arriver à assurer un maillage territorial qui respecte la gradation des soins (de proximité pour la prévention, le premier recours, le médico-social et le social, de niveau supérieur pour les soins plus spécialisés) et la fluidité des parcours de santé des patients. Ainsi, l'échelle hospitalière est celle du second recours et les rayons d'accès sont d'autant plus étendus que le soin est spécialisé (le maillage en services d'urgence et de maternité devant être, bien entendu, plus serré que celui des services de greffe de cœur). L'Agence régionale de santé (ARS) est en charge de s'assurer du bon équilibre territorial des structures hospitalières selon les besoins des populations. Mais leur accessibilité passe également par une desserte (routière ou en transports en commun) adaptée en termes de zones desservies, de fréquence, de sécurité et d'horaires aussi bien pour les patients que pour leurs visiteurs et que pour l'ensemble du personnel de ces établissements (dont une grande partie travaille en horaires décalés). L'offre de parking à proximité immédiate des hôpitaux semble également constituer un véritable enjeu puisqu'il sert d'argument dans les offres d'emploi pour attirer les personnels hospitaliers.

En ce qui concerne la médecine de ville, où la proximité est un facteur d'accessibilité, l'Île-de-France, comme le reste de la France et des autres pays développés, fait face à des problématiques de désertification médicale sur une portion croissante de son territoire. L'accès aux soins (distance et disponibilité) devient une revendication majeure des Fran-

çais à laquelle les collectivités locales sont de plus en plus sensibilisées, bien que cela soit extérieur à leur champ propre de compétences.

Au-delà des zonages réglementaires où des mesures d'incitation à l'installation ou au maintien de l'exercice sont mises en place (voir site Internet <https://www.ildefrance.paps.sante.fr/>), quelques éléments relevant de l'aménagement des territoires pourraient contribuer à rendre certains territoires plus attractifs pour les professionnels de santé : d'une part, réserver des locaux en rez-de-chaussée de taille suffisante et permettant un exercice médical à loyers modérés est une première condition pour attirer médecins et paramédicaux et faciliter une pratique collective et coordonnée, prônée aujourd'hui par les puissances publiques sanitaires. D'autre part, plusieurs enquêtes auprès des jeunes professionnels de santé montrent qu'ils sont attirés par l'exercice collectif mais également que les territoires ruraux ou socialement défavorisés leur sont moins attractifs pour plusieurs raisons. Certaines ont trait à leurs conditions d'exercice (pratique isolée, difficulté à trouver des remplaçants, charge de travail très lourde, insécurité, incivilité...). D'autres, souvent classées au premier rang de leurs motivations d'installation, ont trait à leur contexte de vie et à celui de leur famille (emploi pour le conjoint, qualité du cadre de vie, conditions de logement, école pour les enfants, accès aux activités sportives, culturelles et de loisirs...).

La couverture numérique du territoire est également un enjeu majeur qui a pris et devrait continuer à prendre de l'importance pour faciliter l'accessibilité aux soins. En effet, la télé-médecine qui se développait doucement avant l'épidémie de Covid-19 a connu un essor sans précédent, et les habitudes installées pourraient perdurer et se développer.



Pierre-Yves Brunaud / L'Institut Paris Region



3 | **LA SANTÉ** VUE PAR LES DOCUMENTS DE **PLANIFICATION FRANCILIENS**

Les planifications et stratégies à l'échelle régionale sont nombreuses et ne sont pas toutes opposables directement au schéma de cohérence territoriale (Scot) et au plan local d'urbanisme (Plu). Elles méritent néanmoins d'être prises en considération pour la cohérence des politiques publiques, notamment lorsqu'elles « montrent le chemin » pour agir sur les déterminants de santé. S'agissant des documents régionaux opposables, au-delà de leur aspect juridiquement contraignant, ils mettent en exergue des leviers d'action pour les documents d'urbanisme locaux. Ils sont aussi une source de données (diagnostic, évaluation environnementale lorsqu'elle est disponible). Des outils pour faciliter leur mise en œuvre leur sont parfois rattachés.

La santé est abordée dans les documents de planification régionale parfois comme un enjeu global, à l'instar du volet « Défis, projet spatial régional et objectifs » du schéma directeur régional Île-de-France 2030 (Sdrif), qui consacre un focus à l'enjeu transversal « urbanisme et santé ». Les inégalités territoriales, l'accès à une offre de soins pour tous et les enjeux de renouvellement du parc de logements mais aussi d'alimentation, sont notamment évoqués dans l'optique d'une meilleure qualité de vie des Franciliens. Mais, le plus souvent, la contribution des documents de planification régionale à un urbanisme favorable à la santé réside dans leurs orientations ciblées sur un certain nombre de déterminants de santé énumérés plus haut. En voici quelques illustrations.

MIEUX HABITER

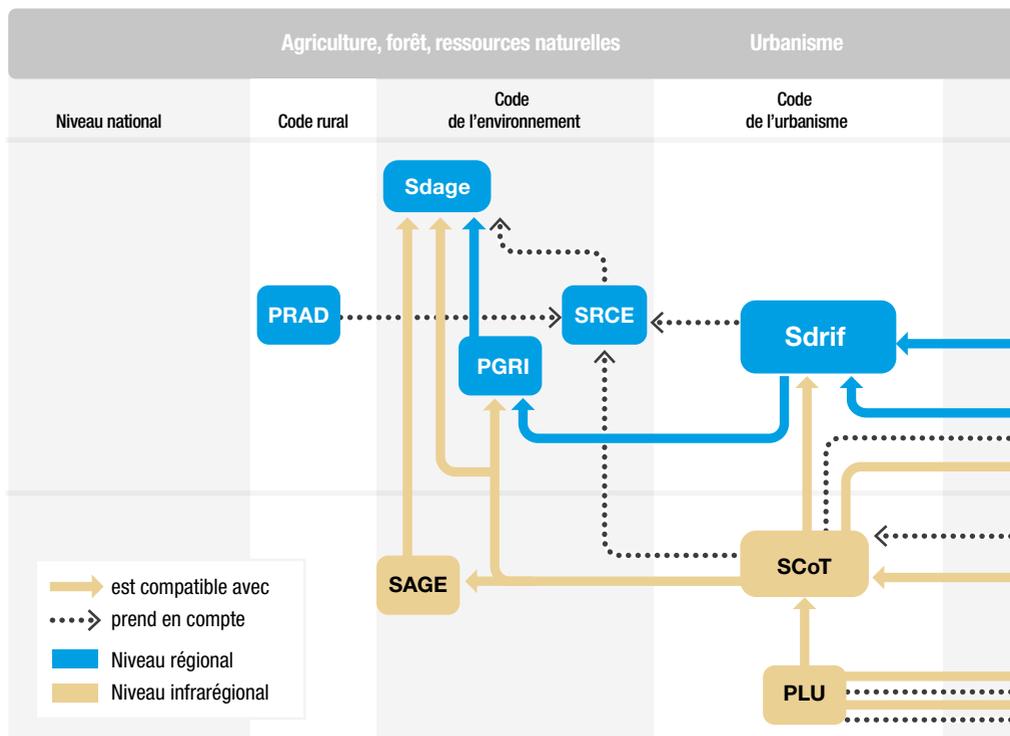
Le schéma régional de l'habitat et de l'hébergement (SRHH), au-delà de la déclinaison quantitative et territoriale des objectifs de construction de logements en Île-de-France, fixe des objectifs en matière de rénovation thermique des logements, de requalification des quartiers anciens dégradés et de lutte contre l'habitat indigne. En ce sens, il propose des réponses essentielles à l'amélioration de la santé des Franciliens.

Le schéma régional climat, air, énergie (SRCAE) prévoit des actions relatives à l'amélioration énergétique des bâtiments. Par ses orientations, il constitue un levier d'amélioration de la qualité des logements, et de la qualité de l'air intérieur et extérieur.

MAINTENIR LA BIODIVERSITÉ ET LES ESPACES VERTS, ET AGIR SUR LA TEMPÉRATURE

La question de la préservation de la biodiversité est le sujet principal du schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Le maintien et la restauration de la biodiversité, réglementés par ce schéma, présentent également un intérêt pour la santé. À titre d'exemple, la préservation ou la création d'espaces verts et « bleus » contribuent à l'amélioration du cadre de vie des habitants et des usagers d'un territoire : rafraîchissement de l'air, exposition à la lumière naturelle, amélioration de l'environnement sonore, etc.

ARTICULATION DES INSTRUMENTS DE PLANIFICATION EN ÎLE-DE-FRANCE

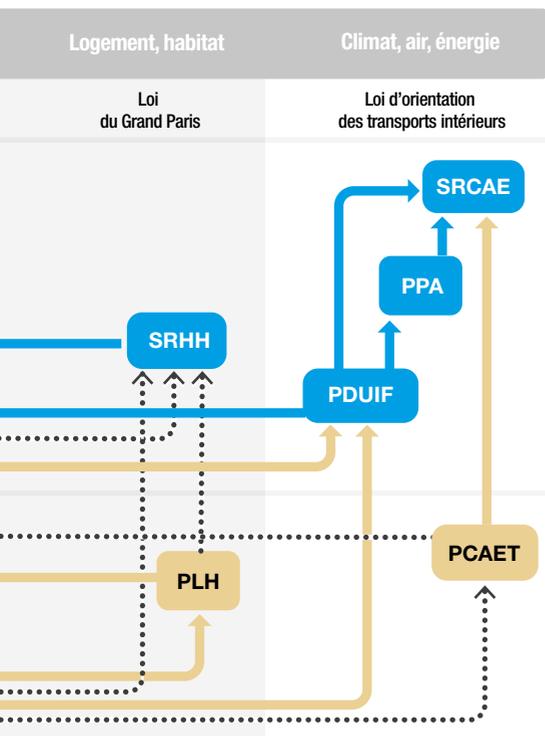


Les différents documents de planification d'échelle régionale s'articulent entre eux, mais aussi avec les documents d'échelle locale. Ils sont opposables dans un lien de compatibilité ou de prise en compte, qui implique, pour les documents de «rang inférieur», de ne pas remettre en cause les options fondamentales du document de «rang supérieur». Le plan régional santé environnement (PRSE), prévu par le Code de la santé publique, ne figure pas sur la présente illustration dans la mesure où il n'a pas de portée juridique. Pour autant, les autres documents peuvent s'inspirer des actions proposées dans ce plan.

Par ailleurs, le Sdrif reprend un certain nombre d'éléments de la trame verte et bleue du SRCE et prévoit la création de nouveaux espaces verts, notamment dans les zones carencées en la matière. Outre les effets positifs pour le bien-être des populations déjà évoqués, ces orientations contribuent à lutter contre l'effet d'îlot de chaleur urbain.

LIMITER L'EXPOSITION DES POPULATIONS AUX RISQUES ET AUX NUISANCES

Les transports sont, d'une façon générale, sources de nuisances sonores, et le transport routier particulièrement source de pollution atmosphérique. C'est pourquoi ils font l'objet d'une attention spécifique dans le plan de déplacements urbains (PDUiF). Le plan prévoit



Abréviations

- PCAET: plan climat-air-énergie territorial
- PDUIF: plan de déplacements urbains d'Île-de-France
- PGRI: programme de gestion du risque d'inondation
- PLH: programme local de l'habitat
- PLU: plan local d'urbanisme
- PRAD: plan régional de l'agriculture durable
- PPA: plan de protection de l'atmosphère
- SAGE: schéma d'aménagement et de gestion des eaux
- SCOT: schéma de cohérence territoriale
- SDAGE: schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
- SDRIF: schéma directeur de la région Île-de-France
- SRCAE: schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie
- SRCE: schéma régional de cohérence écologique
- SRHH: schéma régional de l'habitat et de l'hébergement

© L'INSTITUT PARIS REGION, 2021
Source : L'Institut Paris Region



en ce sens d'améliorer la qualité des infrastructures routières par des traitements anti-bruit et des déviations localisées, différentes mesures pour éviter la congestion routière (en favorisant les transports collectifs, le covoiturage...), de pacifier la voirie pour redonner la priorité aux modes actifs ou encore le développement des alternatives au fret routier (transport fluvial et ferroviaire).

Le Sdrif reprend un certain nombre de ces principes et favorise plus largement le renforcement du lien urbanisme-transports collectifs.

Concernant le risque inondation, au-delà des dommages humains et matériels, il impacte indirectement la santé des populations vulnérables: dégradation des logements jusqu'à leur insalubrité (coupure des réseaux, humidité...), dégradation de la qualité de l'eau (pol-

LES DÉTERMINANTS DE SANTÉ ABORDÉS

Mieux habiter

- Produire des logements adaptés aux différents publics
- Développer l'offre d'hébergement
- Réduire les inégalités sociales et territoriales
- Lutter contre la précarité énergétique
- Lutter contre l'habitat indigne
- Favoriser la rénovation énergétique des bâtiments

Maintenir la biodiversité et les espaces verts

- Préserver la trame verte et bleue
- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides
- Créer des espaces verts notamment dans les zones carencées

Limiter l'exposition des populations aux risques et nuisances

- Développer les transports collectifs et les modes actifs
- Améliorer la qualité des infrastructures routières
- Maintenir et développer le fret fluvial ferroviaire
- Pacifier la voirie pour redonner la priorité aux modes actifs
- Veiller à maîtriser les impacts de l'insertion des infrastructures
- Éviter d'implanter les constructions accueillant les populations les plus sensibles à proximité des grandes infrastructures
- Prévenir les risques d'inondation
- Maîtriser le risque de pollution découlant des inondations
- Maîtriser les effets des modes de production agricole sur l'énergie, le climat et l'air

Améliorer la qualité de l'air

- Encadrer le stationnement des véhicules motorisés
- Développer/améliorer le réseau des transports collectifs et les modes actifs
- Développer les alternatives au fret routier
- Réduire les coupures urbaines
- Encourager la sobriété énergétique dans les bâtiments
- Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments
- Limiter l'impact du trafic aérien sur l'air et le climat
- Ramener les concentrations d'oxyde d'azote et de particules en dessous des valeurs limites de qualité de l'air

Encourager l'activité physique

- Favoriser l'usage des modes actifs
- Pérenniser la vocation des espaces verts publics et des espaces de loisirs existants ; améliorer leur accessibilité
- Créer des espaces verts dans les zones carencées
- Créer les espaces verts d'intérêt régional, aménager les bases de plein air et de loisirs

Garantir une alimentation saine

- Protéger les espaces agricoles et leur fonctionnalité
- Structurer les filières agricoles et agro-industrielles franciliennes
- Développer les circuits courts et les filières agricoles et alimentaires de proximité

Température

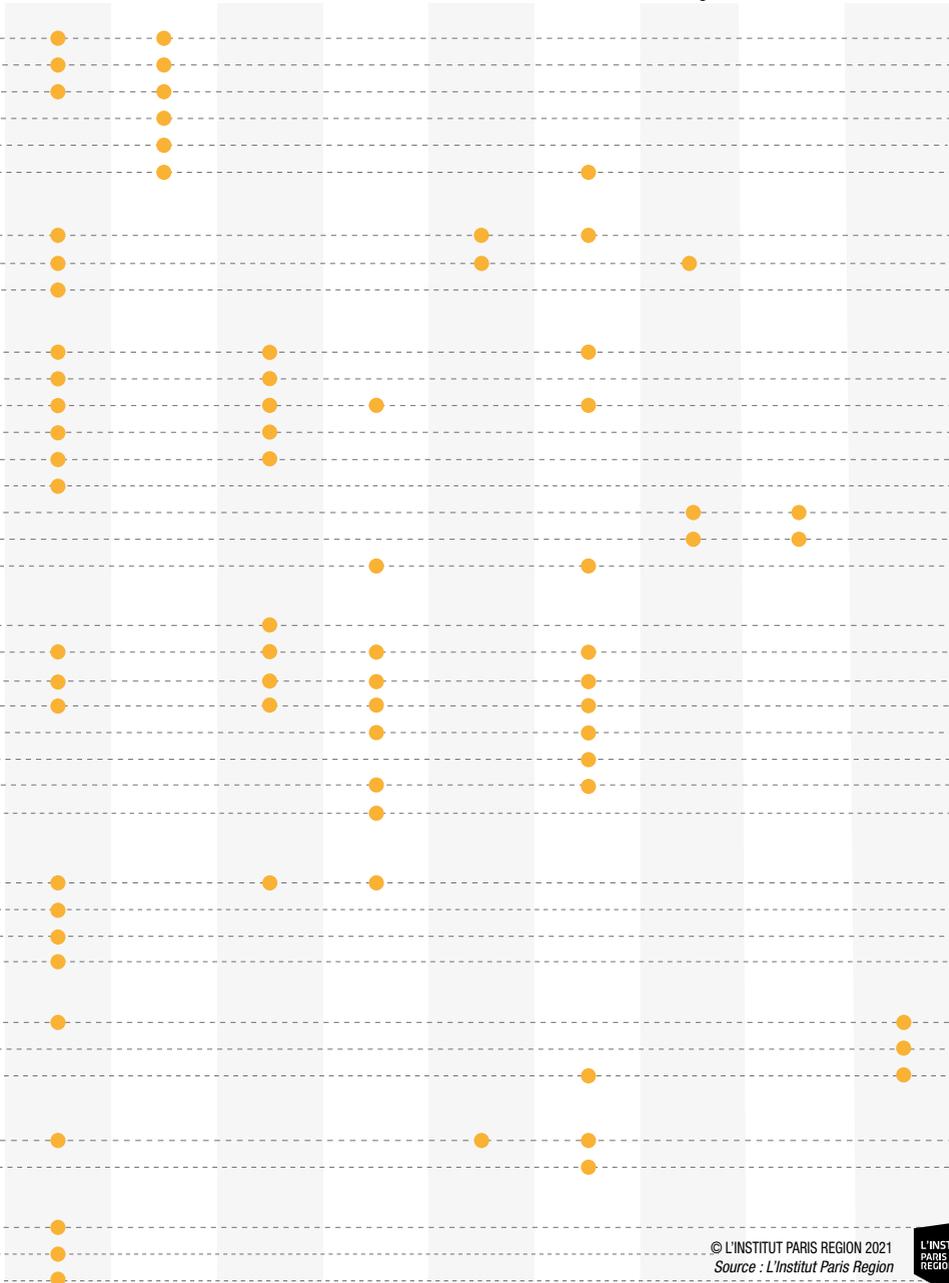
- Préserver les espaces naturels, forestiers et en eau
- Accroître la résilience du territoire francilien aux effets du changement climatique

Assurer l'accès aux soins

- Implanter les nouveaux équipements et services prioritairement sur sites bien desservis
- Maintenir et assurer la qualité des services et équipements de proximité dans les bourgs, villages et hameaux
- Dans les agglomérations des pôles de centralité, implanter en priorité les équipements et les services de rayonnement intercommunal

DANS LA PLANIFICATION RÉGIONALE

Sdrif SRHH PDUIF PPA SRCE SRCAE Sdage PGRI PRAD



© L'INSTITUT PARIS REGION 2021
Source : L'Institut Paris Region



lution des nappes d'eau), chocs psychologiques, etc. La région Île-de-France est particulièrement concernée par ce risque. Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Seine-Normandie, qui dépasse les limites régionales, est le document socle pour réduire la vulnérabilité du territoire à ce risque. Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) apporte également sa contribution à cette thématique.

GARANTIR UNE ALIMENTATION SAINÉ

L'objectif d'une meilleure alimentation est partagé par tous, mais la planification ne parvient pas complètement à s'emparer du sujet. D'un point de vue spatial, des outils de protection des espaces agricoles sont prévus par le Sdrif. Par ailleurs, le plan régional de l'agriculture durable (PRAD) prévoit de contribuer à relever le défi alimentaire en renforçant la place de l'agriculture au sein de la région et en structurant les filières agricoles et agro-industrielles franciliennes. Il encourage notamment les circuits courts, qui se révèlent particulièrement utiles pendant la pandémie de la Covid-19.

L'utilisation des produits phytosanitaires fait débat, en raison de la présence de leurs résidus dans les productions agricoles ou en raison des nuisances provoquées par les épanchages dans le voisinage des exploitations. Mais il s'agit d'une question qui dépasse le champ d'intervention des documents d'aménagement et d'urbanisme.

L'HEURE DU BILAN ET DU RENOUVELLEMENT

Un certain nombre de documents régionaux cités plus haut entrent dans une période de renouvellement. Pour certains, une évaluation de leur mise en œuvre est en cours ou déjà réalisée, pour d'autres, le cadre législatif évolue. Par ailleurs, les politiques publiques liées aux enjeux environnementaux nationaux et supra-nationaux pourraient conduire à faire évoluer également ces documents. Les questions de santé pourraient bien être renforcées à cette occasion.



P. Lacroix/L'Institut Paris Région



4 | L'INTÉGRATION DE LA SANTÉ

DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

La santé, en tant que résultante de l'interaction complexe d'une multitude de facteurs environnementaux, sociaux et contextuels, nécessite une approche transversale au sein des documents d'urbanisme. L'ensemble des enjeux de santé ne sont pas présents avec la même intensité sur les territoires. Il est nécessaire de les décrire et les hiérarchiser pour obtenir une meilleure lisibilité et faciliter leur intégration.

Au sein du document d'urbanisme, le volet prescriptif retient l'attention compte tenu de son caractère contraignant, mais chacune des pièces dudit document remplit une fonction qui permet d'agir sur les déterminants de santé, le tout devant être cohérent. Les enjeux pour un territoire ne peuvent être définis qu'à partir d'un état des lieux suffisamment complet. Les règles, pour être appliquées, nécessitent des explications et une mise en relation avec le diagnostic et les enjeux du territoire. L'évaluation environnementale est l'aiguillon qui permet d'ajuster le projet. Des indications annexes ont aussi leur utilité pour accompagner ceux qui doivent mettre en œuvre les documents d'urbanisme. Au-delà de la composition du document d'urbanisme, c'est toute la démarche d'élaboration de ce dernier qui peut contribuer à une meilleure prise en compte de la santé. Aussi, la concertation avec le public est-elle importante pour sensibiliser à cet enjeu.

LA CONCERTATION : INFORMER, EXPLIQUER ET RECUEILLIR LES ATTENTES

L'exercice de concertation permet d'associer la population à l'élaboration tout au long de la procédure. Elle est l'occasion de mettre en exergue les atouts et faiblesses du territoire au regard des questions sanitaires, mais aussi de recueillir le ressenti des habitants et usagers en ce domaine, en vue d'améliorer le cadre de vie. Au fur et à mesure de l'avancement du schéma de cohérence territoriale (Scot) ou du plan local d'urbanisme (Plu), il est important pour la collectivité qui le porte de faire exercice de pédagogie pour montrer le lien entre le projet de territoire, puis les règles envisagées avec les déterminants de santé. Cette pédagogie aide accessoirement à l'acceptabilité de certaines orientations. Par exemple, il est plus facile de toucher un large public en matière de préservation des espaces naturels au prisme de la santé que des seuls enjeux d'ordre écologique.

LE RAPPORT DE PRÉSENTATION DU SCOT ET DU PLU : EXPOSER ET EXPLIQUER

Préciser un diagnostic « santé » du territoire pour guider le projet

C'est l'occasion d'exposer, aux côtés des éléments de diagnostic requis par les articles L. 141-3 (Scot) et L. 151-4 (Plu) du Code de l'urbanisme, une synthèse des grands enjeux de

santé par le croisement de différentes données : l'âge, le profil social, le profil sanitaire et la répartition de la population, l'offre en équipements, l'accès aux transports, l'exposition aux pollutions, les risques et nuisances, les éléments de prospective démographique et d'évolution des enjeux environnementaux. L'élaboration de ce diagnostic doit permettre d'orienter le projet d'aménagement et de développement durables, de nourrir les mesures prescriptives du Scot (le DOO) et du Plu (règlement et OAP). Alors que de nombreux documents intègrent des mesures positives pour la santé de la population qu'ils couvrent sans les articuler de façon globale au regard des enjeux de santé prioritaires, cette démarche est nécessaire pour donner à voir l'architecture et la cohérence de l'approche multifactorielle de la santé sur un territoire donné.



A. Egey / Institut Paris Région

L'évaluation environnementale (EE) :

décrire les incidences notables sur la santé, définir des mesures pour éviter, réduire et compenser ces incidences négatives

Depuis 2001, les Scot et les Plu doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale (art. L. 104-1 C. urb.). Celle-ci fait partie du rapport de présentation. Dans ce cadre, un état initial de l'environnement (EIE) est réalisé, mettant en exergue les atouts (richesse des espaces naturels, paysages, etc.) et les faiblesses (nuisances, pollutions, risques...) du territoire sur le plan environnemental. Cet EIE complète le diagnostic du territoire, notamment sur les aspects santé (cf. *supra*). Il permet de détailler et d'évaluer par la suite les incidences notables que la mise en œuvre du document d'urbanisme est susceptible d'engendrer sur cet état, notamment sur la santé humaine. L'évaluation environnementale est une démarche itérative, tout au long de l'élaboration du document, qui permet d'en ajuster les orientations au regard de leurs impacts négatifs. Le rapport environnemental, qui en découle, décrit les mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les potentiels impacts négatifs sur l'environnement et la santé. Cet exercice permet de vérifier et de justifier que le projet retenu est celui le plus à même de limiter les impacts négatifs et de maximiser les impacts positifs sur la santé des habitants du territoire.

Justification et explication des choix :

faire le lien entre les règles définies et les enjeux de santé

Ce volet du rapport de présentation permet d'explicitier le parti d'aménagement retenu dans les documents d'urbanisme et de faire le lien entre les objectifs poursuivis et leur traduction réglementaire. Il permet aussi de montrer en quoi le Scot ou le Plu visent à répondre aux enjeux sanitaires.

Remarque : la structure du Scot évolue avec l'ordonnance du 17 juin 2020 relative à sa modernisation. Les éléments qui composent aujourd'hui le rapport de présentation viendront en annexe des Scot prescrits ou mis en révision à compter du 1^{er} avril 2021.

PROJET DE TERRITOIRE ET GRANDS OBJECTIFS

Projet d'aménagement et de développement durables (PADD) :

exposer les grands objectifs du projet au regard des enjeux de santé du territoire

Le PADD est le document qui permet d'affirmer la prise en compte systémique des grands enjeux de santé du territoire et les objectifs d'aménagement associés dans le projet politique du territoire : la réduction des pollutions et nuisances, l'adaptation au changement climatique, l'amélioration des qualités d'habitat, l'accès à une alimentation saine, la promotion de l'activité physique, le meilleur accès aux équipements et aux soins, etc.

Remarque : s'agissant des Scot prescrits ou mis en révision à compter du 1^{er} avril 2021, le PADD change de dénomination et devient le projet d'aménagement stratégique (PAS).

ÉLÉMENTS PRESCRIPTIFS

Le document d'orientation et d'objectifs (DOO) du Scot définit des « principes », « objectifs », « orientations » ou encore des « modalités ». Compte tenu du caractère stratégique

du Scot, ses règles ne peuvent s'inscrire dans un niveau de détail qui entrerait en concurrence avec le Plu.

Le règlement du Plu définit le droit des sols à l'échelle la plus fine, qui est la parcelle. Il s'exprime à travers une partie écrite et un plan de zonage. Le règlement peut encadrer certains usages porteurs de nuisances ou de vulnérabilités en zones exposées, ou encore définir des secteurs où certains types d'installation nécessitent des protections contre les nuisances ou les risques. En imposant des règles d'implantation, de hauteur et des caractéristiques architecturales aux bâtiments, par exemple, il permet de favoriser la qualité de vie des habitants.

Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) du Plu permettent une approche territorialisée ou transversale des enjeux de santé. Les OAP permettent de faire un zoom géographique ou thématique sur des secteurs à enjeux, avec des prescriptions d'aménagement. Par ailleurs, des OAP thématiques, par exemple « santé » ou « risques et nuisances », permettent une approche transversale des enjeux de santé sur l'ensemble du territoire avec des objectifs et règles associés. En comparaison avec le règlement, les OAP ont un caractère à la fois plus stratégique, dans leur formulation, et opérationnel, au regard des objectifs visés.

ÉLÉMENTS ANNEXES

Les annexes du Plu sont constituées d'éléments prescriptifs mais qui sont extérieurs au Plu (ex : les servitudes d'utilité publique telles que les plans de prévention des risques) et d'éléments informatifs. Elles peuvent comporter des schémas ou des exemples pour indiquer les moyens préférentiels d'une bonne intégration des enjeux de santé : indications sur la conception bioclimatique des bâtiments, principes architecturaux pour la minimisation des nuisances, etc.

Le volet « annexes » pour le Scot est une nouveauté introduite par l'ordonnance du 17 juin 2020 sur sa modernisation, applicable aux schémas dont l'élaboration ou la révision est prescrite à compter du 1^{er} avril 2021. Outre les éléments qui relevaient précédemment du rapport de présentation (*voir supra*), ces annexes comprennent, à titre facultatif, un programme d'actions qui vise à faciliter l'identification des leviers de mise en œuvre du Scot. Lorsque le Scot tiendra lieu de plan climat-air-énergie territorial, les annexes devront inclure notamment les programmes et plans d'actions dédiés et, dans certains cas, le bilan gaz à effet de serre et les plans de transition. Les annexes du Scot pourront comprendre tous documents, analyses, évaluations et autres éléments utilisés pour son élaboration. Enfin, les annexes permettent d'apporter des suggestions de mise en œuvre pour certains objectifs opposables ou non des Scot et des Plu.



© Le Croquis / Institut Paris Région



5 | LES FICHES, EXEMPLES DE BONNES PRATIQUES

Les thèmes présentés dans les fiches suivantes sont une synthèse entre les déterminants de santé et les leviers disponibles dans les documents d'urbanisme. Chacun de ces thèmes est illustré par des exemples de schéma de cohérence territoriale (Scot) et de plan local d'urbanisme intercommunal (Plu(ii)) avec des extraits de rédaction (objectifs et orientations pour le Scot, règlement et OAP pour le Plu) pour une approche pragmatique du sujet.

1 • RÉDUIRE LES INÉGALITÉS DE SANTÉ	41
2 • MIEUX HABITER	53
3 • AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR	63
4 • RÉDUIRE L'EXPOSITION AU BRUIT	73
5 • LUTTER CONTRE LA POLLUTION DES SOLS	83
6 • S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	93
7 • AMÉLIORER L'ACCÈS AUX SOINS	101
8 • ENCOURAGER L'ACTIVITÉ PHYSIQUE	109
9 • SE DOTER D'OUTILS POUR DES DOCUMENTS D'URBANISME FAVORABLES À LA SANTÉ	117



RÉDUIRE LES INÉGALITÉS DE SANTÉ

Les inégalités de santé reflètent l'impact des inégalités environnementales, sociales et d'accès aux aménités sur la santé des individus. Elles traduisent trop souvent des effets cumulatifs : les populations les plus fragiles ont tendance à se retrouver surreprésentées (voire reléguées) au sein des espaces les plus exposés aux risques, pollutions et nuisances et les moins bien desservis par les aménités urbaines positives. La première vague de l'épidémie de Covid-19 a cruellement rappelé au printemps 2020 comment ces inégalités se sont traduites par d'importantes surmortalités dans le nord et l'est de l'agglomération parisienne.

Si la réduction des inégalités de santé ne peut consister à supprimer entièrement l'exposition des populations aux nuisances, ni à répartir les nuisances à égalité sur l'ensemble du territoire, il s'agit de s'attacher à éviter les situations de multi-exposition et l'installation de populations fragiles en zones d'exposition aux pollutions et aux nuisances, à développer des dispositifs de protection et accroître davantage des aménités positives au sein des espaces sous-dotés en profitant du renouvellement urbain comme une opportunité d'améliorer la situation.

Mieux connaître pour mieux agir

Pour s'engager en faveur d'un urbanisme favorable à la santé, il est nécessaire d'objectiver les facteurs positifs et négatifs afin de dégager des axes et territoires d'actions prioritaires. Cela doit passer par une connaissance des inégalités qui traversent le territoire, ce qui implique notamment de croiser et cartographier :

- Le cumul de nuisances et risques présents sur le territoire : pollution des sols, pollution des eaux, pollution de l'air et présence de végétation allergène, nuisances sonores, proximité d'industries ou d'installations agricoles polluantes ou à risques (Seveso), effet d'îlot de chaleur urbain, exposition à différents risques (carrière, retrait et gonflement de l'argile, inondation), tracé des lignes à haute tension, état des logements.
- Le portrait sociodémographique et l'exposition des populations : caractéristiques des populations (habitants, actifs, usagers des équipements recevant du public) les plus exposées au regard des fragilités potentielles et facteurs aggravants (âge, pathologies, niveau de vie, quartier politique de la ville, niveau de peuplement des logements). Par exemple, les données et scénarios d'évolution de la pyramide des âges du territoire permettent de mettre en évidence la présence actuelle ou future de catégories de population particulièrement fragiles.
- Le maillage et l'accès aux équipements publics, services et aménités urbaines « positives » : trame, densité et accessibilité des populations aux équipements de santé, aux équipements sportifs et récréatifs, aux espaces verts, aux transports en commun, aux équipements scolaires et culturels, aux polarités commerciales et servicielles, aux polarités économiques.

Agir pour réduire les inégalités environnementales

Suite à cette première phase de diagnostic des inégalités sociosanitaires du territoire, un objectif central pour un urbanisme favorable à la santé est la réduction de ces inégalités par l'évitement, au maximum, des effets cumulatifs. Plusieurs leviers sont à la disposition des documents d'urbanisme pour tendre vers cet objectif :

- L'éloignement des populations des zones à risques et/ou des nuisances : au sein d'une zone tampon autour d'une source de risque, de nuisance ou de pollution, interdire la localisation d'espaces d'habitat, d'équipements sportifs, d'équipements recevant du public sensible. À l'inverse, interdire la localisation d'infrastructures ou d'activités susceptibles d'être à l'origine de nuisances ou de pollutions à proximité de quartiers ou d'équipements, notamment abritant des populations sensibles.
- La réduction de l'exposition des populations en cas de nuisances existantes ou de projets d'infrastructures dont la localisation ne peut être remise en cause : réglementer en faveur d'une implantation des bâtiments et des formes urbaines protégeant les espaces de vie des nuisances et ménageant des zones de calme. Il s'agit également de prévoir des ouvrages de protection aux nuisances ou de subordonner l'implantation d'habitat ou d'équipements à la réalisation d'ouvrages de protection en présence d'une source de nuisance à proximité. Une autre approche est l'inscription d'une zone tampon à proximité d'installations à l'origine de nuisances, risques ou pollutions au sein de laquelle des règles d'implantation ou de protection (mur antibruit, merlon paysager, etc.) doivent être respectées.
- Le maillage du territoire en services et l'accessibilité aux aménités : réserver des emprises et permettre un renouvellement urbain positif là où les inégalités de santé traduisent une faiblesse en équipements et services. Il s'agit également de favoriser l'accès aux aménités et équipements déjà présents : itinéraires, nouvelles liaisons, stationnement (voir à ce sujet les chapitres Améliorer l'accès aux soins, S'adapter au changement climatique et Encourager l'activité physique). Cette question peut se poser en particulier pour l'accès à une alimentation de qualité. Sur ce point, la planification dispose de deux outils principaux : la protection des espaces de production agricole, et la préservation et le développement des points de vente alimentaire (marchés, protection de linéaires de commerces de bouche par la limitation du développement des activités de services).



J.-C. Peltacoin/L'Institut Paris Region

Mieux connaître pour mieux agir

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SDRIF

Le choix des secteurs de développement urbain du schéma direction de la région Île-de-France (Sdrif) s'est fait au croisement de quatre cartes :

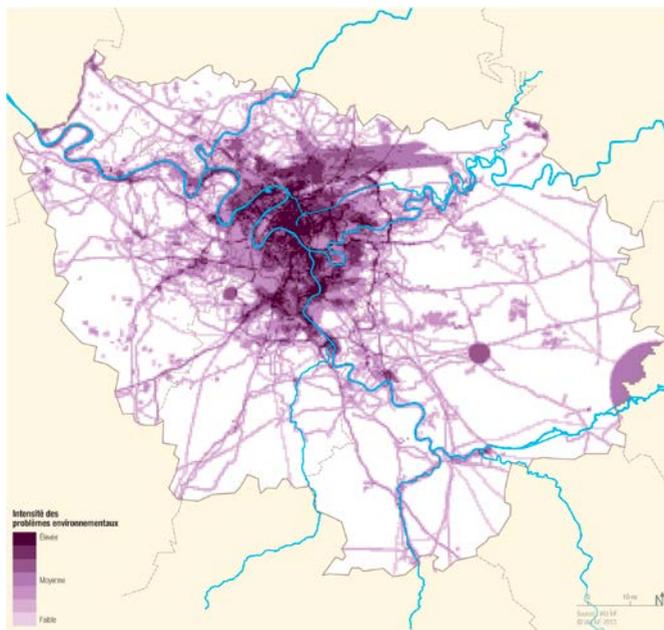
- intérêt de la préservation des espaces au titre de l'atténuation et de l'adaptation au changement climatique ;
- intérêt de la préservation des espaces au titre des grands paysages et du fonctionnement des espaces ouverts ;
- sites revêtant une importance particulière pour l'environnement – ressources naturelles et patrimoine commun ;
- sites revêtant une importance particulière pour l'environnement – sites pollués, carencés ou soumis à des risques et nuisances : bruit, ondes électromagnétiques, pollution de l'air, des sols, risque climatique, risques naturels et risques technologiques.

La répartition des secteurs de développement urbain a ensuite respecté un principe de :

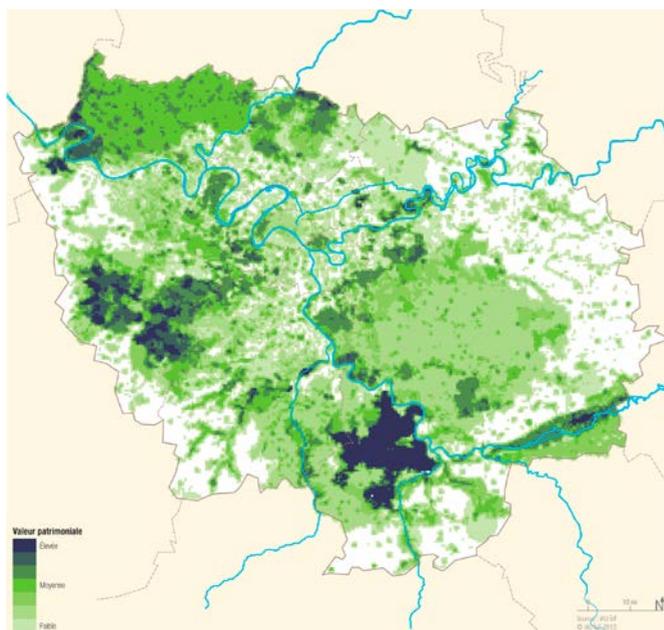
- Localisation dans des espaces dont l'intérêt de la préservation est inférieur à la moyenne régionale au regard du changement climatique (carte 1), des grands paysages et des espaces ouverts (carte 2), et dans des espaces à la valeur patrimoniale deux fois inférieure à la moyenne régionale (carte 3). Le but est la préservation des aménités vertes pouvant avoir un impact positif sur le cadre de vie des Franciliens.
- En revanche, les secteurs identifiés comme à fort potentiel de densification sont souvent situés au sein de secteurs à forte intensité de problèmes environne-

mentaux (carte 4). L'idée est ici qu'à l'aide d'autres dispositions du Sdrif (développement des espaces verts urbains pour atteindre un ratio de 10 m² par habitant partout sur le territoire, desserte en transport et développement des mobilités douces, qualité de l'offre urbaine), le renouvellement des tissus urbains permette, à terme, d'y réduire les problèmes environnementaux.

Cette approche n'intègre pas la problématique des publics vulnérables ou de l'accessibilité aux aménités urbaines et s'avère plus large que la seule question des inégalités de santé à travers la préservation d'espaces à enjeux en termes d'adaptation au changement climatique ou de ressources. Elle permet toutefois d'aller outre le simple cumul des nuisances pour préciser les conditions d'accueil des habitants nécessaires à la réduction des problèmes environnementaux *in fine* au sein d'espaces exposés à des problèmes environnementaux.



SITES REVÊTANT
UNE IMPORTANCE
PARTICULIÈRE POUR
L'ENVIRONNEMENT
**SITES POLLUÉS,
CARENÉS OU SOUMIS
À RISQUES ET NUISANCES**



SITES REVÊTANT
UNE IMPORTANCE
PARTICULIÈRE POUR
L'ENVIRONNEMENT
**RESSOURCES NATURELLES
ET PATRIMOINE COMMUN**

Mieux connaître pour mieux agir et Agir pour réduire les inégalités environnementales

GRAND DOUAISIS, UN SCOT QUI S'APPUIE SUR LE SCHÉMA DE SANTÉ

Le Schéma de Santé du Grand Douaisis (septembre 2018) illustre comment la réalisation d'une stratégie de santé en parallèle de l'élaboration d'un document d'urbanisme (Scot approuvé en décembre 2019) peut enrichir la connaissance des problématiques de santé du territoire et mobiliser les outils qu'offrent les documents d'urbanisme au sein d'une stratégie santé plus globale.

La réalisation d'un schéma de santé par le syndicat mixte du Scot du Grand Douaisis a permis un diagnostic croisé très large des

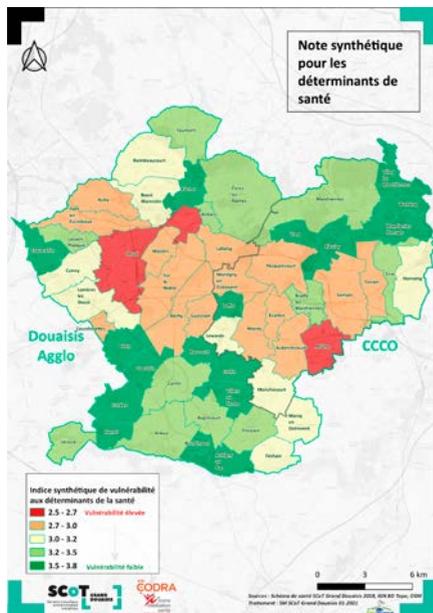
enjeux de santé du territoire : profil démographique et socioéconomique, état de santé de la population, offre et accès aux soins, prise en charge en santé mentale et des addictions, personnes âgées et situation de handicap, prévention, promotion de la santé et dépistage, déterminants en lien avec l'aménagement du territoire (équipements structurants, mobilité, état du parc de logements, nuisances et pollution des milieux). Cette démarche a abouti sur une analyse AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces) laissant entrevoir les domaines sur lesquels la planification spatiale pouvait agir et notamment :

Forces

- Un développement des structures d'exercice regroupé pour les professionnels de santé, de projets innovants (consultations avancées, télémédecine, équipes mobiles...).
- Des équipements culturels, sportifs et de loisirs structurants, avec un fort rayonnement sur le territoire.

Faiblesses

- Une situation sociale particulièrement défavorisée par rapport au département et à la région, en termes d'emploi, de formation, de revenu, de mixité sociale..., avec une part non négligeable de la population en difficulté, isolée, difficilement captive.
- Des difficultés d'accès à la santé et notamment aux soins : désertification médicale, accessibilité géographique, etc.
- Un environnement défavorable : pollution multifactorielle avec un cumul des expositions pour les habitants, habitat insalubre et inadapté à certains publics, transports collectifs insuffisants et desserte limitée.



Carte extraite du Schéma de Santé Grand Douaisis, 2018, syndicat mixte du Scot du Grand Douaisis.

Opportunités

- Une articulation nécessaire avec le Scot et le plan climat-air-énergie territorial (PCAET) pour mieux agir pour un environnement favorable à la santé.

Menaces

- Des inégalités sociales et territoriales de santé qui pourraient davantage se creuser, en lien avec les déterminants de la santé plutôt défavorables et cumulatifs.
- Certaines densités médicales qui pourraient s'aggraver (avec un certain nombre de départs à la retraite à anticiper) et déstabiliser l'offre territoriale de soins.

Quatre axes stratégiques d'actions

ont ensuite été définis :

- Renforcer la promotion de la santé et la prévention ainsi que les environnements favorables à la santé.
- Améliorer l'accès aux soins et aux droits, l'articulation ville-hôpital et le parcours santé.
- Améliorer l'accès à la santé mentale.
- Améliorer le parcours de santé des personnes âgées et des personnes en situation de handicap.

Le premier axe stratégique, en particulier, trouve écho au sein du Scot.

- D'une part, au sein du *Rapport de présentation*, où quatre cartes de vulnérabilités croisant chacune plusieurs indicateurs permettent de caractériser la vulnérabilité des communes sur les plans socio-démographiques, de l'aménagement et des mobilités, de l'environnement et du cadre de vie, et enfin d'une dernière faisant la synthèse des trois précédentes. Le degré de vulnérabilité est exprimé à chaque fois sous la forme d'une note synthétique. Ce type d'approche au sein d'un Scot permet aux différentes communes de

- cibler les domaines d'actions prioritaires dans le cadre de l'élaboration de leur Plu(i).
- D'autre part, à travers un objectif de prise en compte de la santé dans les projets urbains (détails de la rédaction sous forme d'extraits ci-dessous).

Extraits du DOO sur la prise en compte de la santé dans les projets urbains :

« 1.1.1.1. Dans les secteurs pour lesquels une pollution avérée existe (en particulier, les secteurs où la présence de métaux lourds dépasse le seuil réglementaire), une étude de risques sanitaires doit être réalisée pour tout projet d'aménagement. Les conclusions et les recommandations de l'étude doivent être appliquées lors de l'élaboration du projet. »

« 1.1.1.2. Dans les secteurs pour lesquels une pollution est présumée (en particulier, les secteurs où la présence de métaux lourds dépasse le seuil réglementaire), une étude de risques sanitaires doit être réalisée pour tout projet d'aménagement visant l'accueil de publics vulnérables (personnes âgées, enfants, malades) ou tout projet de production à vocation alimentaire. Les conclusions et les recommandations de l'étude doivent être appliquées lors de l'élaboration du projet. »

« 1.1.2.2. Les principales sources d'émissions de polluants atmosphériques sont recensées et localisées dans les documents d'urbanisme. Une zone tampon peut être instituée à leurs abords pour éviter l'exposition des populations, en particulier sensibles (personnes âgées, enfants, malades...), aux sources de polluants atmosphériques. Le périmètre tient compte du degré de dangerosité de la source d'émission de polluant. »

« 1.1.2.3 La localisation de nouveaux établissements recevant des publics sensibles s'effectue en dehors de cette zone tampon. En l'absence de zone tampon, la localisation de nouveaux établissements recevant du public sensible s'effectue à une distance supérieure ou égale à 100 m de la source d'émission de polluant. »

Agir pour réduire les inégalités environnementales

PLU LABELLISÉ « SANTÉ » DE NANTERRE

L'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) des Papèteries du plan local d'urbanisme labellisé « santé » de Nanterre constitue un exemple d'une méthode articulant diagnostic des problèmes environnementaux d'un morceau de territoire et premiers principes d'aménagement spécifique intégrant les enjeux de santé, à compléter par une évaluation des impacts sur la santé (EIS) étant donné l'importance des enjeux environnementaux.

Des éléments de contexte non prescriptifs enrichis d'une carte de synthèse viennent d'abord préciser les contraintes environnementales auxquelles le territoire est soumis :

- pollution atmosphérique du fait de grandes infrastructures de transport ;
- d'importantes nuisances sonores ;
- la présence de nombreuses sources électromagnétiques ;
- l'exposition de parties du périmètre aux risques naturels (inondation, retrait et gonflement des argiles) et technologiques (transport de matières dangereuses, installations classées pour la protection de l'environnement, canalisation de gaz) ;
- la présence possible de pollution des sols.

En raison de l'abondance des enjeux environnementaux de santé sur le périmètre, l'OAP précise que « l'étude d'impact réalisée en vue de la mise en œuvre de l'opération d'aménagement devra intégrer la question de la santé humaine ». Une EIS a donc été réalisée après l'adoption du Plu et préalablement au lancement des projets afin d'en

minimiser les impacts potentiellement négatifs sur la santé.

Des premières orientations prescriptives intégrant certains des enjeux de santé identifiés sont tout de même présentes dans l'OAP en visant la réduction du trafic sur le site, la résorption des coupures urbaines et des nuisances dont les autoroutes sont à l'origine (détails de la rédaction sous forme d'extraits). De nombreuses autres prescriptions sont susceptibles d'avoir un impact positif sur la santé, comme le développement de la nature en ville, et un meilleur accès à des bords de Seine devant être réaménagés.

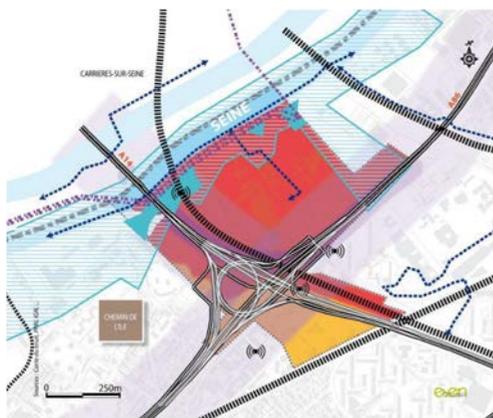
Extraits et cartes de l'OAP secteur échangeur A14/A86 – Papèteries (page 28) :

« Réduire le trafic et les émissions liés au transport de marchandises à l'échelle intercommunale, à travers l'implantation d'une plateforme logistique multimodale de rayonnement local à l'est du site des anciennes papèteries. (...) »

Résorber les coupures urbaines liées à l'échangeur A14/A86 préalablement à tout développement résidentiel

Ces réparations sont la condition de développements ultérieurs de logements et d'équipements publics de proximité, et passent par :

- l'enfouissement de la bretelle B5 ;
- l'aménagement ou la coupure de la bretelle B6, afin de permettre une meilleure insertion urbaine avec le tissu urbain proche, et d'améliorer la sécurité routière ;
- le remblai des rehausses sur la dalle de l'A86 ;
- le traitement des nuisances acoustique liées à l'A86, par des dispositifs intervenant sur l'autoroute elle-même qui restent à définir : revêtements de sols, couverture légère, couverture lourde... ;
- la création d'une transition topographique douce et favorable aux modes actifs entre le secteur Hoche et le futur secteur de l'échangeur.



- Périmètre OAP
- Nuisances**
- Autoroutes (non-couvertes)
 - Autoroutes (couvertes)
 - Voies ferrées
 - Lignes Haute Tension, sources de coupures urbaines
 - Zone de vigilance de 150m autour des voies classées à grande circulation (périmètre incluant la zone tampon du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE))
- sources de nuisances (sonores, vibratoires, pollution de l'air et sources de coupures urbaines)
- Risques**
- Risque d'inondation
 - Zone A (forts aléas)
 - Zone C (=zones urbaines denses=)
 - Transport matières dangereuses (canalisation gaz)
 - Sources électromagnétiques
- Niveau sonore en dB(A)**
- 60 à 65 dB(A) (seuil de pénibilité)
 - 65 à 70 dB(A)
 - 70 à 75 dB(A)

Carte des contraintes environnementales du secteur des Papeteries.
Production d'Even Conseil dans le cadre de l'Approche Environnementale de l'Urbanisme (AEU2)



- Périmètre de l'orientation d'aménagement et de programmation
- Mitochondrie de la mitre et des basses**
- Grand axe structurant à réqualifier
 - Voie de desserte locale à créer
 - Continuité paysagère et écologique, de cheminement et de loisirs à développer sur espaces publics et privés
 - Préserver la vocation de promenade et de loisirs des berges de Seine
 - Principe de tracé du tramway T1 (horizon 2025)
 - Aménagements acoustiques à prévoir en accompagnement des nouvelles constructions
 - Voir d'échange interquartier à créer
 - Principe de ligne publique pour modes actifs
 - Principe de station de tramway T1
- Vocations**
- Vocation résidentielle dominante intégrant la prise en compte des nuisances environnementales
 - Vocation économique à haute valeur ajoutée environnementale
 - Vocation d'activités logistiques intermodales à rayonnement local
 - Prévoir un groupe scolaire en accompagnement d'une nouvelle offre de logements dans le quartier
 - Aménager une interface des activités économiques avec la Seine respectueuse de la qualité et de la continuité des cheminements des modes actifs sur les berges
 - Créer une aire d'accueil pour les Gens du Voyage
 - Préserver les parcs et espaces verts existants
 - Espace de loisirs à créer
 - Principe d'agriculture urbaine
 - Principe de place d'arrêt accolée à l'extension du Parc
 - Principe de parc et d'espaces verts à étendre
 - Corridor écologique des talus du Réseau Fermé de France à préserver
 - éléments de patrimoine bâti identifiés au PLU
 - Principe de stationnement à vélos
 - Principe de stationnement à vélos
 - Principe de stationnement à vélos

Orientations d'aménagement et de programmation Bords de Seine : échangeur A14/A86 - Papeteries.
Carte prescriptive de l'OAP des Papeteries.
Production de CODRA

Agir pour réduire les inégalités environnementales

PLUI EST ENSEMBLE, L'OAP THÉMATIQUE « SANTÉ, RISQUES ET NUISANCES »

Le Plui d'Est Ensemble, approuvé le 4 février 2020, illustre une méthode possible d'intégration des enjeux de santé au sein d'une orientation d'aménagement et de programmation (OAP) thématique « Santé, risques et nuisances ».

Trois cartographies (Intégrer les risques, Construire en intégrant la sensibilité du territoire aux inondations, Promouvoir un urbanisme favorable à la santé) caractérisent les risques, nuisances et pollutions auxquelles sont soumises différentes parties du territoire avec des principes d'aménagement associés.

Au sein de la cartographie « Promouvoir un urbanisme favorable à la santé », on note (extraits) :

- « Les secteurs de cumul des nuisances devront faire l'objet d'études plus approfondies dans le domaine de la santé lors d'opérations d'aménagement. Celles-ci devront démontrer leur impact favorable sur la santé dans leur forme et leur programmation. »
- « Les aménagements prévus dans les zones bruyantes, aux abords des grandes infrastructures devront s'éloigner le plus possible et se protéger des sources de bruit et de pollution de l'air de manière à ce que les équipements les plus sensibles ainsi que les logements soient protégés des pollutions et des vibrations. »
- « La végétalisation de ces zones bruyantes devra être renforcée afin de masquer les sources de bruit et d'améliorer la qualité de l'air. »

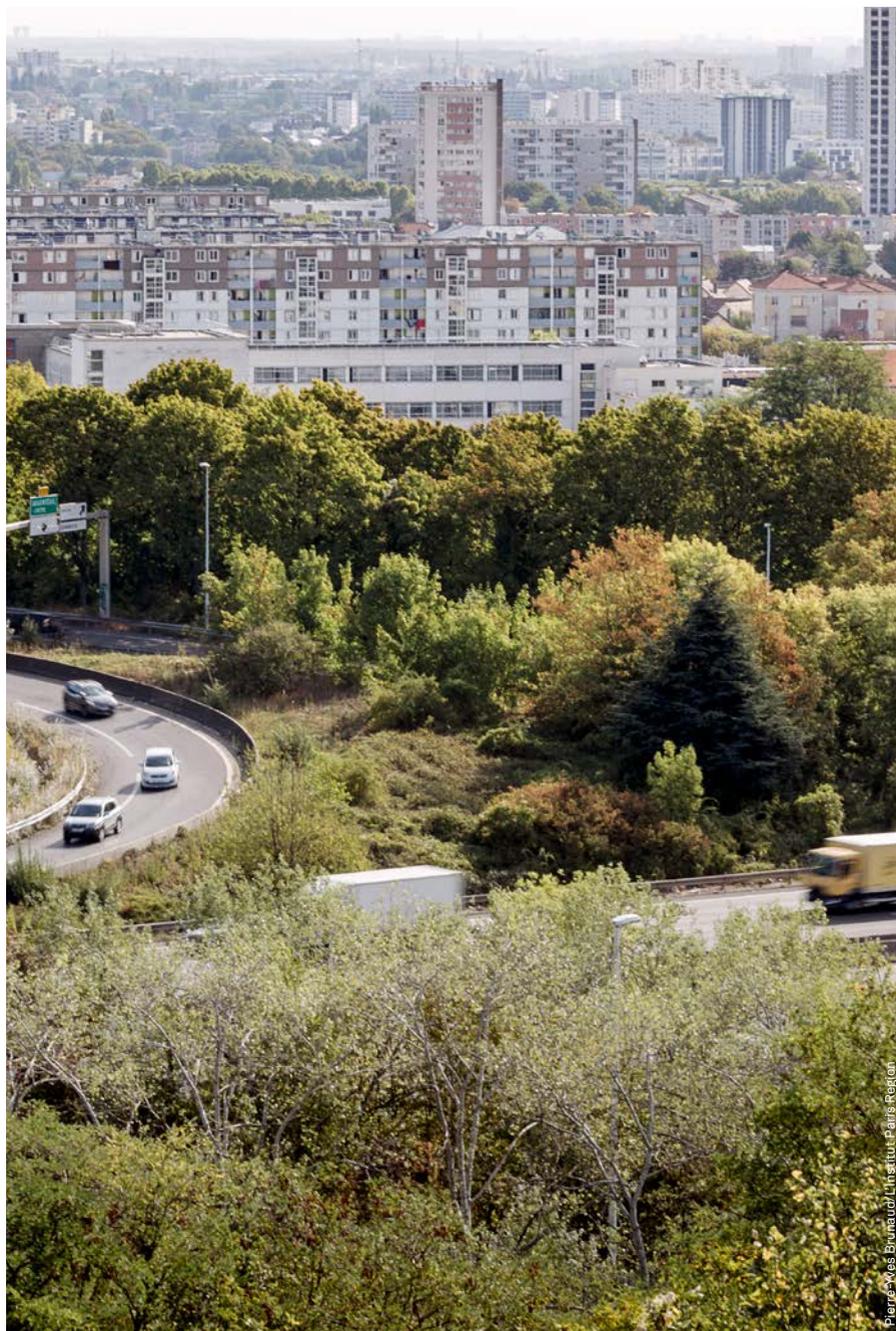
- Un objectif, pour les projets en zones exposées à la pollution atmosphérique, de « réduire l'exposition aux nuisances subies et promouvoir un cadre de vie sain afin de maximiser les bénéfices sur la santé. »
- « Les zones de calme et les zones apaisées identifiées devront être maintenues. Les aménagements prévus devront améliorer l'impact du bruit. Ainsi, elles viseront à limiter les effets de canyons urbains et devront créer des tissus poreux, capables de se ventiler. »



Carte extraite de l'OAP Environnement.
Réalisation : Espace ville

Promouvoir un urbanisme favorable à la santé

- ◆ Sites pollués (BASOL)
- Zones apaisées
- Zones de calme
- Zones bruyantes
- Mailles cumulant au moins 2 nuisances (pollution de l'air, bruit, pollution du sol, pollution liée aux industries) et dont la surface cumulée est supérieure à la maille (>250 000 m²) OU mailles cumulant 3 nuisances (sans distinction de surface cumulée).



Pierre-Vest Brunaud/L'Institut Paris Region



HOTEL
du PROGRÈS
Chambres & Cabinets
MEUBLÉS
Rix Modérés
Confort Moderne

MIEUX HABITER

Le droit au logement est un droit à valeur constitutionnelle qui vise à garantir à tout individu le droit d'avoir un toit. La mauvaise qualité du logement pouvant aller jusqu'à un état indigne et insalubre est un facteur important qui influe sur l'état de santé de ses occupants. De nombreuses pathologies sont accentuées par un habitat dégradé : maladies respiratoires, maladies infectieuses, accidents domestiques, saturnisme, ou encore intoxication au monoxyde de carbone.

La notion de « mieux habiter » sur laquelle les documents d'urbanisme peuvent intervenir désigne ici la nécessité de concevoir des bâtiments ayant une bonne performance énergétique, d'engager des opérations de rénovation, de définir une implantation satisfaisante des bâtiments, de réaliser des logements de qualité.

Combattre la précarité énergétique

Le schéma de cohérence territoriale (Scot) et de plan local d'urbanisme intercommunal PLU(i) constituent des leviers importants pour lutter contre la précarité énergétique. Le diagnostic dans ces deux documents doit décrire l'état du bâti existant. Il permet de mettre en évidence les tissus urbains sur lesquels il sera nécessaire d'agir à leur échelle : opérations de renouvellement urbain, interventions sur le tissu pavillonnaire datant d'avant les années 1970 et construit avant la première réglementation thermique, etc.

Les orientations inscrites dans les parties réglementaires des Scot et des Plu(i) s'adressent aux nouvelles opérations de logements neufs, mais également au bâti existant.

Concernant le Scot, il peut inciter le Plu(i) à mettre en place des règles visant à favoriser l'exemplarité énergétique ou environnementale des bâtiments et diminuer la consommation énergétique du chauffage par des mesures architecturales : isolation thermique, bâtiments basse consommation, bâtiments passifs ou à énergie positive. Jusqu'à l'entrée en vigueur de l'ordonnance relative à la modernisation des Scot¹, ces derniers pouvaient même définir des secteurs dans lesquels l'ouverture à l'urbanisation est subordonnée au respect d'obligations de performances environnementales et énergétiques renforcées (ancien art. L.141-22 C. urb.). Avec l'ordonnance du 17 juin 2020 précitée, il est possible d'élaborer un Scot tenant lieu de plan climat-air-énergie territorial (PCAET), ce qui donne des leviers supplémentaires en termes de plan d'actions pour traiter de questions telles que la sobriété et la rénovation énergétiques. Si l'établissement public en charge du Scot ne souhaite néanmoins pas s'engager dans une telle démarche, la recherche de complémentarité entre Scot et PCAET sur ces sujets est opportune.

Le Plu peut définir dans certains secteurs un « bonus de constructibilité » pour des constructions exemplaires sur le plan environnemental ou énergétique (cf. art. L. 151-28 C. urb. ; sur les conditions de cette exemplarité, cf. art. R. 111-21 Code de la construction et

1. L'ordonnance s'applique aux Scot dont l'élaboration ou la révision est prescrite à compter du 1^{er} avril 2021.

de l'habitation (CCH)). Ces règles inciteront, par exemple, à utiliser des matériaux exemplaires pour la construction de logements, permettant de réduire la consommation d'énergie. Le règlement du Plu peut également être plus directif et « définir des secteurs dans lesquels il impose aux constructions, travaux, installations et aménagements de respecter des performances énergétiques et environnementales renforcées qu'il définit » (art. L. 151-21 C. urb.), en imposant une meilleure isolation par exemple. Il peut prévoir d'autres mesures qui conduiront à utiliser des matériaux exemplaires comme les matériaux biosourcés (bois, terre crue, chanvre). Des règles incitatives peuvent également figurer dans des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) thématiques « autour des bâtiments à énergie positive ». Des illustrations peuvent aider à la compréhension des notions d'implantation du bâti pour un meilleur ensoleillement ou favoriser une bonne aération naturelle par exemple.

Au-delà des mesures prises en faveur de la performance énergétique, il est important que les collectivités mettent en place un accompagnement technique et administratif dans la mise en œuvre de leurs politiques d'énergie ou de l'habitat. En s'adressant aux copropriétés afin de sensibiliser et mobiliser les copropriétaires, elles pourront davantage répondre plus efficacement à cet enjeu sanitaire.

Améliorer la qualité du logement

Un logement de qualité est tout d'abord un logement de taille décente et salubre. Son confort dépend de la qualité des conditions d'habitat intérieur : conception et caractéristiques des espaces, insonorisation, luminosité, qualité de l'air intérieur et son renouvellement... En effet, les risques liés à une mauvaise qualité de l'air intérieur sont aujourd'hui bien identifiés : allergies, maux de tête, maladies respiratoires...

À l'échelle du Scot, le document d'orientation et d'objectifs (DOO) doit définir les objectifs et les principes de la politique de l'habitat, et préciser notamment les objectifs de la politique d'amélioration et de la réhabilitation du parc de logements existant public ou privé, y compris au regard des enjeux de dégradation du parc ancien (art. L. 141-7 C. urb. ; ancien art. L. 141-12 C. urb.).

Les outils du Plu permettent d'affiner ces objectifs. Tout d'abord, le règlement peut délimiter des secteurs dans lesquels les programmes de logements comportent une proportion de logements d'une taille minimale qu'il fixe, ce qui permet de répondre aux besoins des familles, mais aussi de personnes en situation de handicap ou en perte d'autonomie, avec des logements adaptés ou adaptables (art. L151-14 C. urb.).

Par ailleurs, le confinement lié à la pandémie de Covid-19 a mis en évidence le bénéfice apporté par un espace extérieur de type balcon ou loggia, en particulier dans les logements collectifs. Le règlement du Plu peut inscrire l'obligation d'intégrer ces espaces extérieurs en fonction de la taille du logement.

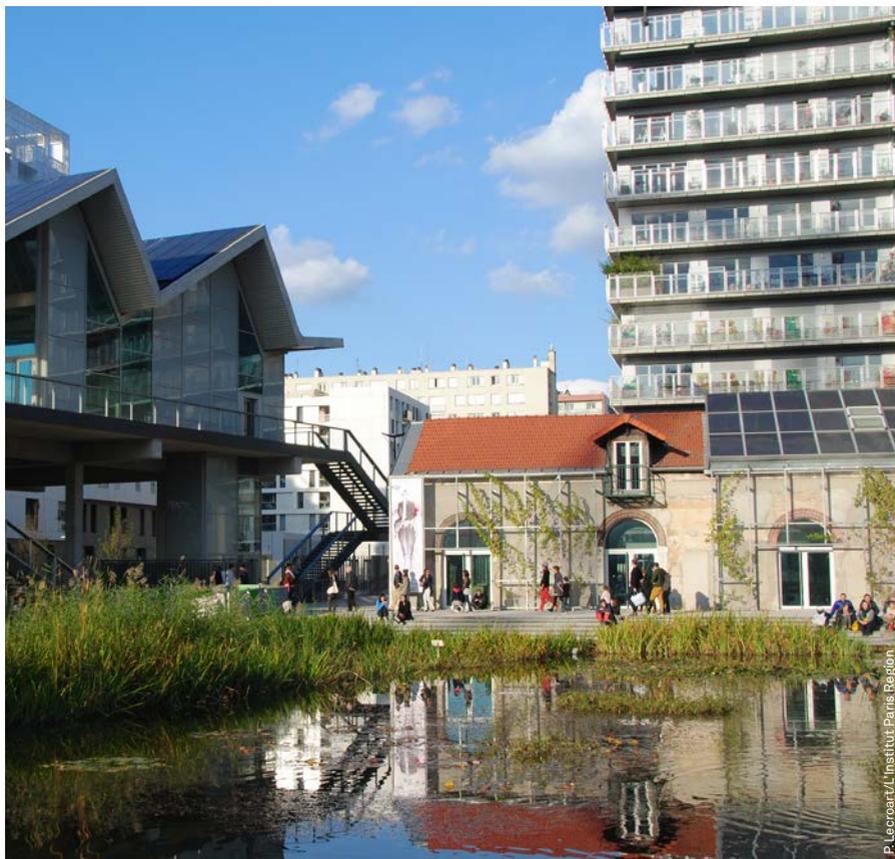
Quant à l'exposition aux polluants chimiques, physiques ou biologiques présents dans l'air intérieur, elle peut être réduite par une bonne aération de l'habitat. Pour agir sur la qualité de la ventilation intérieure, le Plu(i) peut réglementer l'implantation des bâtiments (art. L151-18 C. urb.) pour favoriser des logements traversants, tout en contribuant à l'insertion

architecturale des bâtiments. De la même façon, la luminosité et l'ensoleillement des logements sont des critères importants pour le bien-être des occupants qui peuvent être abordés par ce même type de règles, et en s'appuyant éventuellement sur des règles « qualitatives » ou par objectifs (art. R151-12 C. urb.).

Il est à noter que dans le Plu des règles différentes sont possibles pour les constructions neuves et existantes, sous réserve de justification (art. R151-2, 2 °C. urb.), ce qui permet d'adapter les règles au cas de la rénovation de l'habitat.

Le dispositif réglementaire peut être complété par des OAP « habitat » notamment pour définir les actions et opérations nécessaires pour lutter contre l'insalubrité (art. L151-7 C. urb.).

Un Plu(i) tenant lieu de programme local de l'habitat (PLH) pourra développer des actions spécifiques à l'ensemble des enjeux décrits ci-dessus, avec une dimension plus programmatique.



Combattre la précarité énergétique

PLUI FACTEUR 4 BREST

La collectivité Brest métropole a adopté son plan climat-air-énergie territorial (PCAET) avec pour objectif de réduire par quatre les émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'horizon 2050. Le diagnostic du PCAET a mis en évidence la nécessité d'agir sur le tissu résidentiel, principal contributeur des émissions de GES sur le territoire (31 %) et de mettre en œuvre la réhabilitation thermique d'environ 2 200 logements par an dans l'agglomération.

Pour consolider ces objectifs, Brest métropole a inscrit dans son Plu(i) Facteur 4 tenant lieu de plan local de l'habitat (approuvé en 2014 et modifié en 2020) des orientations réglementaires en faveur de la performance énergétique et une orientation d'aménagement et de programmation Habitat (OAP). Dans le règlement, et pour les zones urbaines, des prescriptions autorisent les occupations et utilisations du sol pour des constructions implantées à l'alignement des voies et emprises publiques, l'occupation du domaine public dans le cadre de la mise en place d'une isolation par l'extérieur sans ancrage au sol, si cette dernière est jugée pertinente.

L'article 15 impose aux constructions neuves des zones urbaines une obligation en matière de performance énergétique et environnementale (voir extrait ci-contre).

L'OAP Habitat a pour Orientation 3 de « Renouveler et amplifier la stratégie d'intervention sur le parc privé existant » (voir extrait ci-contre). Il s'agit notamment :

Il s'agit notamment :

- d'enrayer la dévalorisation d'une partie du parc de logements afin de maintenir son caractère attractif par rapport à l'offre neuve ;

- d'améliorer le confort et en particulier la performance énergétique du parc privé, notamment des logements construits antérieurement à la première réglementation thermique ;
- lutter contre l'habitat indigne et très dégradé.

Les occupants du parc privé sont parfois démunis face à la mise en œuvre de ces objectifs. L'évaluation du Plu(i) Facteur 4 a mis en évidence la nécessité d'un accompagnement technique et opérationnel afin d'inciter les propriétaires à rénover leur logement : aides financières pour participer aux travaux, opération programmée d'amélioration de l'habitat, de renouvellement urbain, plateforme de rénovation énergétique animée par la collectivité.

Extrait du Règlement: Article 15

« Toute construction* neuve supérieure à 2000 m² de surface de plancher* doit comporter un dispositif de production d'énergie renouvelable* dont la part dans le bilan énergétique sera au minimum de 15 % pour les constructions à dominante bureaux, et 5 % pour toutes autres destinations et au moins un dispositif destiné à économiser l'eau. »

Extraits des OAP Habitat

« Modalités :

Afin d'anticiper le phénomène de désaffection du parc énérgivore, et de répondre aux objectifs du Plan Climat, Brest métropole mettra en œuvre les conditions nécessaires à l'amélioration de la performance énergétique des logements. Pour atteindre ses objectifs, elle entend :

- Prioriser et programmer la rénovation du parc immobilier collectif en s'appuyant sur l'observatoire des copropriétés renouvelé, intégrant la problématique de l'énergie, ainsi qu'en renforçant l'ingénierie d'accompagnement des copropriétés.
- Dynamiser la rénovation thermique du parc immobilier individuel et collectif via la consolidation du guichet unique d'information et d'accompagnement des projets des particuliers (« Tnergie »).
- Mettre en réseaux les acteurs du bâtiment et de l'énergie et favoriser la montée en compétences des professionnels du bâtiment et de l'énergie.
- Favoriser l'expérimentation et la recherche de solutions innovantes (procédés, financement, matériaux...) ».

Combattre la précarité énergétique

PLUI EST ENSEMBLE

Le Plui de Est Ensemble a été approuvé en mars 2020. Il inscrit le territoire dans une démarche de résilience et de transition énergétique. Un des trois axes de son PADD se structure plus spécifiquement autour d'orientations visant notamment à maîtriser l'évolution du territoire, favoriser l'innovation et rendre le territoire résilient face au dérèglement climatique.

Cette démarche se traduit par des attentes spécifiques sur la construction :

- lutter contre l'habitat indigne et les logements insalubres dans les tissus d'habitat collectif mais également dans les secteurs pavillonnaires (division d'un logement en plusieurs logements de faible qualité) ;
- développer la sobriété énergétique au sein des bâtiments (isolation et usages) et améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments existants et lutter contre la précarité énergétique des habitants ;
- viser pour chaque nouvelle construction sur le territoire, et dans la mesure du possible pour chaque réhabilitation, une ambition et des objectifs élevés en termes de performances environnementales (prise en compte des performances thermiques, des énergies grises et de la biodiversité).

Dans la traduction réglementaire et pour toutes les zones du Plu(i), la limitation maximale de la consommation énergétique des constructions doit être recherchée. Pour cela, la labellisation Énergie Positive et Réduction Carbone (E+C-) et certifications HQE sont exigées pour les constructions nouvelles, des précisions supplémentaires sont données en fonction de la taille des

opérations : nombre de logements ou surface de plancher prévus (moins de 600 m²/900 m² et plus), voir extrait ci-dessous.

De plus, dans le cadre des projets de construction ou de rénovation de constructions existantes, l'utilisation de matériaux biosourcés, l'utilisation de matériaux géosourcés sera privilégiée. L'OAP thématique Habitat précise les objectifs du PADD en matière de programmation et de mixité sociale, mais elle vise également à développer des logements faciles à vivre, adaptables et sobres. En ce sens, elle s'adresse directement à la qualité de vie des habitants dans leur logement et à leur bien-être (voir extraits ci-dessous).

Cela concerne l'orientation des logements afin de bénéficier d'un bon ensoleillement, l'intégration d'espaces extérieurs, d'une ventilation efficace, etc.

Extraits orientations réglementaires :

« Performances énergétiques et environnementales
Toute nouvelle construction devra faire preuve d'exemplarité énergétique et environnementale, avec les objectifs suivants :

Pour les opérations de plus de 15 logements ou de plus de 900 m² de surface de plancher de logements, il est exigé les certifications cumulatives suivantes :

- Certificat NF Habitat HQE (ou équivalent) ;
- Labellisation Énergie Positive et Réduction Carbone E+C- (niveau E3C1) (ou équivalent) pour la performance énergétique ;
- Labellisation Effinature niveau « Pass » ou Biodiversity niveau « Base » (ou équivalent) pour la prise en compte de la biodiversité. »

Extrait du texte de l'OAP :

« Les projets seront travaillés de sorte que l'orientation des logements permette que les pièces de vie bénéficient d'une bonne qualité d'ensoleillement et d'éclairage naturel. La totalité des logements T3 et plus devra être traversant ou bénéficier d'une double orientation, privilégiant l'orientation sud ou ouest. La mono-orientation nord sera à éviter dans la mesure du possible. Intégrer dans l'opération des espaces extérieurs confortables et agréables pour les logements (jardin privatif ou collectif, balcon, loggia, terrasse). Les logements de 3 pièces et plus devront comporter un espace extérieur (jardin privatif ou collectif, balcon, loggia, terrasse) ».

Améliorer la qualité du logement

PLU DE NANTERRE : PERMETTRE DE SE LOGER DÉCEMMENT

Approuvé en 2015 et mis à jour en janvier 2020, le Plu de la ville de Nanterre a bénéficié en amont d'une approche environnementale de l'urbanisme (AEU2), soutenue par l'Ademe. Cette démarche a enrichi le document d'une forte plus-value environnementale et a contribué à promouvoir la santé. Nanterre inscrit ainsi l'objectif de créer des environnements favorables à la promotion de la santé et de contribuer à améliorer les conditions de bien-être de ses habitants.

Dans le premier axe du PADD « Une ville des proximités, agréable à vivre et à travailler », la notion de « permettre de se loger déceemment » est inscrite comme une des premières conditions indispensables à la santé. Cela passe par des actions en faveur de :

- la lutte contre l'habitat indigne ;
- la lutte contre la précarité énergétique, notamment en encourageant l'architecture bioclimatique fondée sur la recherche de l'amélioration du confort intérieur des logements (été, hiver, accès à la lumière naturelle, aération, qualité de l'air...), des ambiances et de la qualité de vie en général contre la précarité énergétique et l'amélioration du confort des logements.

Le second axe du PADD « Une ville, actrice de la transition énergétique, qui agit en faveur du bien-être de tous », met l'accent sur la lutte contre le changement climatique. Pour cela, la ville souhaite réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) en améliorant l'efficacité énergétique du parc immobilier.

Des extraits de rédaction sont présentés ci-contre.

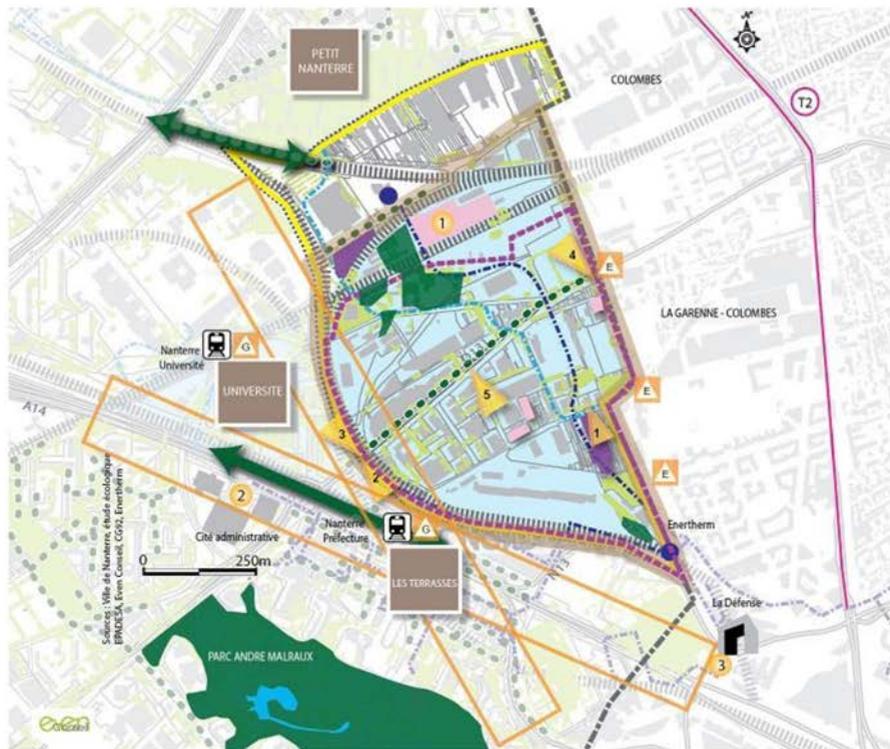
La concrétisation du projet se traduit notamment dans l'OAP dédiée au secteur des Groues (extraits ci-contre) situé au pied de La Défense. Les objectifs sont de « développer un quartier exemplaire dans la promotion de la santé, telle que définie par la Charte d'Ottawa » et « rechercher la performance énergétique globale du quartier et de toutes les constructions pour tendre vers un territoire à énergie positive emblématique dans la métropole ».

Pour y parvenir, des orientations prévoient la limitation des nuisances et des impacts des risques, la réalisation d'une trame verte et bleue, la recherche de la performance énergétique des constructions, le développement des mobilités durables, etc.

Il est spécifié que l'étude d'impact réalisée en vue de la mise en œuvre de l'opération d'aménagement du secteur des Groues devra intégrer la question de la santé humaine y compris les questions d'ombre et d'ensoleillement, de bruit, d'énergie, et de cycle de vie des matériaux. L'orientation prescriptive dans le DOO « Offrir un cadre bâti agréable et préserver la santé des usagers » prévoit des mesures en ce sens :

- pour protéger les futurs habitants des risques sanitaires liés à la pollution des sols et des nuisances sonores générées par les infrastructures routières et ferrées à proximité ;
- concevoir des formes urbaines limitant la propagation du bruit et prévoir les orientations des bâtiments en fonction de leur localisation.

LES ATOUTS ENVIRONNEMENTAUX DU SECTEUR DES GROUES



Trame verte et bleue multifonctionnelle

Trame Verte et bleue

■ Réservoir de biodiversité trame verte

■ Réservoir de biodiversité trame bleue

— Corridor écologique linéaire

Patrimoine végétal de la ville

■ Végétation existante

●●● Alignement d'arbres structurant

Paysage et patrimoine

■ Bâtiment remarquable protégé

■ Bâtiments signalé d'intérêt

■ Ensembles cohérents

● Eléments repères du paysage :

1- les halles ferroviaires 2 - la cité administrative 3 - la Défense

Cônes de vues

1 - Cône de vue depuis l'avenue Jenny sur les tours de la Défense

2 - Cône de vue depuis l'avenue François Arago en direction des tours de la Défense et sur le faisceau ferroviaire

3 - Cône de vue depuis l'avenue depuis l'avenue François Arago sur le faisceau ferroviaire

4 - Cône de vue depuis l'avenue Arago au niveau de la plaine de la Défense, vue sur les halles ferroviaires

5 - Cône de vue depuis le croisement Arago - Aris, vue sur la Défense

■ Valoriser les portes d'entrée du territoire depuis les gares structurantes (G) et les limites communales (E)

■ Axes structurants

Potentiel énergétique

--- Réseau de chaleur Enerthem

■ Potentiel géothermique moyen

■ Potentiel solaire moyen

--- Réseau gaz (éventuel potentiel de valorisation)

● Centrale Enerthem

Bien-être et espaces de partages

■ Zone d'intérêt (ZI) du PPBE

■ Périimètre de ZAC

■ Périimètre OAP

■ Périimètre communal

■ Gare ferroviaire

Extraits du PADD :

« 1 Poursuivre la réalisation de logements diversifiés favorables à la mixité sociale et aux parcours résidentiels de tous en lien avec les orientations du Programme Local de l'Habitat Intercommunal Permettre à chacun de se loger décemment Premières des conditions indispensables à la santé : se loger décemment. Cette préoccupation de la municipalité passe par un certain nombre d'actions :

- poursuivre la lutte contre l'habitat indigne ;
- lutter contre la précarité énergétique, notamment en encourageant l'architecture bioclimatique fondée sur la recherche de l'amélioration du confort intérieur des logements (été, hiver, accès à la lumière naturelle, aération, qualité de l'air...), des ambiances et de la qualité de vie en générale ;
- améliorer le confort des logements (thermique, sonore, visuel, espaces partagés...);
- promouvoir les matériaux non polluants / toxiques dans les nouvelles opérations notamment pour améliorer la qualité de l'air intérieur. »

Extraits de l'OAP secteur des Groues :

« 7 Offrir un cadre bâti agréable et préserver la santé des usagers

Les formes urbaines permettront de limiter la propagation du bruit dans le quartier tout en évitant les architectures monolithes et les bâtiments de logements situés le long du boulevard Arago se composeront obligatoirement de logements traversants ou à double orientation ou d'espaces de sociabilité de voisinage ou de services mutualisés. »

« 8. Réaliser un quartier exemplaire en matière de développement durable

Cette stratégie est structurée selon 6 axes, ou ambitions, qui correspondent à de grands enjeux du développement urbain durable dans ses problématiques les plus actuelles, et en lien avec la qualité de la santé humaine. Les notions de nuisances, de pollutions et de risques sont prises en compte dans le projet d'aménagement, le confort de l'utilisateur et sa santé étant déterminantes dans le projet. Les 6 axes sont les suivants :

Axe 1 : un projet co-construit avec l'ensemble des acteurs territoriaux

Axe 2 : un quartier agréable à vivre et à travailler

Axe 3 : un quartier des proximités

Axe 4 : un quartier laboratoire pour l'économie circulaire et solidaire

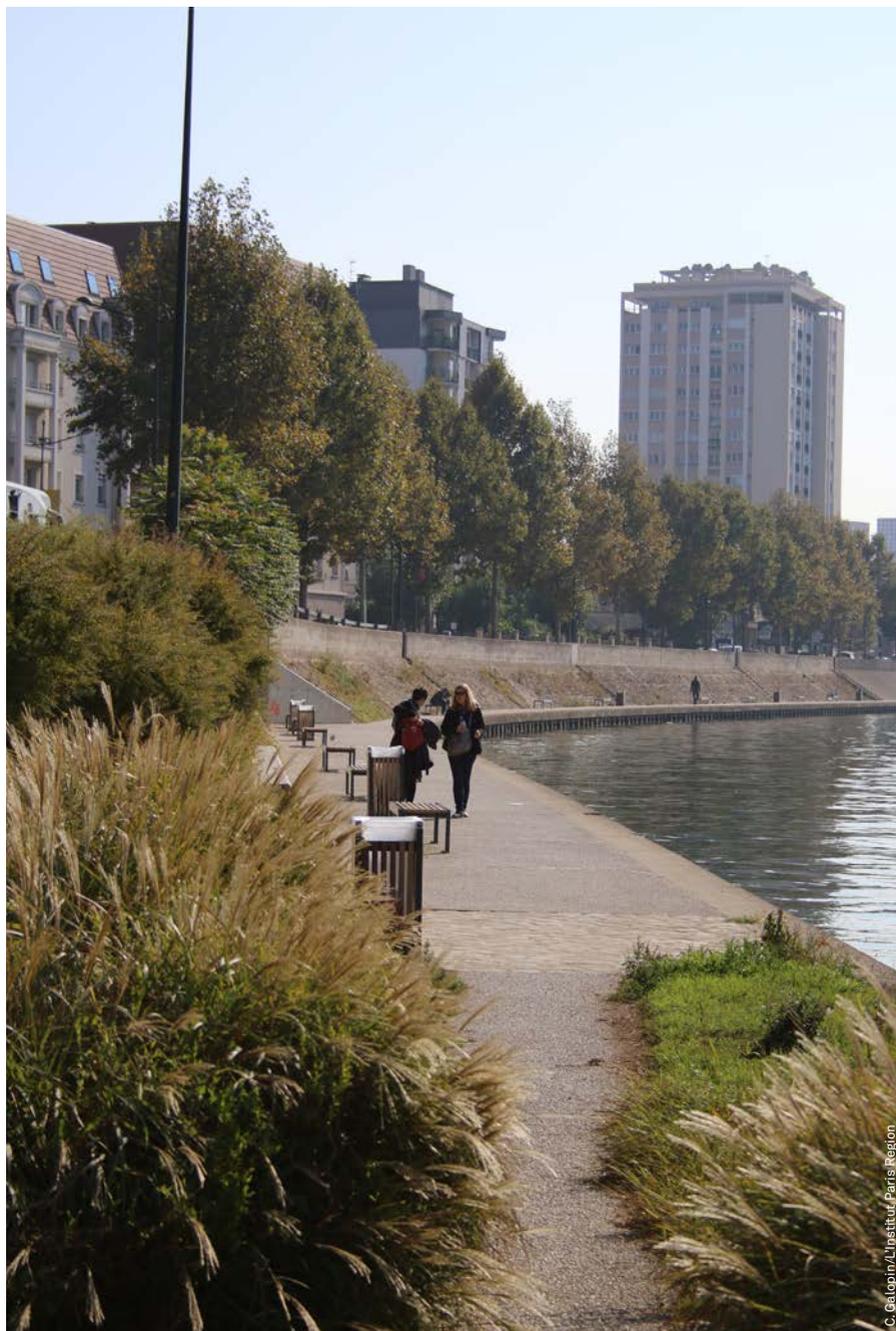
Axe 5 : un quartier favorisant la nature en ville et respectueux des ressources

Axe 6 : un quartier qui s'inscrit dans la transition énergétique et la lutte contre le réchauffement climatique.

8.1 Tendre vers un quartier au bilan environnemental le plus faible possible

Le projet des Groues s'inscrit dans la démarche nationale de réduction énergétique négawatt, ambition concrétisée par deux démarches : Territoire à Energie Positive, et Facteur 4. (...)

C'est pourquoi il est recommandé que les nouvelles constructions, hors cœur économique des Groues, anticipent la future réglementation dessinée par le label E+C- (Bâtiment à Énergie Positive et Réduction Carbone), future réglementation thermique, et tendent ainsi vers des performances énergétiques équivalentes au label BEPOS. Pour atteindre ces performances, la recherche d'une sobriété énergétique sera prioritaire. Concernant les réhabilitations, elles atteindront un niveau BBC-Effinergie-Rénovation.»



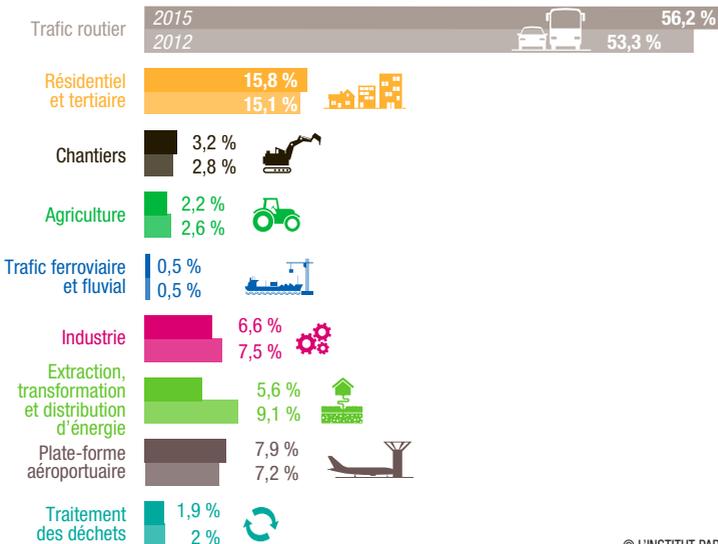
C. Galignon / L'Institut Paris Région



AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR

Les concentrations de polluants dans l'air représentent des risques connus pour la santé. Les conséquences de la pollution atmosphérique sur les populations exposées sont lourdes : atteintes respiratoires et cardiovasculaires, décès prématurés. Ces polluants sont rejetés dans l'air par l'activité humaine principalement (transport, chauffage, industrie, agriculture...). Pour agir en faveur de l'état de santé de ses habitants, la collectivité doit identifier les types de polluants présents sur le territoire et les populations impactées. En Île-de-France, les transports représentent la première source de polluants émis, suivis par le bâti résidentiel et tertiaire. Même si l'on constate une amélioration de la qualité de l'air ces dernières décennies en Île-de-France, cette pollution reste très préoccupante pour l'ensemble de la population exposée, et le niveau de pollution varie selon les territoires qu'ils soient ruraux ou urbains.

RÉPARTITION DES ÉMISSIONS D'OXYDES D'AZOTE (NOX) PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ EN 2012* ET EN 2015*



* Les émissions naturelles représentent moins de 0,1 % des émissions totales

Source : extrait du rapport « Évaluation du Sdrif », L'Institut Paris Region, décembre 2018.

© L'INSTITUT PARIS REGION 2021
Source : Airparif 2015



Dans les documents d'urbanisme, les mesures prises pour améliorer l'air respiré par les populations concernent souvent la réduction des déplacements motorisés. Mais des interventions plus larges sur la lutte contre l'étalement urbain, la recherche de formes urbaines innovantes, la lutte contre le bruit y sont souvent associées.

Réduire les déplacements motorisés

Les orientations des schémas de cohérence territoriale (Scot) et des plans locaux d'urbanisme (Plu) en faveur de la réduction de la pollution atmosphérique concernent principalement la réduction des déplacements automobiles. Elles doivent être adaptées au contexte local : territoires périurbains ou ruraux, mobilité plus dépendante de l'automobile, zones desservies par les transports collectifs, etc. Les collectivités franciliennes sont nombreuses à s'être déjà engagées dans cette voie.

Les orientations sont transversales au document de planification et se traduisent notamment par :

- la réduction de la mobilité par la limitation de l'étalement urbain et l'urbanisation ou la densification à proximité des transports collectifs ;
- l'amélioration de l'offre en transports collectifs et la création de parcs relais à proximité des gares ;
- la mise en place de parcours ou réseaux de modes actifs (vélo et marche) ;
- la requalification des axes majeurs en voies apaisées afin de diminuer la vitesse des automobiles.

Depuis l'ordonnance relative à la modernisation des Scot, ces derniers doivent définir par ailleurs des objectifs de densification cohérents notamment avec l'armature des transports collectifs. Cette même ordonnance prévoit d'ailleurs explicitement que les orientations de la politique de mobilité soient définies « dans un objectif de diminution de l'usage individuel de l'automobile » (art. L141-7 C. urb.).

Pour encadrer l'usage de la voiture en ville, le Plu a la possibilité de mettre en place des zones apaisées (ou zones calmes). Il agit également sur le stationnement (pour favoriser l'usage du vélo, pour réduire la présence de la voiture). Indirectement, ces mesures contribuent à améliorer la qualité de l'air.

Les transports de marchandises par voies routières sont également sources de pollution. Les documents d'urbanisme peuvent contribuer à faciliter l'organisation de ce transport en identifiant sur le territoire des plateformes logistiques, centres de distribution urbain, des aires de livraison... notamment pour limiter les nuisances du « dernier kilomètre » en zone urbaine. Dans cette approche, il est à noter que la loi d'orientation des mobilités permet au Plu de réserver des espaces dédiés à la logistique ou au service de celle-ci (art. L151-16 et L151-33-1 C. urb.)

L'élaboration d'un Plu(i) tenant lieu de plan de déplacements urbains (ou de plan de mobilité selon leur nouvelle dénomination) permet de développer davantage les plans d'actions en matière de déplacements, mais ce n'est pas une option possible en Île-de-France en raison de l'échelle de ce plan sectoriel qui est régionale. En revanche, rien n'empêche le Plu (même communal) d'envisager des OAP dédiées pour approfondir ce sujet. En outre, une cohérence est à rechercher avec les futurs plans locaux de mobilité pour les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) concernés.

Protéger les populations des sources d'émission

La pollution liée aux particules fines (trafic automobile, zones industrielles, installations de chauffage) a des conséquences respiratoires sur les populations exposées. Le diagnos-

tic présente les secteurs soumis aux pollutions et les populations exposées (cf. cumul des inégalités).

Le respect des servitudes relatives aux bruits routiers (classement sonore des infrastructures de transport) et les plans d'exposition aux bruits des aéroports permettent de limiter l'exposition des personnes aux nuisances et pollutions dues à ces transports.

Dans le même esprit, certains sites industriels sont soumis à des règles spécifiques (sites Seveso par exemple). Les documents d'urbanisme prévoient la localisation des futures urbanisations et pour protéger la santé des habitants, ils peuvent limiter l'exposition des populations à ces risques en intervenant sur la localisation des sites industriels par rapport aux espaces à urbaniser.

En complément de ces mesures, les Scot et Plu peuvent éloigner, voire interdire, la localisation des équipements scolaires, hospitaliers ou sanitaires à proximité des axes de transport. Le plan local d'urbanisme peut prévoir des marges de recul par rapport aux voies de circulation et permettre, grâce au règlement, de concevoir des formes urbaines pouvant contribuer à réduire l'impact de la pollution de l'air.



Léonard Cotte on Unsplash

Protéger les populations des sources d'émission

PLAN LOCAL D'URBANISME MÉTROPOLITAIN (PLUM) DE NANTES MÉTROPOLE

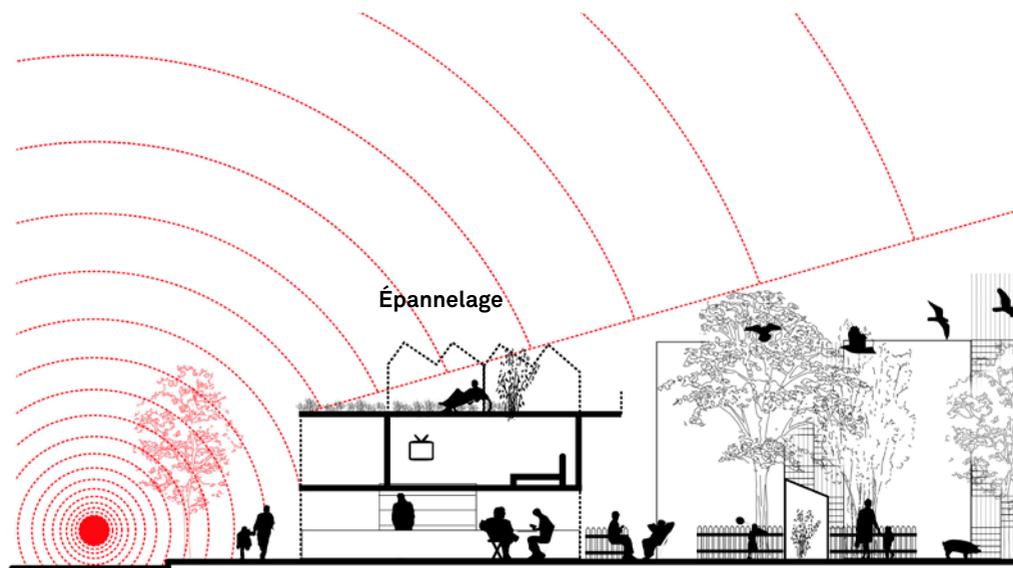
Le Plu métropolitain intercommunal approuvé en avril 2019 regroupe les 24 communes de la métropole nantaise. À l'horizon 2030, un de ses objectifs est de « dynamiser la métropole dans tous les domaines, [...] et améliorer sans cesse la qualité de vie de ses habitants ».

Concernant la qualité de l'air, une carte de l'état initial de l'environnement réalisée sur la partie la plus urbanisée de la métropole permet de mettre en évidence plusieurs polluants, essentiellement le dioxyde d'azote et les particules PM_{10} et $PM_{2,5}$. De plus, le transport routier a été identifié comme le principal émetteur de GES à l'échelle de la métropole.

L'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) thématique climat-air-énergie décline les objectifs et orientations d'aménagement à mettre en œuvre par tout projet dans la métropole, en vue d'en faire un territoire à haute qualité de vie (voir extraits ci-contre).

Elle met en avant le caractère « indissociable » des mesures liées au climat, à l'air et à l'énergie. En effet, une même mesure est susceptible de contribuer positivement à l'ensemble des trois thèmes en contribuant à l'amélioration de la santé des habitants : les mesures présentées en matière de développement des modes actifs participent tant à la réduction des émissions de GES qu'à l'amélioration de la qualité de l'air ambiant ainsi qu'à la réduction des nuisances sonores (voir extraits ci-contre).

Les objectifs de l'OAP sont déclinés à l'échelle du quartier et du bâti et sont illustrés par des schémas.



Extraits de l'OAP :

« L'impact sur la santé environnementale, en lien avec le climat, est pris en compte dans cette OAP. En effet, certains effets sur la santé des habitants et des usagers de la métropole peuvent être recensés et sont principalement dus :

- à leur condition de vie. Une attention particulière sera portée à l'exposition aux nuisances sonores;
- à la contamination des milieux, et plus particulièrement à la pollution atmosphérique;
- au changement climatique.

Améliorer la qualité de l'air (3.1.1 page 20)

L'implantation des bâtiments les uns par rapport aux autres et leur relation avec les espaces extérieurs publics (voies, places...) et privés (coeur d'îlot,

cheminements intérieurs...) ont un impact sur la propagation des émissions polluantes (par exemple le gaz d'échappement des véhicules automobiles, les particules en suspension).

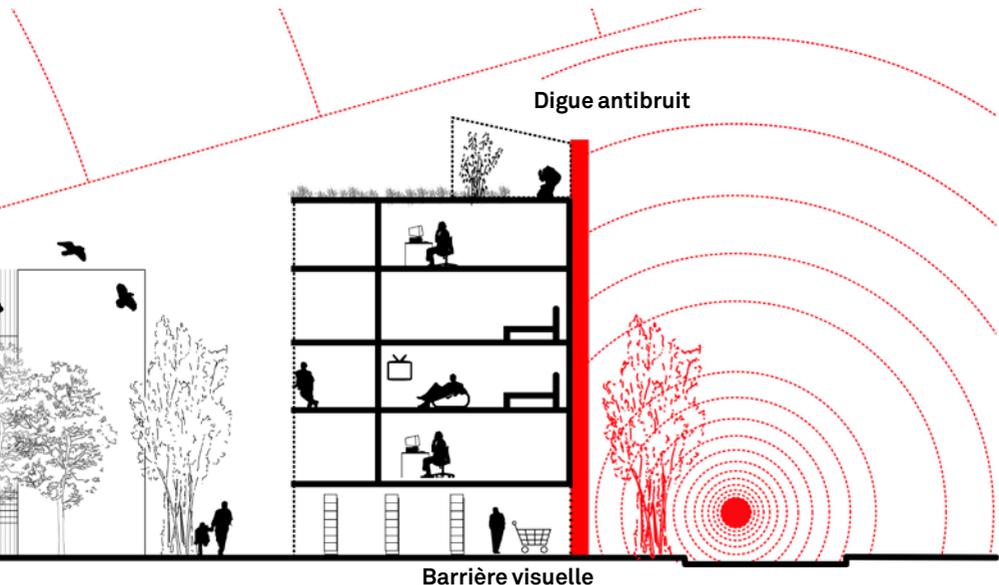
Deux paramètres principaux doivent être pris en compte afin de déterminer le degré de pollution d'une rue : l'émission et la dispersion des polluants. Sans omettre les autres priorités des projets d'urbanisme (exposition et stabilité des bâtiments, force locale du vent...), il faut veiller à :
(...)

- Étudier les possibilités d'éloignement des zones qui concentrent les publics les plus sensibles (tels que les écoles, crèches et terrains de sport) vis-à-vis des sources de pollution tout en baissant les émissions routières au sein ou à proximité du quartier ; »

IMPLANTER LE BÂTI DE MANIÈRE À ASSURER LA DISPERSION DES POLLUANTS ET DU BRUIT

Nantes Métropole

Source : Plum, orientation d'aménagement et de programmation « climat, air, énergie ».)



Protéger les populations des sources d'émission

PLUI GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLE, OAP QUALITÉ DE L'AIR

Le plan local d'urbanisme intercommunal (Plui) Grenoble-Alpes métropole, approuvé en décembre 2019, regroupe 49 communes. La Métropole doit faire face à la pollution atmosphérique et à ses impacts sur la santé des habitants et sur l'attractivité du territoire.

Le PADD traduit la volonté des collectivités de s'inscrire dans la lutte contre le changement climatique et de s'engager dans la transition énergétique. Un axe fort du document est d'agir sur l'environnement et le cadre de vie des habitants du territoire. Cela

se traduit par l'objectif de : « préserver la santé de tous les habitants en réduisant leur exposition aux nuisances ».

La métropole s'engage sur plusieurs domaines :

- requalifier des voies rapides urbaines en voies urbaines apaisées ;
- privilégier des formes urbaines adaptées le long des axes urbains à fort trafic afin de limiter l'impact des pollutions ;
- éviter l'implantation nouvelle d'établissements sensibles et/ou d'équipements sportifs à proximité des voies rapides.

L'OAP « Qualité de l'air » traduit les orientations sur deux secteurs préalablement identifiés dans le diagnostic aux abords du boulevard périphérique et des axes urbains structurants de la métropole. L'OAP est repérée sur le plan de zonage (voir extraits ci-contre).

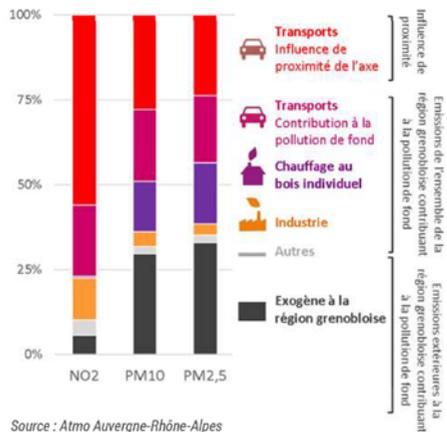
Zoom sur...

L'exposition de la population à la pollution atmosphérique

Le niveau d'exposition d'un habitant dépend de deux composantes principales :

- La pollution de fond (qui touche tous les habitants), issue :
 - D'une part exogène (élevée dans le cas des particules en suspension, ce qui implique d'agir à grande échelle),
 - Des émissions des transports routiers et du chauffage au bois individuel (dans le cas de PM) de la région grenobloise.
- L'influence de proximité d'un axe routier (qui ne touche que les habitants de la proximité immédiate de l'axe). Le trafic routier d'un axe spécifique contribue à « surexposer » les populations résidant à proximité immédiate de cet axe.

Origine des polluants responsables de l'exposition du centre-ville*



*La situation en milieu périurbain et rural est différente : notamment, la part « chauffage au bois » est plus élevée qu'en centre-ville. Ces résultats ne représentent pas les « émissions » du territoire (ils reposent sur une approche basée sur la modélisation numérique)

État initial de l'environnement du Plui de Grenoble, extrait page 290.
Source : Bilan annuel 2016 Atmo Auvergne-Rhône-Alpes.

Dans le secteur du boulevard périphérique, des orientations précisent les nouveaux établissements sensibles prévus au Plu(i) qui ne devront pas être localisés à proximité de l'axe routier ou sous conditions d'implantation et conception particulière.

Aux abords des axes urbains structurants, les opérations d'aménagement doivent répondre à plusieurs critères architecturaux favorisant la circulation de l'air.

OAP « Qualité de l'air » secteurs « abords du périphérique »

« Éviter l'implantation de nouveaux établissements sensibles, c'est-à-dire des bâtiments publics ou privés abritant une population sensible, ou hébergeant des populations vulnérables physiquement : (...)

Le cas échéant, tout nouvel établissement devra répondre à des modalités de conception permettant une meilleure protection des usagers. Elles devront notamment être implantées de manière à réduire l'exposition des personnes par rapport aux émissions de polluants atmosphériques :

- En favorisant le retrait par rapport à la voie des espaces de vie intérieurs des constructions, et également les espaces de vie extérieurs (par exemple jardin public).
- En prévoyant un aménagement qui limite le transfert des polluants de l'infrastructure vers la zone d'aménagement concernée (par ex. bâtiments écran),
- En concevant un traitement paysager limitant l'accès et l'usage des espaces situés au plus proche de l'axe routier. »

OAP « Qualité de l'air » secteurs « abords des axes urbains structurants »

« 1/ Éviter la création de rues « canyons »

(configurations propices à l'accumulation des polluants) en prévoyant des espaces de circulation d'air entre les bâtiments. Aussi, dans les opérations d'aménagement d'ensemble et les constructions, le projet sera établi de façon à favoriser la dispersion des polluants, en privilégiant des linéaires bâtis discontinus ainsi que des hauteurs différenciées des constructions.

2/ Quand la configuration de l'unité foncière le permet, et sans toutefois rompre l'ordonnancement urbain existant, le projet doit favoriser l'implantation en retrait des constructions par rapport à la voie.

3/ Les établissements sensibles (définis au § 1.1) créés au sein d'opérations d'ensemble ou d'une construction devront être le plus éloignés possible des sources de polluants (généralement de la voirie routière) afin de limiter l'exposition des personnes.

4/ En vue d'améliorer la qualité de l'air, les constructions aux abords de ces voies devront notamment prévoir que les prises d'air neuf des bâtiments soient positionnées sur le côté le moins exposé du bâtiment (en général du côté opposé aux voies de circulation au point le plus élevé, en prenant en compte d'éventuelles autres sources de pollution). »

Protéger les populations des sources d'émission

SCOT DE LA RÉGION GRENOBLOISE

Le Scot de la région grenobloise (273 communes) a été approuvé en 2012.

La région grenobloise constate le développement des espaces périurbains et un allongement des déplacements quotidiens avec de lourdes conséquences sur les émissions de gaz à effet de serre et l'exposition des populations aux bruits et pollutions. Pour y faire face, les orientations du PADD recherchent des développements équilibrés de l'ensemble des territoires du Scot. Cela se traduit notamment par :

- des logiques de fonctionnement plus locales, fondées sur un développement équilibré des territoires périurbains et ruraux ;
- la réduction à la source et la limitation de l'exposition des populations actuelles et futures aux nuisances et pollutions (bruit, qualité de l'air, etc.) dans un double objectif de santé publique et de qualité du cadre de vie.

Dans la partie 2.4.2 du DOO du Scot dédiée à l'exposition de la population à la pollution atmosphérique et aux nuisances sonores, les objectifs énoncés sont accompagnés de recommandations et des modalités de mise en œuvre : interdiction d'implantation d'activités économiques polluantes, protection des établissements recevant un public sensible, etc. (voir extraits ci-contre).

Pour répondre à ces objectifs, des outils et démarches sont présentés à l'attention des collectivités, par exemple des cartes stratégiques de qualité de l'air ou la carte identifiant les points noirs environnementaux

issus du Plan régional santé environnemental Rhône-Alpes. Les résultats peuvent contribuer à l'élaboration du diagnostic des Plu(i) et aider à la définition des orientations spécifiques à chaque territoire, en compatibilité avec le Scot.

Dans la partie 4.5.3 dédiée à la réduction du trafic automobile, une orientation concerne spécifiquement la réduction des pollutions et l'exposition des populations par le respect des normes européennes en matière de seuil d'exposition des populations (voir extraits ci-dessous).

Extraits du DOO Objectifs (partie 2/4/2) :

« Interdire toute nouvelle implantation d'activité économique ou d'équipement susceptible d'aggraver notablement la situation vis-à-vis des polluants atmosphériques et nuisances sonores connus et déjà visés par des documents administratifs

Protéger les établissements recevant un public sensible (établissements scolaires ou d'accueil de la petite enfance, établissements de soin, médico-sociaux, maisons de retraite) existants en installant des protections contre les nuisances sonores et/ou des systèmes de traitement de l'air intérieur (VMC, filtration... ou tout équipement ayant une action équivalente).

Rendre possible la délocalisation de ces établissements vers des sites moins exposés et plus adaptés en cas de difficultés pour protéger les sites déjà existants »

Extraits DOO, Orientations (partie 4/5/3 ; page 353) :

« -Réduire les nuisances et pollutions (bruit, dégradation de la qualité de l'air) générées par le trafic routier ainsi que l'exposition des populations à ces dernières. Il s'agira plus particulièrement de contribuer au respect des normes européennes en matière de seuil d'exposition des populations aux émissions polluantes (particules fines, oxydes d'azote notamment) et aux nuisances sonores ainsi qu'en matière de réduction du nombre de personnes et de bâtiments sensibles exposés aux dépassements de ces seuils. »



@lbox73/Wikimedia Commons



RÉDUIRE L'EXPOSITION AU BRUIT

Le bruit impacte particulièrement la population de l'agglomération parisienne fortement concentrée autour d'un important réseau d'infrastructures de transport dont le fonctionnement ou la fréquentation sont la première source de nuisances sonores. Au-delà de la gêne qu'il représente pour les habitants et usagers, le bruit a des incidences sur la santé. Il a des effets sur l'audition (fatigue auditive, voire perte temporaire ou définitive de l'audition, acouphènes, etc.). Il favorise aussi le stress, les troubles du sommeil et de la concentration, et même les maladies cardiovasculaires. Une exposition au bruit continue ou répétée fait ainsi perdre des années de vie en bonne santé. Or, parmi les objectifs généraux qui s'imposent aux documents d'urbanisme, figure la réduction des nuisances de toute nature (art. L. 101-2 C. urb.).

Éviter les sources de bruit

Après le trafic aérien, le transport routier est la source de nuisance sonores la plus importante. Comme pour l'amélioration de la qualité de l'air, réduire la dépendance à la voiture en favorisant le développement des transports collectifs, le report modal et les modes doux est l'un des premiers leviers pour diminuer les sources de bruits.

Dans le schéma de cohérence territoriale (Scot), le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) fixe les objectifs des politiques publiques de transport et de déplacement. Il appartient au document d'orientation et d'objectifs (DOO) d'en définir les grandes orientations, l'ordonnance relative à la modernisation des Scot de 2020 précisant : « dans un objectif de diminution de l'usage individuel de l'automobile » (art. L141-7 C. urb.).

Dans le plan local d'urbanisme (Plu), le règlement peut préciser le tracé et les caractéristiques des voies de circulation à conserver, à modifier ou à créer, y compris les rues ou sentiers piétonniers et les itinéraires cyclables, les voies et espaces réservés au transport public (art. L. 151-38 C. urb.). Il peut prévoir des emplacements réservés à cet effet. En complément, les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) peuvent prévoir des actions à l'échelle d'un quartier ou d'un secteur en vue de réaliser des voies spécifiques aux modes actifs.

Éloigner de la source de bruit

En premier lieu, il s'agit d'éviter, voire interdire, la construction de nouveaux logements et équipements recevant un public vulnérable, à proximité des sources de bruit fort.

Pour rappel, le plan d'exposition au bruit (PEB) limite la construction de logements tout particulièrement dans les zones de bruit fort. Il s'impose aux documents d'urbanisme et doit être annexé au Plu. D'autres sources sont les cartes de bruit stratégiques (CBS) et les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) pour les grandes infrastructures de transport terrestre et les établissements industriels les plus bruyants, et le périmètre des secteurs situés au voisinage des infrastructures de transport terrestre.

Le Scot peut prévoir de limiter l'urbanisation à proximité des axes routiers, ferroviaires et aéroportuaires soumis à des nuisances sonores, existants ou futurs.

Le Plu doit faire apparaître les secteurs où les nécessités de la protection contre les nuisances justifient que soient soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature (art. R151-34 1 °C. urb.). Il peut fixer des marges de recul différentes de celles prévues à l'art. L. 111-6 du Code de l'urbanisme, en fonction des spécificités locales.

Par ailleurs, les OAP peuvent prévoir des aménagements spécifiques pour limiter les nuisances autour des zones concernées.

Atténuer les nuisances sonores

À l'occasion de l'élaboration d'un Scot ou d'un Plu, il s'agit d'identifier les axes et secteurs dans lesquels il existe des activités et établissements particulièrement bruyants. L'état initial de l'environnement peut être l'occasion d'élaborer une cartographie sonore. Parmi les sources utiles, Bruitparif met en ligne des cartes de bruits par type de transport ou tous transports cumulés. Au regard des logements et équipements déjà implantés à proximité de ces axes et secteurs bruyants, ou de projets de construction à venir, l'objectif du document d'urbanisme sera d'atténuer la perception du bruit pour les habitants et les usagers. Le Scot et le Plu ne peuvent intervenir directement sur le choix des matériaux des bâtiments pour favoriser une meilleure isolation phonique. En revanche, par l'organisation spatiale, des leviers existent pour atténuer la perception des nuisances sonores, en créant des zones tampons entre les axes bruyants et les habitations ou équipements publics. Il peut ainsi être opportun de maintenir, voire créer des espaces boisés et espaces verts à proximité des sources de nuisances sonores, sinon de privilégier l'implantation des locaux d'activités, des entrepôts, des centres commerciaux bruyants ou moins fréquentés en premier rideau.

Pour protéger les secteurs les plus sensibles des nuisances sonores, il est possible d'envisager des écrans antibruit (murs, merlons de terre) pour lesquels le Plu définira des emplacements réservés. Une autre option pour produire un effet écran contre le bruit est de favoriser l'alignement et la continuité du bâti le long des axes bruyants, pour préserver des zones calmes à l'arrière des bâtiments (cours, jardins).

Créer des zones calmes

Les zones calmes sont définies à l'article L.572-6 du Code de l'environnement comme des « espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte-tenu des activités humaines pratiquées ou prévues ». La délimitation des zones calmes relève donc de cette autorité. Un guide national de 2010¹ propose un état de l'art en ce domaine et un certain nombre de critères d'identification pouvant aider l'auteur du PPBE, qui peut être aussi l'auteur du document d'urbanisme (voir exemples de Scot ci-après). Une étude plus récente de l'Audiar fait aussi référence pour l'approche des zones calmes². Le niveau sonore retenu pour définir ces zones est généralement inférieur à 55 dB(A), qui correspond à un niveau permettant aux sons naturels et aux voix humaines d'être perçus facilement. Mais au-delà de la fréquence

1. *Guide national pour la définition et la création des zones calmes*, Centre de recherche sur l'espace, les transports, l'environnement et les institutions locales, 2008.

2. *Des zones calmes aux espaces de ressourcement*, Capitalisation des études, Audiar, 2017.

sonore, la question de la perception par les habitants et les usagers est essentielle pour préciser les zones calmes, et implique une enquête de terrain auprès d'échantillons de la population. Les zones calmes sont principalement des espaces verts ou de nature mais, selon les configurations, elles peuvent aussi correspondre à des espaces bâtis, comme des quartiers piétons (certains centres historiques, par exemple). La préservation des zones calmes, après leur identification dans le diagnostic ou l'état initial de l'environnement, peut ainsi converger, dans le volet réglementaire des documents d'urbanisme, avec la préservation des espaces boisés et espaces verts accessibles au public, ou des mesures de préservation patrimoniale.



C. Diguez/L'Institut Paris Region

Éloigner du bruit, atténuer les nuisances sonores

SCOT DE MARNE ET GONDOIRE

Communauté d'agglomération composée de 20 communes et comptant plus de 100 000 habitants, compétente en matière de lutte contre les nuisances sonores, Marne et Gondoire a approuvé son plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) en 2017. Son contenu alimente le diagnostic et les orientations du Scot approuvé par l'intercommunalité en 2020.

La carte de bruit identifie les nuisances liées aux infrastructures de transport mais aussi aux établissements industriels.

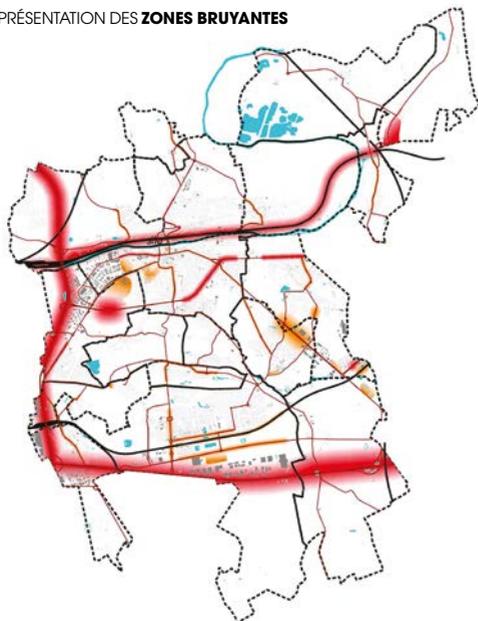
Trois enjeux sont identifiés dans le rapport de présentation :

- préserver le cadre de vie des habitants face aux bruits, en combinant atténuation et éloignement vis-à-vis de la source bruyante ;
- penser l'urbanisation future du territoire en tenant compte des nuisances sonores aux abords des sources de bruit ;
- protéger les zones de calme en cohérence avec la trame verte.

Les prescriptions relatives à la réduction des nuisances sonores se trouvent dans l'objectif 11 du DOO « œuvrer pour un environnement sain et apaisé » :

- « Les PLU organiseront leur développement urbain prioritairement en dehors des zones de nuisances sonores et de pollution atmosphérique identifiées par le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), liées aux infrastructures de transport routières (énumérées), et ferroviaires (ligne Paris-Meaux). Ce sera particulièrement le cas pour les projets à vocation résidentielle ou d'accueil de personnes sensibles.
- À défaut, les projets d'aménagement devront faire l'objet d'objectifs de performance environnementale renforcée (isolation acoustique, qualité de l'air intérieur etc.). Les bâtiments les plus sensibles seront implantés le plus loin de la source de bruit et de pollution atmosphérique, en fonction de leur vocation.
- Les PLU prévoient une bande inconstructible le long des routes identifiées comme source principale de nuisances sonores sur les cartes de bruit du Conseil Départemental, afin d'éviter l'augmentation des populations exposées aux nuisances sonores et à la pollution de l'air.
- Les PLU protégeront les constructions existantes le long d'infrastructures par des dispositifs adaptés de réduction et de protection acoustique.
- L'urbanisation linéaire le long des voies de circulation sera évitée, en cohérence avec les enjeux écologiques et paysagers.
- Les zones d'activités économiques devront prévoir des aménagements spécifiques afin de limiter au maximum la propagation des nuisances, en particulier vers les zones résidentielles : végétalisation, mise en place de merlons...
- La loi Barnier, définissant une bande tampon inconstructible de 100 m obligatoire, s'applique sur les axes classés à grande circulation. Les études éventuelles qui viseraient à lever l'inconstructibilité porteront une attention particulière aux nuisances (...). »

PRÉSENTATION DES ZONES BRUYANTES



- Bâti sensible (*logements, établissement de soins, de santé, ou d'action sociale*)
- Bâti non sensible : autres (*hangars, garages, industries, commerces...*)
- Zone à enjeux de priorité territoriale
- Zone à enjeux de priorité communale

PRÉSENTATION DES ZONES CALMES



- Bâti sensible (*logements, établissement de soins, de santé, ou d'action sociale*)
- Bâti non sensible : autres (*hangars, garages, industries, commerces...*)
- Zone calme

Extrait du rapport de présentation, cartes.
Source : Acouphen, bureau d'études acoustiques et vibratoires.

Atténuer les nuisances sonores

PLUI DE PLAINE COMMUNE

Le territoire de Plaine Commune subit de fortes nuisances sonores en présence de nombreuses infrastructures de transport routier (notamment A1 et A86, départementales) et ferré (gare du Nord, ligne C du RER, etc.) et de la proximité des plateformes aéroportuaires de Paris Roissy-Charles de Gaulle et du Bourget. Le PPBE, adopté en 2014, présente une synthèse des populations exposées au bruit et les « zones calmes ». Ces dernières correspondent aux espaces où le niveau sonore calculé est inférieur à 55 dB(A) : parcs, espaces verts, tissus pavillonnaires et cœurs d'îlots des tissus faubouriers.

La réduction de l'exposition des populations au bruit est un des axes du PADD du Plui. Cet enjeu est décliné dans le règlement et les OAP.

Le règlement est notamment adapté aux contraintes du plan d'exposition au bruit (PEB) (interdiction ou autorisation sous condition de la construction de logements, densification modérée, isolation phonique des bâtiments, selon le zonage du PEB).

Les OAP thématiques « Environnement et santé » envisagent divers dispositifs d'atténuation du bruit en particulier pour les habitations et d'éloignement pour les équipements destinés à la petite enfance (voir extraits ci-contre). Elles prévoient entre autres de développer une forêt linéaire le long du réseau magistral. Son rôle est avant tout de « filtrer » la pollution, mais associée à un travail sur les buttes et talus lorsque la configuration des lieux le permet, cette forêt joue également un rôle en matière d'isolation phonique. Ces OAP pré-

voient aussi de ménager des zones calmes (voir définition ci-dessous).

Par ailleurs, les OAP « Grands axes et urbanisme de liaison » contribuent à l'objectif d'atténuation des nuisances sonores via les objectifs de requalification de plusieurs axes routiers et la hiérarchisation du réseau viaire qui permet de préserver, voire développer, des « poches de tranquillité ». À l'intérieur de ces poches, « les voies doivent n'accueillir à terme aucun trafic sans lien avec les quartiers traversés pour renforcer la qualité de vie au sein des quartiers par la réduction du bruit et de la pollution de l'air ». Dans le cadre du suivi du Plui, deux indicateurs sont rattachés à l'exposition au bruit : le nombre de logements et d'équipements existants ou autorisés, situés à moins de 100 m d'un axe du réseau magistral et de ceux situés à moins de 100 m d'une voie ferroviaire.

Extraits des OAP « Environnement et santé »

« Adapter la programmation et la forme urbaine des projets pour réduire l'impact des pollutions sonores et atmosphériques

Le long des voies repérées sur la carte n° 3 de l'OAP, les principes d'implantation des projets viseront limiter l'impact des pollutions sonores et atmosphériques sur les futurs usagers ou habitants des constructions.

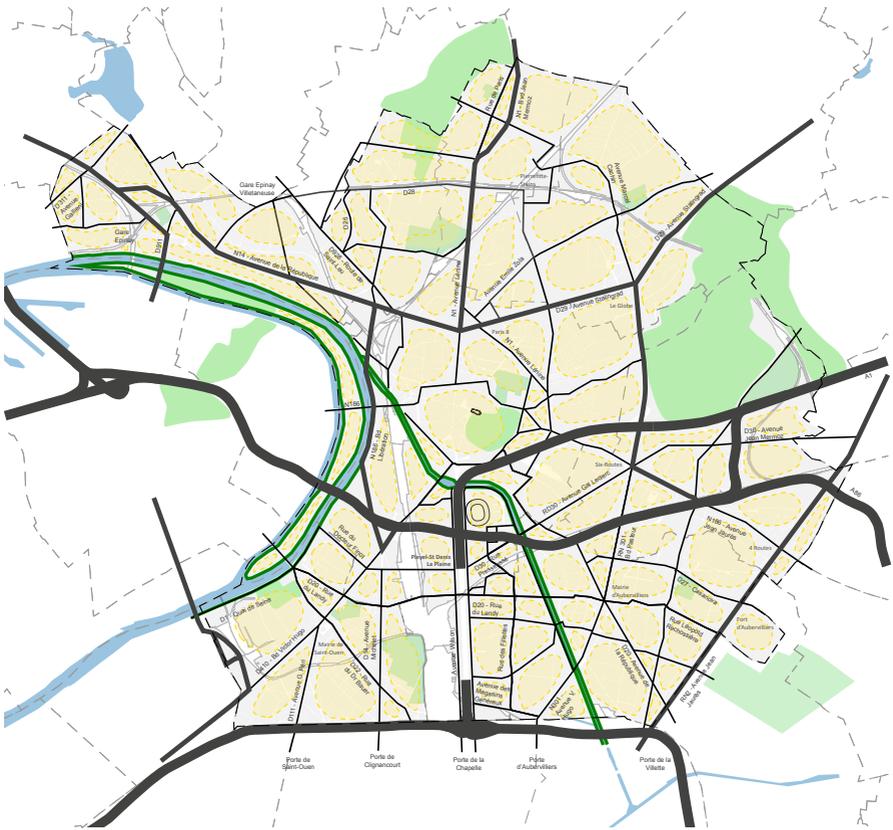
Lorsque cela est possible, l'implantation des programmes tertiaires et des activités économiques, plus facilement compatibles avec la proximité d'une voie passante, sera privilégiée en premier front bâti*.

Les équipements collectifs destinés à l'accueil de la petite enfance et de l'enfance devront être systématiquement implantés en second front bâti*.

Cette orientation est complétée par l'orientation transversale 4.1.4. (relative à la limitation de l'impact des nuisances liées aux infrastructures, et qui vise notamment des mesures d'isolation phonique) ».

« La zone calme désigne dans cette OAP des zones naturelles ou sauvages préservées de l'influence et de la présence humaine. Dans les zones calmes, une attention particulière est portée à la protection contre les pollutions, le bruit et le piétinement. Afin de pouvoir constituer un refuge pour la biodiversité, celles-ci doivent être d'une surface supérieure à 100 mètres carrés ».

CARTE N° 1 OAP THÉMATIQUE N° 3
 «GRANDS AXES ET URBANISME DE LIAISON»



-  Réseau magistral (voies de transit)
-  Réseau métropolitain
-  Réseau d'agglomération local
-  Continuités actives paysagères
-  Poches de tranquillité (desserte locale et micro-mobilités)

Extrait des OAP « Grands axes et urbanisme de liaison »
 (hiérarchisation du réseau routier et poches de tranquillité).

Créer des zones calmes

SCOT DE L'AGGLOMÉRATION LYONNAISE 2030

Le Scot de l'agglomération lyonnaise 2030, approuvé en 2010 et révisé en 2017, regroupe les 74 communes de la métropole de Lyon et des communautés de communes de l'Est lyonnais et du Pays de l'Ozon. Le territoire est impacté par des nuisances sonores liées au transport routier, ferré et aérien. Ces nuisances sont cartographiées dans l'état initial de l'environnement du Scot.

Pour réduire ces nuisances, le Scot privilégie le développement du transport collectif et autres mobilités comme alternatives au transport routier et entend « promouvoir une ville apaisée » (PADD).

Le Scot préconise une limitation des vitesses maximales sur les axes routiers et des mesures d'accompagnement de nature à diminuer le niveau sonore auquel les bâtiments et les espaces publics sont soumis. Ces « préconisations » n'ont pas de portée sur les Plu, mais elles peuvent concerner le plan de déplacements urbains (PDU) qui, hors Île-de-France, est d'échelle intercommunale et doit être compatible avec le Scot. Elles restent toutefois très générales.

Le DOO du Scot recommande de préserver les zones calmes. Pour l'agglomération lyonnaise, la zone calme est définie comme une zone « peu exposée au bruit de la circulation et au bruit industriel ou au bruit résultant permettant des activités de détente », conformément aux attendus de la directive européenne. Le niveau sonore limite retenu est de 50 dB(A) (voir extraits ci-contre).

D'autres dispositions ont une portée forte pour limiter l'exposition aux nuisances

sonores, particulièrement lorsqu'il s'agit de subordonner toute urbanisation à la mise en œuvre de mesures de protection des habitants (voir ci-contre).

Les zones les plus exposées au bruit sur lesquelles intervenir et les zones de calme à préserver sont cartographiées dans le DOO. À titre pédagogique, le DOO présente par ailleurs des illustrations non prescriptives de la prise en compte des nuisances sonores, avec différents moyens d'atténuer ces dernières (voir *supra*, présentation générale des outils de lutte contre le bruit).

Extraits du DOO

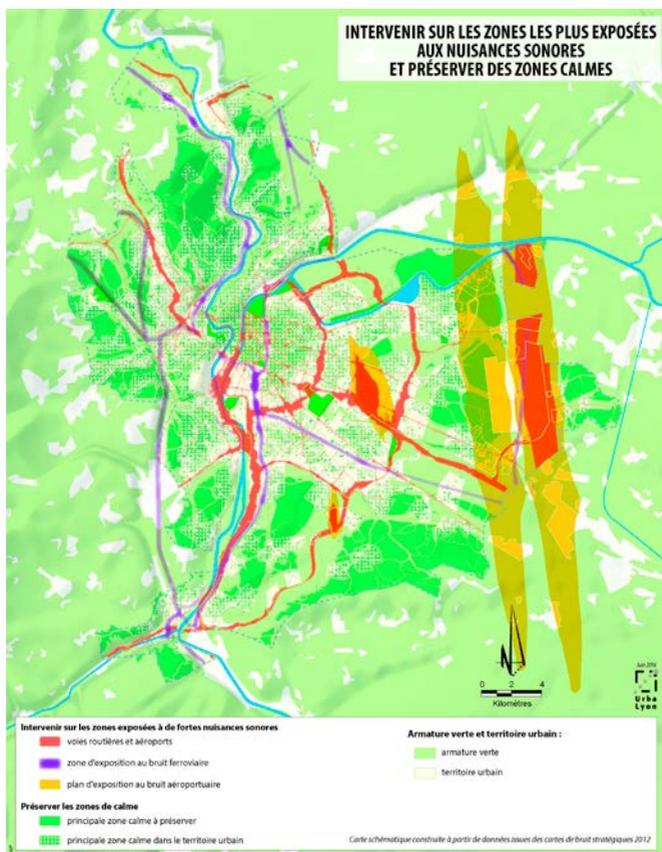
« Adapter les projets urbains à l'ambiance sonore

Dans les zones exposées à des nuisances phoniques fortes, toute urbanisation est subordonnée à la mise en œuvre de dispositions contribuant à la protection des habitants vis-à-vis de ces nuisances.

La conception des opérations d'aménagement intègre la protection des habitants des nuisances sonores, au-delà du seul respect de la réglementation qui vise à l'isolation phonique aux abords des voies classées bruyantes, et peut se traduire simplement par des isolations de façade.

Il convient de mettre en œuvre des principes d'aménagement et de construction visant à :

- dégager des espaces de calme (à l'arrière du bâti par exemple),
- adapter la hauteur des bâtiments aux conditions de propagation du bruit,
- utiliser des bâtiments écrans. »



Agence d'urbanisme de l'aire métropolitaine lyonnaise, juin 2016
Carte réalisée dans le cadre de la révision du DOO pour le Scot Sepal



LUTTER CONTRE LA POLLUTION DES SOLS

Les sols pollués peuvent être dangereux pour la santé des populations lorsque ces dernières sont notamment exposées à des risques par contact, inhalation de poussières émises par les sols pollués ou ingestion de produits végétaux alimentaires cultivés sur des terres polluées, d'eau après transfert de polluants du sol vers la nappe phréatique.

Les enjeux de santé publique de l'eau potable reposent sur la maîtrise des risques microbiologiques et chimiques de la ressource au robinet du consommateur. Une contamination microbienne, notamment due à des pannes dans la procédure de désinfection de l'eau, peut conduire à court terme à des pathologies le plus souvent de nature digestive. Les nitrates et les pesticides, liés principalement aux activités agricoles, peuvent également avoir un impact sur la santé.

Dépolluer les sols

Les anciennes décharges, les dépôts de produits chimiques abandonnés, les infiltrations de substances polluantes liés à l'exploitation passée ou présente d'une installation industrielle ou à un accident de transport sont les causes les plus fréquentes de la contamination des milieux. Les terrains des friches industrielles peuvent aussi présenter des risques pour l'environnement et la santé.

En Île-de-France, la pollution locale ou ponctuelle des sols est généralement d'origine industrielle. Son étendue peut cependant s'accroître sous l'effet de la dispersion par l'air ou par les eaux infiltrant le sol. Dans un contexte régional de limitation de la consommation d'espace, les anciens sites industriels représentent des opportunités foncières intéressantes. Mais ces friches peuvent avoir subi une dégradation des sols et des nappes. Pour éviter le transfert des polluants dans les nappes phréatiques et les aliments, elles doivent faire l'objet de dépollution et ainsi éviter toute contamination directe et indirecte des populations.

Les schémas de cohérence territoriale (Scot) et les plans locaux d'urbanisme intercommunaux (Plu(i)) doivent identifier les sites pollués dans le cadre du diagnostic du territoire, se prononcer sur la qualité des sols du territoire et définir les orientations et règles d'aménagement tenant compte des zones polluées ou présumées polluées, dans une perspective de reconversion de ces dernières lorsque cela est envisageable et de confinement de ces zones dans l'attente de leur dépollution pour préserver la population.

Deux bases de données sont disponibles pour l'identification des sites concernés : la base de données Basias qui inventorie les anciens sites industriels et activités de service pouvant éventuellement être à l'origine de pollutions des sols et la base de données Basol qui répertorie les sites faisant l'objet de mesures de gestion des sols pour prévenir les risques sur les personnes et l'environnement. Ces sources d'informations peuvent être complétées et précisées dans le cadre d'un inventaire historique urbain, qui s'adosse sur un travail documentaire approfondi (en s'appuyant sur les archives relatives aux activités industrielles).

Pour les secteurs non identifiés par des servitudes d'utilité publique au titre des terrains pollués, le PLU(i) peut interdire ou soumettre à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature dans un objectif de protection contre les nuisances notamment (art. R131-31 et R131-34 C. urb.)

Garantir la qualité de l'alimentation en eau potable

L'eau destinée à la consommation humaine est globalement de bonne qualité en Île-de-France, et les pathologies liées à l'ingestion d'eau contaminée sont peu fréquentes. Pour autant la ressource en eau subit une forte pression d'une part par les phénomènes d'urbanisation et d'autre part par les effets du réchauffement climatique.

La gestion des eaux est très encadrée par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) à l'échelle des grands bassins hydrographiques ainsi que les schémas d'aménagement et de gestion de l'eau (Sage), outils de planification visant la gestion équilibrée et durable de la ressource à une échelle plus locale.

Le document d'urbanisme doit se prononcer sur la gestion des eaux et l'alimentation en eau potable et il doit être compatible avec le Sdage et le Sage, lorsque ce dernier existe.

Le raccordement au réseau d'eau potable est la condition pour autoriser de nouvelles urbanisations. Dans le diagnostic du Scot ou du Plu(i), il est important d'évaluer la consommation d'eau de son territoire, de confronter les prévisions démographiques à la disponibilité de la ressource et à la capacité des équipements en matière d'assainissement.

Les documents d'urbanisme permettent, par ailleurs, d'agir sur la bonne qualité de l'eau lorsqu'ils protègent les périmètres de captage afin d'éviter toute pollution des sols pouvant altérer la qualité des eaux souterraines. La cartographie de protection de ces périmètres fait partie des annexes du Plu(i) en tant que servitudes. Les options d'aménagement et d'urbanisation doivent en tenir compte. Le Plu(i) peut interdire, pour des raisons de salubrité, certains usages et affectations des sols ainsi que certains types d'activités qu'il définit dans certaines zones, notamment à proximité des périmètres de captage (art. R151-30 C. urb.).

Enfin, les documents d'urbanisme sont attendus sur la question de la gestion des pluies courantes (« petites pluies ») dans un objectif de protection de la qualité du milieu naturel et des nappes phréatiques (cf. préconisations fréquentes, en ce sens, dans les Sdage et Sage). Gérer les petites pluies à la source évite la concentration des pollutions issues des grands bassins versants.



C. Embersin-Kyriakou/L'Institut Paris Region

Dépolluer les sols

SCOT CŒUR D'ESSONNE, ANCIEN TERRAIN POLLUÉ DE LA BASE 217

La communauté d'agglomération Cœur d'Essonne totalise 21 communes. Le Scot a été approuvé en juin 2020.

Le rapport de présentation expose un état des lieux relativement dégradé des eaux de surface et identifie une principale source de dégradation issue de pollutions diffuses azotées et phosphorées par des traitements phytosanitaires importants :

- en zones agricoles par les agriculteurs ;
- en zones non agricoles par les collectifs (entretien de la voirie et des espaces verts), les gestionnaires des infrastructures de transport (Réseau ferré de France, conseils départementaux, gestionnaires des autoroutes...), les entreprises (entretien d'espaces verts, golfs...) et les particuliers.

Le Sdage identifie des seuils de vigilance et de risques pour les nitrates s'expliquant par des apports de fertilisants agricoles, la décomposition ou l'oxydation de substances organiques d'origine agricole, urbaine, industrielle ou naturelle.

Les orientations relatives à la gestion durable de la ressource en eau et l'activité agricole relèvent de la déclinaison de l'axe 3 du PADD « Vivre dans une agglomération de projets ambitieux, actrice de la Région Ile de France » et de l'orientation 3.4 « Devenir un territoire moteur en matière de développement agricole » (voir extraits ci-contre).

Le territoire est concerné par le projet de reconversion de la Base 217 « Un territoire en transition », ex-base aérienne 217,

devant accueillir après dépollution des équipements culturels et sportifs, de l'industrie innovante et de l'agriculture biologique. Le DOO traduit ce projet au travers de différentes orientations et prévoit de limiter l'utilisation des produits phytosanitaires pour l'exploitation des futurs espaces agricoles (voir extraits ci-dessous). Cette dernière orientation sort aujourd'hui du champ d'intervention des documents d'urbanisme, mais elle pourrait inspirer des actions de mise en œuvre connexes au Scot.

Extrait du PADD (page 23)

« 2-Cœuvrer pour une agriculture durable

- Limiter les pressions agricoles et urbaines pour assurer la préservation des ressources en eau superficielles et souterraines, et tendre vers le bon état des masses d'eau superficielles et souterraines (...)
- Promouvoir une agriculture saine et durable, respectueuse des femmes, des hommes et de l'environnement. »

Extrait DOO (page 73)

« Le projet (base 217) devra par ailleurs intégrer les enjeux écologiques au fondement du projet de la Base 217 et en faire un modèle pour tous les autres grands projets du territoire :

- Préserver durablement les espaces naturels (...)
 - Maintenir la biodiversité et renforcer les continuités écologiques (...)
 - Gérer de manière différenciée et écologique les espaces naturels et semi-naturels :
 - réduire les interventions mécaniques et chimiques sur les milieux naturels.
 - limiter l'utilisation de produits phytosanitaires (possiblement par le biais d'une charte zéro phyto) et sensibiliser les gestionnaires à la mise en place d'une gestion raisonnée de leurs espaces verts.
 - réfléchir à une charte sur la gestion écologique des espaces à l'échelle de la Base 217.
- informer le grand public par le biais de panneaux pédagogiques sur les objectifs écologiques choisis. »

Dépolluer les sols

SCOT DE MARNE ET GONDOIRE, TRAME VERTE ET BLEUE ET DÉPOLLUTION

Le Scot de Marne et Gondoire a été approuvé en décembre 2020.

La qualité des paysages participe de l'identité du territoire. Le patrimoine naturel est au cœur de la trame verte et bleue, réalisée dans le cadre de la création d'un périmètre de protection des espaces agricoles et naturels périurbains (PPEANP).

Des orientations sont prises dans le Scot afin de donner au caractère systémique de la trame verte et bleue un rôle important pour participer à l'amélioration de la santé des populations du territoire.

Le caractère systémique de la trame verte et bleue est mis en avant dans la priorité 3 du PADD pour « Tendre vers un territoire sûr et durable en adéquation avec les ressources ». L'objectif du défi 10, en lien avec les services écosystémiques rendus par la trame verte et bleue, est de limiter l'exposition des personnes et des biens aux risques naturels et technologiques en promouvant une urbanisation résiliente.

Des prescriptions dans le DOO traduisent ces objectifs, en particulier sur la dépollution des sols et l'accessibilité des nouveaux espaces de nature. Le végétal doit contribuer à cette dépollution, les Plu(i) devront prendre des mesures en ce sens lors de toutes opérations de renouvellement urbain. Cette prescription participe également de l'engagement du territoire dans la lutte contre les îlots de chaleur urbains et l'augmentation de la nature en ville (voir extraits ci-contre).

Le territoire se veut écoresponsable, et le premier axe du projet s'appuie notamment sur la déclinaison de la notion de « croissance verte ». Une de ses priorités est de « Se distinguer comme territoire d'innovation durable ». Le défi 14 prévoit « de faire valoir les atouts de la Trame verte et bleue locale afin d'en rendre son fonctionnement et son utilisation plus inventifs, notamment pour la santé humaine et en étudiant les potentialités du transport fluvial (marchandises...). », l'objectif étant de réduire le trafic automobile.

Extrait DOO Orientation 4 «Se distinguer comme territoire d'innovation durable :

Objectif 14 : Renforcer la trame verte et bleue locale en capitalisant sur son potentiel à innover

Prescriptions

- Tirer profit des bénéfices de la trame verte et bleue sur la santé

- Favoriser la dépollution des sols par des techniques végétales dans le cadre de projets de renouvellement urbain.
- Proposer de nouveaux espaces de nature et améliorer leur accessibilité.
- permettant d'encourager la pratique sportive sur le territoire et d'améliorer le cadre de vie.
- Développer les marges de retrait végétalisées dans le cadre de projet, qui prendraient place à proximité de secteurs affectés par le bruit ou la pollution de l'air. »

Dépolluer les sols

PLU DE HERBLAY-SUR-SEINE : DÉPOLLUTION DES SOLS AU PROFIT D'UN ESPACE FORESTIER

Le Plu d'Herblay-sur-Seine a été approuvé en février 2019 et modifié en 2020.

Le projet d'aménagement forestier de la plaine de Pierrelaye-Bessancourt (labellisé Grand Paris) concerne sept communes dont Herblay. L'objectif du projet est de valoriser des terres révélées polluées dès 1992 et devenues impropres à la culture.

La forêt aura à terme une superficie de plus de 1 350 hectares (dont 900 plantés à cette occasion).

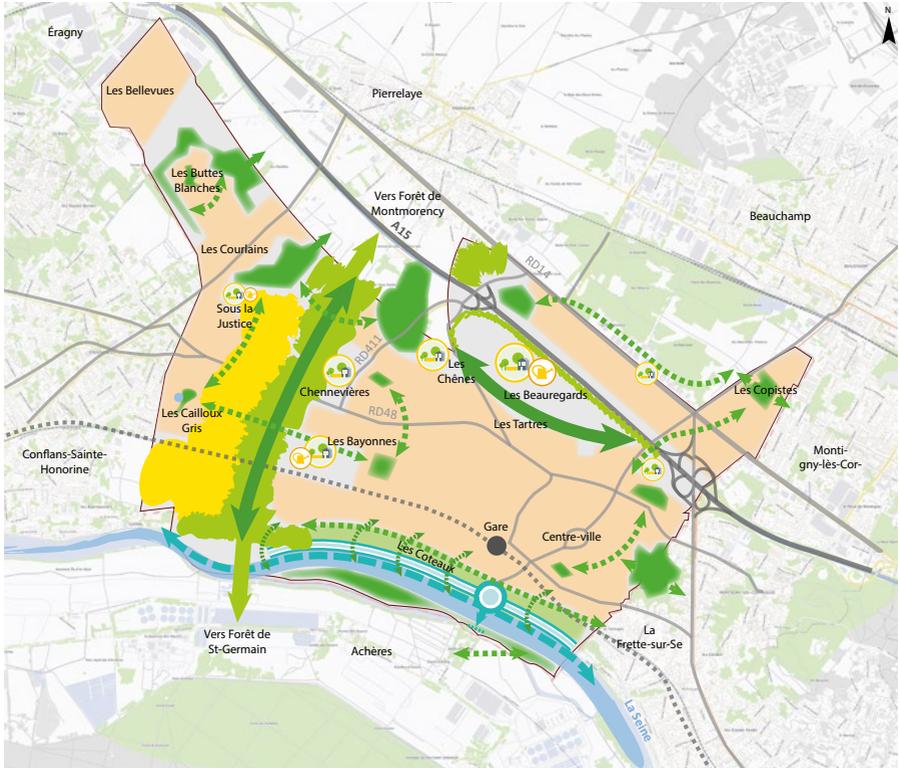
L'axe 5 du PADD du plan local d'urbanisme affirme la valorisation du patrimoine naturel, la place de la nature en ville et la contribution à la réalisation de la forêt de Pierrelaye-Bessancourt.

Ces objectifs se traduisent dans le règlement par l'inscription du secteur concerné en zonage Nf dédié : « sous-secteur Nf défini pour le projet de future forêt, labélisée Grand Paris. La Plaine de Pierrelaye est concernée par une pollution des sols liée à l'ancienne activité d'épandage des eaux usées de Paris. La création de la forêt doit permettre une résorption progressive de la pollution présente sur le site. »

Les OAP « Tourisme, loisirs, paysages et patrimoines » précisent notamment les aménagements en faveur des circulations douces, prévus en bords de Seine et en lisière de forêt et la limitation de l'imperméabilisation des coteaux. Elle sont complétées sur le secteur par les OAP « Trame

verte et bleue » qui préservent les continuités écologiques de la plaine de Pierrelaye et maintiennent les espaces agricoles périurbains et mitoyens de la forêt.

PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES, **TRAME VERTE ET BLEUE**



Ville d'Herblay-sur-Seine

Légende

Valoriser la présence de la Seine à Herblay

-  Poursuivre l'aménagement des berges de Seine
-  Valoriser le réseau de sentes piétonnes entre les berges du fleuve et les coteaux
-  Renforcer l'attractivité du site par la création d'activités en lien avec le fleuve et son environnement
-  Préserver les éléments patrimoniaux situés le long des berges
-  Conserver la traversée par un bac fluvial

Défendre un développement urbain durable donnant une place prépondérante à la nature en ville

-  Conserver et protéger les espaces verts et naturels du territoire
-  Préserver et créer des continuités écologiques potentielles dans la ville
-  Respecter les corridors définis par le SDRIF
-  Préserver des espaces verts et/ou agricoles de respiration au sein des nouvelles opérations, y favoriser la présence de la nature en ville
-  Permettre la conforation et la réalisation de jardins partagés dans les quartiers des Bayonnes, Sous-la-Justice et Beauregards
-  Contribuer à la réalisation de la forêt du Grand Paris
-  Permettre la conservation d'une activité agricole sur le plateau dans le cadre du projet de forêt du Grand Paris
-  Créer un nouveau tampon paysager sur le secteur des Beauregards

AXE 5 du PADD : Renforcer et valoriser le patrimoine naturel pour garantir un développement durable du territoire.

Garantir la qualité de l'alimentation en eau potable

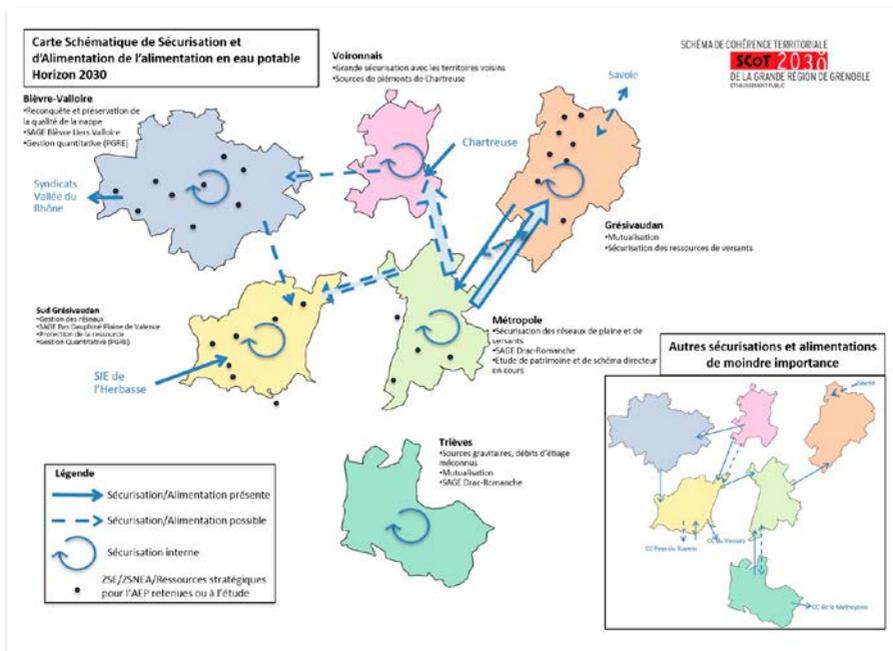
GRANDE RÉGION DE GRENOBLE, DES TRAVAUX AVEC L'AGENCE DE L'EAU, EN AMONT DE LA RÉVISION DU SCOT

Le Scot de la région de Grenoble (273 communes) a été approuvé en décembre 2012. L'état globalement moyen de la qualité écologique et chimique des masses d'eau de la région grenobloise nécessite que le Scot contribue à la prévention de leur pollution et à l'amélioration de leur qualité. Une modification réalisée en 2017 présente une actualisation de la carte schématique de sécurisation de l'alimentation en eau potable. Elle accompagne l'orientation

générale du document d'orientation et d'objectifs suivante : les collectivités locales doivent considérer l'eau potable comme un bien précieux qui constitue le socle du développement urbain et du développement économique.

L'orientation 1/3/2 « Protéger les périmètres de captage de toute atteinte par l'urbanisation et la pollution » présente plusieurs objectifs spécifiques à la prévention de cette pollution.

Dans le cadre de la future révision du Scot en 2021, des travaux conjoints entre l'établissement public de la Grande Région de Grenoble et l'Agence de l'eau ont permis de réaliser un diagnostic des ressources en eau sur le territoire. Les acteurs concernés par le schéma ont été associés : les territoires, l'État, les CLE des SAGE, l'Agence de



Production EP SCOT grande région de Grenoble, 2017

l'eau, les scientifiques et les acteurs économiques. Ces travaux ont conduit à la définition de scénarios prospectifs pour l'alimentation en eau potable en y intégrant les impacts du changement climatique. Plusieurs indicateurs ont été choisis : température de l'air et précipitations, évolution des ressources en eau et situations de stress sur les ressources...

L'enjeu sera de montrer comment le changement climatique se traduira sur le territoire du futur Scot et de mettre en évidence les spécificités locales.



S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les facteurs climatiques peuvent avoir de lourds impacts sur la santé. Avant la crise liée à la Covid-19, le pic de surmortalité récent le plus important était attribué à la canicule de l'été 2003. À l'échelle nationale, entre 15 000 et 19 000 personnes supplémentaires avaient alors péri des effets de la chaleur en comparaison des moyennes estivales de décès. Un phénomène particulièrement marqué au sein de l'agglomération parisienne. Le dérèglement climatique n'a pas pour seule conséquence l'augmentation de la température, il exacerbe également les risques d'inondations. La question des inondations se pose différemment sur le territoire, entre les inondations violentes et soudaines des zones méditerranéennes et montagnardes, celles liées à la remontée des nappes et au débordement à cinétique lente des rivières, et celles liées au ruissellement en cas de pluies violentes sur des espaces imperméabilisés. Si les premières sont potentiellement meurtrières, le risque pour la sécurité immédiate des habitants est bien moindre pour les deux autres qui concernent l'Île-de-France. En revanche, elles peuvent avoir des incidences sur la salubrité des logements exposés aux inondations.

Projeter l'évolution du climat pour identifier les points noirs santé-climat

Un certain nombre d'enjeux, déjà présents dans les villes, se retrouveront exacerbés par les projections de changement climatique :

- le réchauffement du climat va causer des épisodes de fortes chaleurs et de canicules plus fréquents, plus longs et plus violents. Ces phénomènes climatiques sont eux-mêmes exacerbés par la ville : c'est l'effet d'îlot de chaleur urbain, porteur d'importants risques pour la santé, notamment des personnes âgées ;
- les villes ne seront pas pour autant épargnées par le risque inondation par ruissellement ou par débordement d'un cours d'eau avec une pluviométrie qui devrait se maintenir, des hivers plus humides, et des épisodes de précipitations violents plus fréquents ;
- le changement climatique facilite également le développement sous nos latitudes de maladies infectieuses qui épargnaient jusqu'ici nos villes. L'essor du moustique tigre est par exemple porteur d'un risque épidémique (chikungunya, dengue, zika, fièvre du Nil occidental, fièvre jaune, paludisme) qu'il s'agit d'intégrer aux réflexions d'aménagement de l'espace public pour y éviter la présence d'eaux stagnantes.

Une première étape est donc de projeter l'évolution du climat sur le territoire du Scot ou du plan local d'urbanisme intercommunal (Plu(i)), et de le comparer avec le climat actuel et les évolutions déjà enregistrées. À cette fin, plusieurs outils sont à la disposition des communes franciliennes :

- l'outil « DRIAS les futurs du climat, projections climatiques pour l'adaptation de nos sociétés » développé par le ministère de la Transition écologique et solidaire : il croise plusieurs scénarios de niveau d'émission de gaz à effet de serre (GES) et d'évolution du climat pour en comprendre les effets au niveau local en termes de chaleur et de précipitations notamment ;
- l'outil « Climat HD » développé par Météo-France qui offre des fonctionnalités proches.

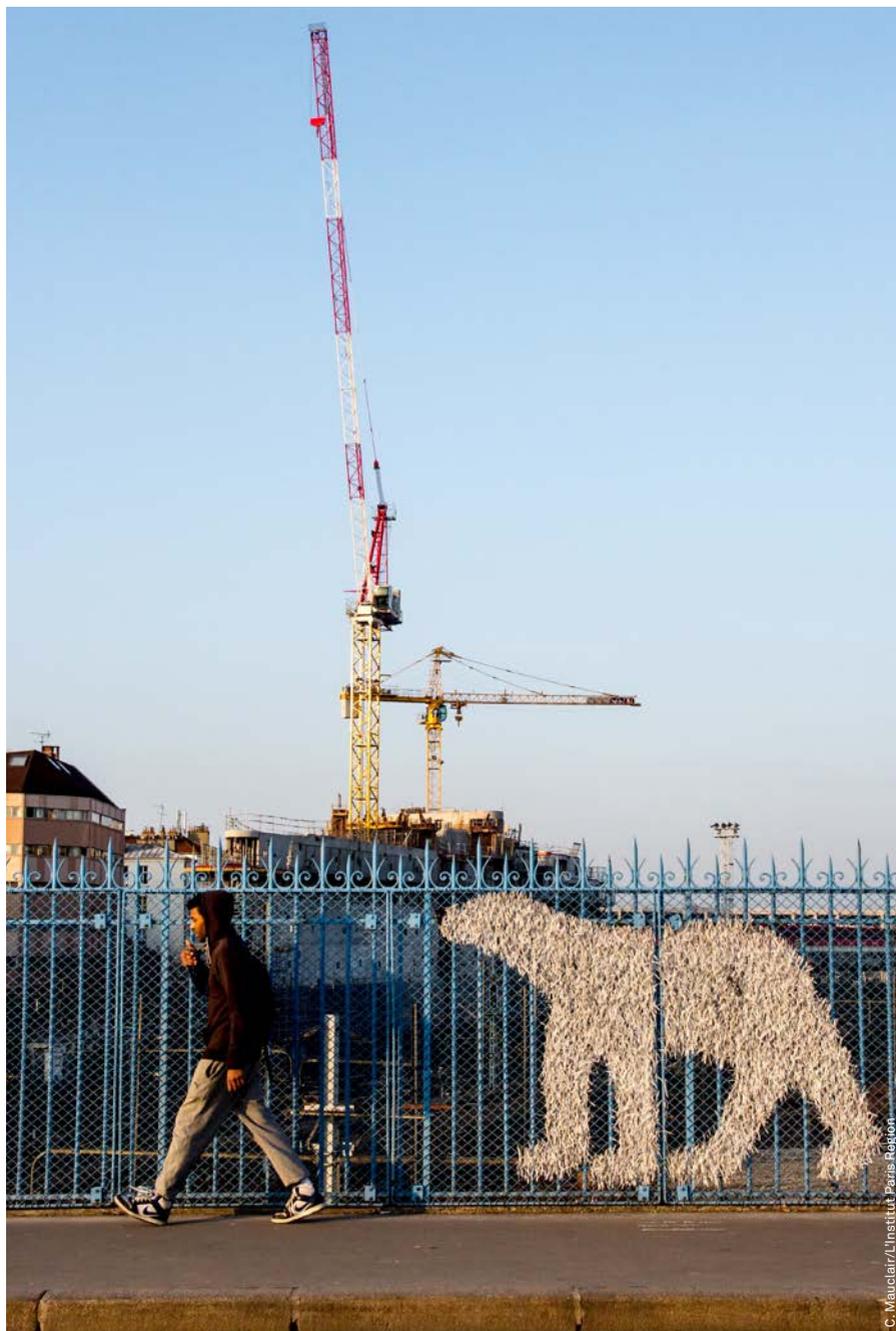
Comme expliqué dans la deuxième partie « Réduire les inégalités de santé », il est important de croiser ces projections avec les caractéristiques des populations, ainsi que les caractéristiques des différents tissus urbains pour évaluer les inégalités de santé dont elles pourraient être vectrices à l'avenir. À cette fin, la cartographie interactive « Chaleur en Ville » de L'Institut Paris Region offre un outil pour le diagnostic de l'îlot de chaleur urbain à l'échelle microlocale en Île-de-France.

Prévoir aujourd'hui la ville adaptée au climat de demain

Pour traiter le phénomène d'îlot de chaleur urbain, les principaux leviers à l'échelle des documents d'urbanisme sont :

- végétaliser la ville pour profiter de l'ombre et de la fraîcheur apportée par les arbres : programmation d'espaces verts, jardins familiaux, coefficient de pleine terre ou de biotope, maintien des alignements d'arbres, protection et renforcement de la trame verte et bleue ;
- intégrer l'eau en ville, en veillant à ce qu'elle ne stagne pas pour éviter les gîtes d'éclosion des moustiques et ainsi limiter le risque de diffusion de maladies infectieuses. Cela peut passer par la préservation des trames bleues et des zones humides, ainsi que la gestion des eaux pluviales à l'air libre, qui favorise également la végétalisation du territoire ;
- favoriser les matériaux à faible albédo à l'extérieur des bâtiments ou dans l'espace public ;
- adopter des principes de conception bioclimatique depuis le bâtiment jusqu'au quartier :
 - . bonnes performances thermiques permettant de limiter l'impact du climat sur la température intérieure,
 - . gestion des différences entre les saisons : ventilation par des logements traversants, orientation par rapport au soleil afin d'éviter la surchauffe en été et la maximisation des apports solaires en hiver,
 - . limiter les rues « canyon » par la variation des hauteurs de bâtiments et la végétalisation de l'espace public, la gestion de l'ombrage sur l'espace public pour fournir des parcours frais.

La gestion du risque d'inondation passe quant à elle par l'évitement de l'exposition de la population dans les zones inondables, mais également par un certain nombre des mesures évoquées plus haut contribuant à lutter contre l'effet d'îlot de chaleur : végétalisation de l'espace public et privé, des toitures, ou encore, gestion des eaux de pluie à l'air libre et limitation de l'imperméabilisation.



C. Maucclair / L'Institut Paris Region

Prévoir aujourd'hui la ville adaptée au climat de demain

PLUI EST ENSEMBLE : UNE DÉMARCHE GLOBALE ET LISIBLE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le Plui d'Est Ensemble, adopté le 4 février est une bonne illustration d'une intégration globale et explicite des enjeux d'adaptation au changement climatique au sein d'un Plu.

Au sein du rapport de présentation, l'état initial de l'environnement rappelle les vulnérabilités climatiques actuelles du territoire, précisant qu'un « risque d'inondation par ruissellement et débordement des réseaux est à considérer et à anticiper » et que l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) se caractérise par « un territoire urbain dense, particulièrement sensible à l'effet d'îlot de chaleur urbain ». Il précise également « les effets prévisibles du réchauffement climatique dans le territoire d'Est Ensemble » à partir des données DRIAS notamment. Sont relevés en particulier, « une augmentation des risques d'inondations et de mouvements de terrain », « des épisodes de tempêtes potentiellement plus fréquents », « une intensification des phénomènes caniculaires » et « une aggravation des allergies au pollen et des maladies subtropicales ».

Plusieurs grands enjeux sont alors identifiés, parmi lesquels :

- « la végétalisation du territoire pour favoriser l'épuration de l'air, la rétention du carbone et le rafraîchissement des espaces publics »,
- « le développement de formes urbaines désirables, plus économes en énergie et propices à la circulation de l'air (respect du

bioclimatisme, densification des pôles gare, mixité fonctionnelle...) »,

- « l'emploi de techniques d'architecture bioclimatique dans les nouvelles constructions : revêtements clairs, casquettes solaires, exposition, végétalisation des bâtiments, etc. »,
- « l'adaptation au changement climatique via le maintien de surfaces perméables favorables à l'infiltration des eaux, la récupération des eaux, le maintien voire la restauration des continuités écologiques, l'aménagement bioclimatique ou encore la végétalisation des espaces publics en veillant à l'emploi d'essences peu allergènes ».

Le PADD se fait ensuite l'écho de ces principes tandis que le règlement affirme :

- De 15 % à 70 % de pleine terre par secteur, avec un coefficient de biotope de minimum 35 %.
- Une zone UEV visant à faciliter la réalisation d'espaces verts urbains publics avec limitation de l'emprise au sol des bâtiments à 300m², et un minimum de 70 % de la superficie du terrain en pleine terre.

De plus, les OAP « biodiversité, nature et eau en ville » viennent ajouter encore une lisibilité d'ensemble à ces mesures en faveur de l'adaptation au changement climatique :

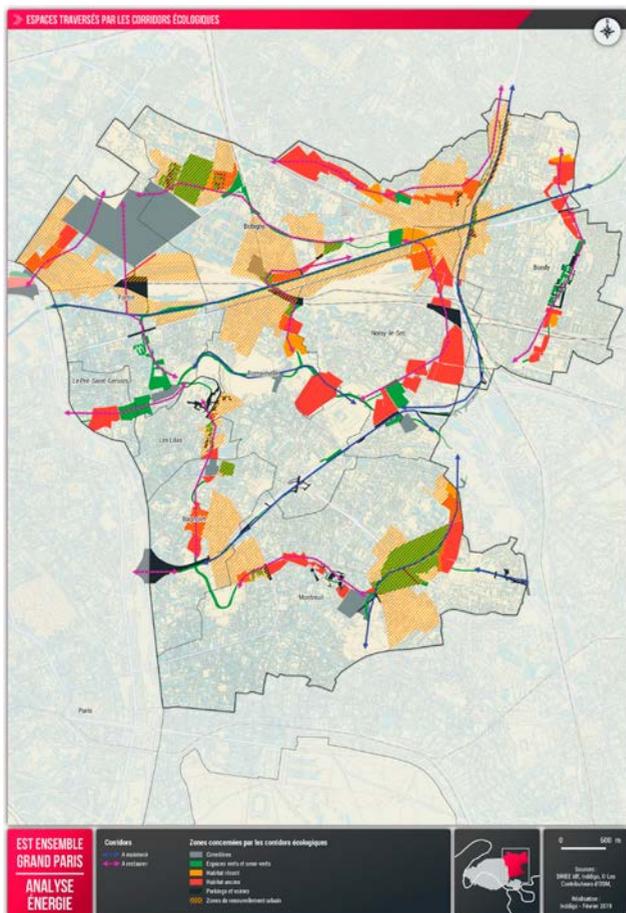
- Identification et protection de réservoirs de biodiversité et d'une trame bleue avec instauration d'espaces tampons autour des emprises et tracés, au sein desquels un coefficient de biotope complète les exigences de pleine terre. À proximité des mares, il est par ailleurs demandé à de futurs aménagements de prévoir « la création de mares ou zones humides ou de jardins de pluie dans leurs aménagements ».
- Une carte indicative de re-végétalisation « distingue différentes typologies d'emprises urbanisées situées le long des

continuités écologiques (cimetières, parking-voirie, habitat récent, espaces verts...) dont la végétalisation de manière prioritaire permettra de lutter contre les effets du réchauffement climatique.»

- Identification des zones les plus sensibles à l'îlot de chaleur urbain sur une carte au sein desquelles « la végétalisation des espaces libres devra être un axe fort des nouveaux projets ».
- Prescription d'aménagement pour les projets urbains « à partir de 15 logements ou

900 m² de surface de plancher » qui « devront traiter la qualité des espaces naturels et la place de la nature en ville, notamment d'un point de vue écologique comme par exemple :

- prise en compte de la part du végétal dans le projet,
- aménagement végétalisé sur les toits ou les murs,
- renaturation des rus, fossés,
- plantation d'espèces locales non allergisantes et non exotiques envahissantes.»



Carte de végétalisation prioritaire des continuités écologiques avec un objectif de renforcement des îlots de fraîcheur. Indigo pour le PLUi d'Est Ensemble

Projeter l'évolution du climat pour identifier les points noirs santé-climat

SCOT DU PAYS DE SAINT-MALO : LES ENJEUX D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DU TERRITOIRE

Le Scot du Pays de Saint-Malo, approuvé en décembre 2017, illustre l'intégration des enjeux d'adaptation au changement climatique. Le Scot dispose de leviers limités dans ce domaine, qui relèvent avant tout du PCAET à cette même échelle territoriale. La bonne articulation entre les deux documents est la clé.

L'intérêt de cet exemple réside au sein de son état initial de l'environnement. Celui-ci, après avoir caractérisé les projections d'évolution du climat en 2050 et 2100 à l'aide des données Climat HD de Météo-France, expose de façon synthétique les différents aléas liés au changement climatique auquel le territoire devra faire face. Classées par niveau de risque, des précisions sont ajoutées sur les conséquences pour le territoire et les facteurs aggravants :

- « Inondations et submersion marine »
- « Réduction de la ressource en eau et sécheresse estivale »
- « Risques sanitaires liés à la canicule »
- « Tempêtes »
- « Perturbation des écosystèmes »
- « Dégradation de la qualité des eaux de surface »
- « Développement de parasites et ravageurs »
- « Feux de forêts »
- « Dégradation de la qualité de l'air »

Est ensuite identifié un ensemble de solutions parmi lesquelles, on note :

- « Développement de la trame verte et bleue »

- « Gestion des eaux pluviales »
- « Végétalisation des centres bourgs »
- « Utilisation de revêtements et toitures réfléchissant le rayonnement solaire »
- « Prise en compte du risque dans les aménagements »
- « Restriction des espèces invasives et plantation d'espèces végétales adaptées ».

Le PADD précise au sein de son objectif de prise en compte des effets du changement climatique que « le SCOT doit limiter voire supprimer les facteurs aggravants et assurer les conditions nécessaires à un développement prenant la pleine mesure des effets induits par le réchauffement climatique ». Il ajoute que « le SCOT optimise l'utilisation des ressources, pour réduire les conflits d'usages liés à l'eau (milieux, adduction d'eau potable, agriculture...) en cas de sécheresse. Le SCOT soutient l'activité forestière qui assure une adaptation des essences aux évolutions de température. »

Le recensement et la protection, à travers la carte de trame verte et bleue et les objectifs associés, des haies bocagères, zones humides et des cours d'eau et de leurs abords, vise à la fois la préservation de la qualité de la ressource en eau et la lutte contre les inondations en agissant comme des freins à l'écoulement trop rapide des eaux.

Le DOO demande aux documents d'urbanisme et opérations d'aménagement de plus de 5 000 m² de surface de plancher l'« étude de la gestion alternative des eaux pluviales (...) favorisant ainsi des solutions alternatives privilégiant l'infiltration et l'écrêtement de crues. »

De façon plus générale, le renforcement de la trame verte et bleue ainsi que la promotion de la nature en ville au sein des objectifs du DOO permettent de lutter contre l'effet d'îlot de chaleur urbain.



F. Dugeny / L'Institut Paris Région



AMÉLIORER L'ACCÈS AUX SOINS

La question de l'accès aux soins par les habitants se pose depuis l'offre hospitalière jusqu'au cabinet du praticien. Par ailleurs, le développement de la télémédecine, en particulier pendant la période de pandémie liée à la Covid-19, a modifié les comportements et interroge la qualité de la couverture numérique du territoire.

L'échelle intercommunale des schémas de cohérence territoriale (Scot) ou des plans locaux d'urbanisme intercommunaux (Plu(i)) est une échelle cohérente pour répondre aux besoins des populations qui s'affranchissent des limites administratives pour accéder aux équipements de santé. Pour autant, la proximité et l'accessibilité par les transports collectifs doivent être facilitées.

Le Scot doit fixer les grands projets d'équipements (art. L141-7, ancien art. L141-20 C. urb.), dont ceux de santé, et dans ce cadre, il doit prévoir des dispositions sur leur répartition et leur accès. Il peut, en complément, envisager leur articulation avec les équipements de proximité, dans une perspective de maillage du territoire. Le diagnostic peut ainsi porter une attention particulière aux établissements de santé et observer les besoins d'équipements hospitaliers et médicaux soit parce que le territoire est inégalement pourvu, soit pour anticiper les perspectives démographiques. Le Scot formule dans le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) des objectifs visant à y remédier.

Pour mettre en œuvre ces objectifs, le document d'orientation et d'objectifs (DOO) peut prévoir :

- le maintien des équipements de santé existants et éventuellement la création de nouveaux équipements au regard de l'évolution des besoins de la population (croissance démographique, vieillissement de la population, etc.) ;
- la préservation des capacités foncières lorsque la décision est connue de créer un équipement hospitalier ou des établissements de soins. En ce sens, il peut indiquer dans la rédaction de ses orientations une localisation préférentielle ;
- l'accessibilité aux équipements de santé en transports collectifs ;
- le développement ou l'amélioration de l'infrastructure numérique pour développer le « e-santé » dans les espaces ruraux considérés comme déserts médicaux (zone blanche). Jusqu'à l'entrée en vigueur de l'ordonnance sur la modernisation des Scot, le Code de l'urbanisme prévoyait même que le DOO pouvait conditionner l'ouverture à l'urbanisation à l'obligation pour les constructions et aménagements de respecter des critères de qualité renforcés en matière d'infrastructures et réseaux numériques.

Dans le Plu(i), les hôpitaux, les cliniques, les maisons de convalescence, les maisons de santé privées ou publiques (art. L6323-3 du Code de la santé publique) sont considérés comme des équipements d'intérêt collectif. À l'instar du Scot et à son échelle, le Plu(i) se prononce sur ces équipements. Il peut prévoir, notamment dans son PADD, d'assurer le maintien des services médicaux lorsque le territoire est considéré comme sous-équipé ou

d'en améliorer l'accès (ex : résorption des coupures urbaines, amélioration de l'accessibilité par les transports collectifs). Pour répondre au principe de mixité fonctionnelle, il est possible de favoriser l'installation de locaux professionnels à destination des médecins de ville dans des secteurs ou immeubles d'habitation (en autorisant, par exemple, les activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle, même si cela ne cible pas spécifiquement les médecins). Il est possible aussi de réserver certains secteurs à la seule sous-destination de construction « établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale » (art. R151-28 C. urb.), ce qui peut faciliter l'implantation de maisons de santé ou encore plus précisément de prévoir des emplacements réservés pour ces dernières (art. R151-34 C. urb.).





photo: iStock/Pixabay

Améliorer l'accès aux soins

SCOT ROISSY PAYS DE FRANCE, AMÉLIORER L'ACCESSIBILITÉ

Le Scot Roissy Pays de France regroupe 42 communes, il a été approuvé en décembre 2019. Le diagnostic du Scot a révélé un niveau d'équipements déséquilibré et des carences en cabinets de médecins spécialistes malgré la présence de deux hôpitaux à Gonesse (public) et Sarcelles (privé) et la proximité avec le cœur de la métropole. Cela pose des enjeux d'accessibilité aux habitants du territoire puisque ces services sont difficilement accessibles en transports collectifs.

Les études démographiques ont montré des fragilités et de grands écarts territoriaux en matière de santé et d'espérance de vie des habitants.

Dans ce contexte, plusieurs besoins sont identifiés :

- « l'amélioration de l'accessibilité de l'hôpital de Gonesse ;
- le rééquilibrage de l'offre entre les parties Est et Ouest du territoire en étudiant l'opportunité de réaliser un nouvel hôpital ou établissement de santé structurant à l'Est du territoire, en proximité d'une gare ;
- la poursuite de l'installation de services médicaux prioritairement dans les polarités du territoire, afin de venir conforter leur maillage en termes de services à la population. »

Le projet de territoire porté par le PADD allie la qualité de vie et l'accès aux aménités. L'objectif « Un territoire inclusif et solidaire qui permet l'accomplissement de tous les parcours de vie et garantit la qualité de vie au quotidien » prévoit de répondre aux

besoins des habitants et à leurs aspirations et leur donner accès « aux droits fondamentaux qui sont les leurs : un logement accessible et confortable, une offre de services diversifiée, pour se soigner, se former en continu, accéder à un emploi en adéquation avec leurs qualifications, accéder à la culture, au sport et aux loisirs. »

Les orientations en matière d'accès aux équipements de santé mettent l'accent sur la nécessité d'une meilleure desserte en transports collectifs et sur la nécessité de pourvoir le territoire d'un nouvel équipement hospitalier (voir extraits ci-dessous).

Extraits du DOO

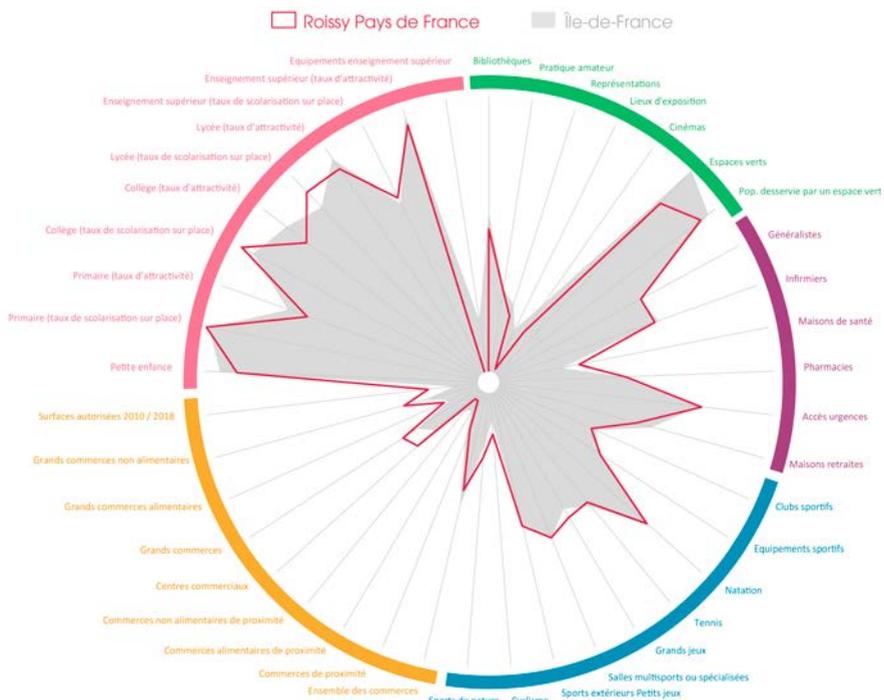
« (P70) L'offre d'équipements et de services proposée (soins médicaux, équipements sportifs et culturels, espaces verts, commerces de proximité,...) doit permettre de répondre aux besoins tant des habitants, que des non-résidents. Dans les communes déficitaires en équipements, l'offre est adaptée en cohérence avec l'évolution de leur structure démographique.

Renforcer cette offre d'équipements et de services, en articulation avec une bonne desserte par les transports en commun (...) »

Et sur les équipements hospitaliers :

«(P71) Rééquilibrer l'offre des équipements sanitaires sur le territoire de Roissy Pays de France, notamment en complétant celle-ci dans sa partie Est par la création d'un nouvel équipement hospitalier. Ce dernier devra être facilement accessible par les transports en commun et sera localisé dans une commune de l'Est du front métropolitain ou dans une autre commune de l'Est du territoire desservie par le réseau de transport structurant. »

SYNTHÈSE DU NIVEAU D'ÉQUIPEMENTS



© L'INSTITUT PARIS REGION 2021



Améliorer l'accès aux soins

SCOT DE MARNE ET GONDOIRE, FAIRE COOPÉRER LES ACTEURS

Le Scot de Marne et Gondoire regroupe 20 communes. Il a été révisé et approuvé en décembre 2020. Le diagnostic fait état d'une offre de santé plutôt satisfaisante, mais les équipements sont inégalement répartis surtout pour les communes rurales, et le territoire souffre d'une diminution du nombre de praticiens, ce qui induit des difficultés d'accessibilité des centres de santé.

Les enjeux du Scot en matière d'équipements de santé sont de mettre en cohérence l'offre existante avec les dynamiques sociodémographiques, encourager les coopérations pour la création de maisons médicales et d'améliorer l'accessibilité des centres de santé.

Le défi 41 de l'Axe 4 du PADD : Tendre vers une équité territoriale de l'offre en équipements et services à l'échelle des bassins de vie » a pour objectif d'engager une réflexion commune pour garantir « la meilleure couverture en équipements (culturels, sportifs, scolaires, pour la santé...), à travers :

- la montée en gamme de l'offre générale,
- l'évolutivité, la modularité et la polyvalence des bâtiments,
- la mise en réseau des différents équipements et acteurs des réseaux,
- l'accessibilité aux lieux. »

L'objectif 40 du DOO répond aux objectifs d'optimisation dans ces termes :

Prescription - Amélioration de l'offre d'équipements de santé

« Soutenir et participer aux structures médicales d'exercice collectif :

- Maintenir une offre de soins de proximité en confortant les cabinets existants et en développant des pôles médicaux permettant de densifier l'offre de soins;
- Favoriser les modes d'exercice coordonnés et la coopération interprofessionnelle;
- Promouvoir le développement de structures de groupe (ex : Maison de Santé Pluriprofessionnelles à Lagny-sur-Marne) qui permettent de maintenir et renforcer la présence médicale par des conditions d'exercice attractives (mutualisation de matériel, de charges, loyers modérés), de favoriser la prise en charge pluridisciplinaire du patient (coordination, dossier partagé, transversalité des spécialités), de garantir la permanence et la continuité des soins (horaires d'ouvertures larges);
- Profiter des projets d'aménagements urbains pour offrir des débouchés aux projets de professionnels, notamment en cherchant des locaux bien dimensionnés et abordables pour les professions de santé libérales; (...) »

L'objectif 41 du DOO met l'accent sur les coopérations entre les différents acteurs (voir extraits ci après).

Dans son application à l'échelle communale, il relève davantage de la mise en réseau des acteurs que de la planification urbaine. L'outil OAP thématiques du Plu pourrait toutefois répondre à cet enjeu.

Objectif 41

Prescription - Mise en réseau de l'offre de santé
« Agir en réseau et encourager une communauté de santé sur le territoire :

- Favoriser une méthode de travail en réseau - écosystème d'acteurs - contribuant à la qualité du parcours de santé global du patient (hôpital, médecine de ville, acteurs de santé, tissu médico-social et associatif, collectifs, etc.);
- S'appuyer sur la présence du Grand Hôpital de l'Est Francilien (GHEF);
- Site de Marne-la-Vallée en tant qu'élément moteur pour mener un projet de Santé territoriale (renforcer le lien Ville-Hôpital, levier auprès des étudiants et des stagiaires); (...) »



M. Adam / L'Institut Paris Region
« Festival International des Jardins de Chaumont 2011, Le Jardin Pixelisé,
de Matteo Pernigio, architecte et Claudio Benna, paysagiste »



ENCOURAGER L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) définit l'activité physique comme « tous les mouvements corporels produits par la contraction des muscles squelettiques, laquelle entraîne une augmentation de la dépense énergétique », ce qui regroupe l'exercice physique lié à la vie quotidienne et celui lié aux loisirs et à la pratique sportive. Elle réduit l'apparition de maladies chroniques, diminue la mortalité globale et participe au bien-être psychologique des individus. Il est recommandé d'effectuer environ 30 minutes d'activité physique au moins cinq fois par semaine pour les adultes, et le double pour les enfants et adolescents. Cela peut passer par une activité physique intégrée aux déplacements (marche, vélo), ou par la pratique du sport individuel ou collectif, organisé ou non, nécessitant des équipements particuliers ou s'inscrivant dans l'espace public ordinaire.

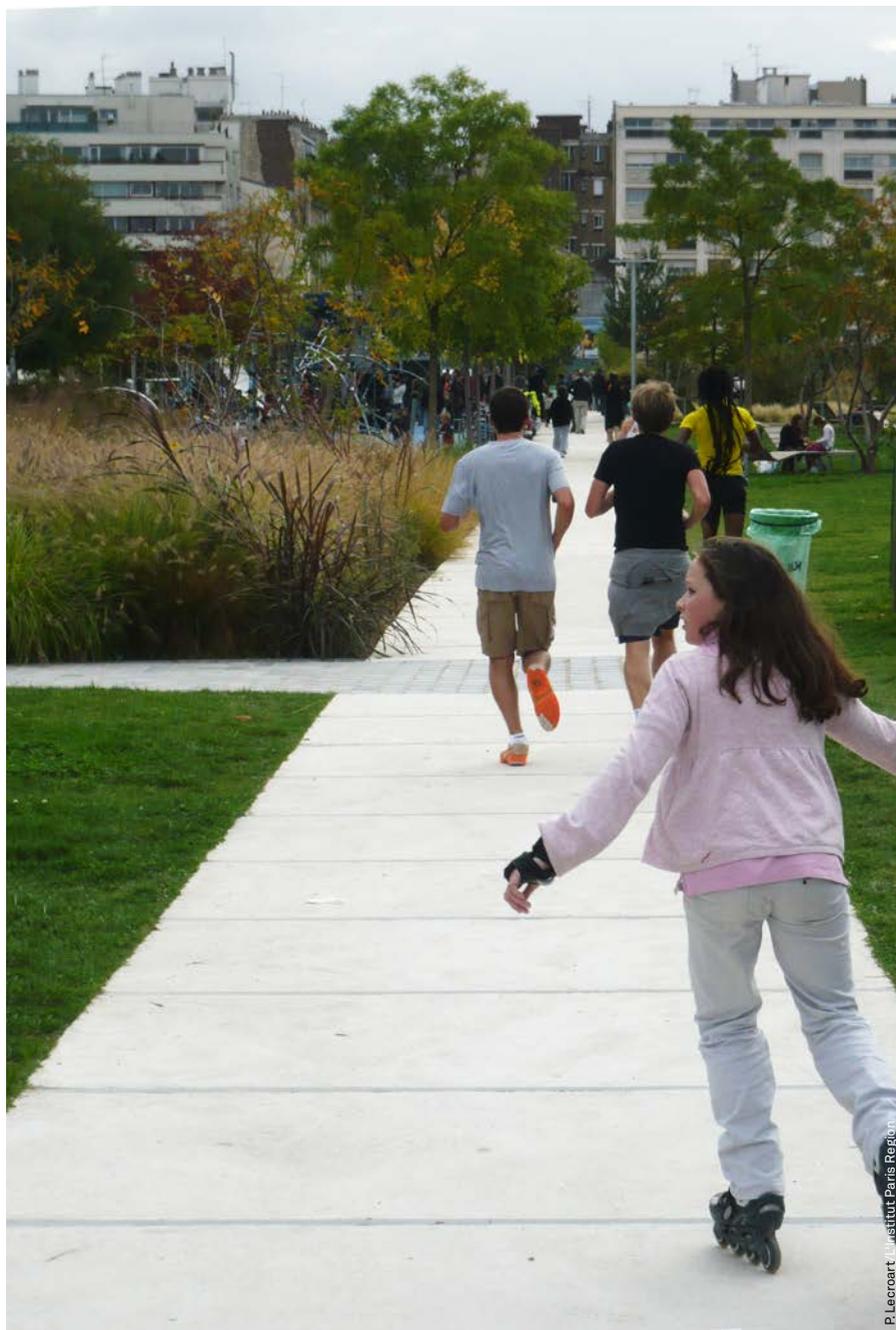
Améliorer l'accessibilité à l'activité physique pour la rendre plus attractive

Les deux objectifs centraux en termes d'aménagement sont le maillage du territoire par un réseau de circulations douces permettant une activité physique intégrée aux modes de vie et l'accessibilité aux équipements permettant la pratique sportive.

Toute démarche de promotion de l'activité physique sur le territoire passe d'abord par un état des lieux qui peut trouver sa place au sein du diagnostic du rapport de présentation : maillage et qualité de la trame de mobilité active, accessibilité aux équipements sportifs, exposition de ces équipements aux nuisances, ratio et proximité des espaces verts, niveau d'activité physique de la population (habitudes de mobilité et sédentarité, pratiques sportives sur le territoire).

- Un réseau de déplacements réservé aux modes doux peut trouver sa place au sein du projet d'aménagement et de développement durables (PADD) (axes d'actions et carte stratégique) du document d'urbanisme, et les principes d'actions retenus peuvent ensuite être repris dans le document d'orientation et d'objectifs (DOO), pour le Scot au titre des orientations de la politique de déplacements, et au sein du règlement du de plan local d'urbanisme (Plu), notamment, sous forme d'emplacements réservés pour la création de nouvelles liaisons (art. R151-50 C. urb.), ou/et au sein d'orientations d'aménagement et de programmation (OAP) dédiées aux circulations douces ou encore d'OAP sectorielles présentant des principes de liaison sur des morceaux du territoire identifiés. Il est souhaitable d'articuler ces dispositions des documents d'urbanisme, notamment dans les documents graphiques (art. R151-48 C. urb. pour le Plu) avec des plans marche et vélo dédiés, plus précis sur les modalités de mise en œuvre de ces réseaux, et les mesures d'accompagnement de la population. Enfin, favoriser l'usage du vélo implique aussi une offre de stationnement appropriée. Lorsque le règlement du Plu prévoit des obligations en matière de stationnement des véhicules motorisés, il doit ainsi fixer des obligations « suffisantes » pour les vélos pour les immeubles d'habitation et de bureaux (avant la loi d'orientation des mobilités de 2019, il s'agissait d'obligations « minimales », art. L151-30 C. urb.).

- S'agissant de la desserte du territoire en équipements sportifs et espaces verts, le Scot définit les grands équipements et peut prévoir des orientations pour en améliorer le maillage et l'accessibilité, ainsi que les orientations qui permettent de préserver les espaces verts. Plus précisément, le Plu peut, là encore, définir des emplacements réservés à des endroits accessibles (art. L151-41 2° et 3°). La rareté du foncier dans les tissus urbains constitués et l'injonction à la sobriété foncière poussent à intégrer de plus en plus les équipements sportifs au sein de programmes mixtes : au sous-sol, au rez-de-chaussée, ou sur le toit d'un immeuble de logements, de bureaux ou encore d'un entrepôt. Le règlement du Plu permet de favoriser cette mixité fonctionnelle à l'échelle d'un secteur, voire d'un bâtiment, par le biais des destinations de construction admises, voire imposées (art. R151-37 C. urb.).
- Enfin, la réalisation d'équipements sportifs ou d'espaces verts peut trouver sa place dans une démarche plus large et transversale : aménager un parcours sportif en zone d'expansion des crues permet à la fois de sanctuariser son rôle de prévention des risques et de lui donner une valeur d'usage. Les OAP dans le Plu peuvent aider à traduire cette lecture optimisée du territoire. Réaliser un terrain de sport capable de stocker les eaux de ruissellement permet de gagner sur le plan de l'activité physique et de la réduction du risque d'inondation. La création d'un espace de baignade au bord d'un plan d'eau ou d'une rivière doit être mise en relation avec les actions d'amélioration de qualité de l'eau du schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (Sage) et peut constituer un moteur supplémentaire de protection de l'eau et des milieux.



P. Lecroart - Institut Paris Region

Améliorer l'accessibilité à l'activité physique pour la rendre plus attractive

PLU DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG : PROMOUVOIR LES MOBILITÉS PIÉTONNES ET CYCLABLES

En 2009, 52 % des déplacements étaient effectués à pied et 14 % en vélo dans le centre-ville de Strasbourg. Ces bons indicateurs sont le résultat d'un engagement de long terme dans les mobilités douces, aussi appelées mobilités « actives » et qui intéressent ici en raison de leur impact bénéfique sur la santé. Strasbourg est une source d'inspiration pour les principes d'aménagements à mettre en place pour soutenir les modes actifs à travers les documents d'urbanisme.

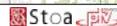
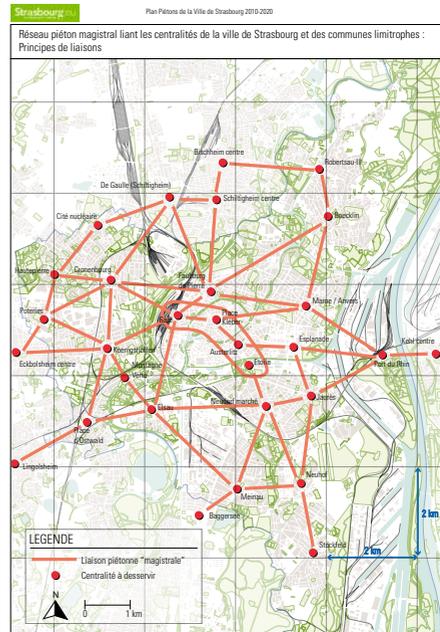
La démarche globale en faveur des déplacements actifs implique de penser la ville en fonction des besoins des piétons et cyclistes et non dans une logique palliative visant uniquement à garantir un confort minimum à ceux-ci. Cette démarche trouve écho au sein du Plu de l'Eurométropole, adopté en 2016 et couvrant 33 communes. On peut distinguer d'un côté les principes favorisant la promotion de la sécurité et du confort pour les mobilités actives et, de l'autre, ceux encourageant l'efficacité et la continuité du réseau.

Parmi les principes favorisant la sécurité et le confort dans les déplacements actifs, l'Eurométropole affirme un « objectif de 50 % des surfaces d'espaces public entre deux façades réservées au vélo et à la marche pour les nouveaux axes et les réaménagements d'axes lourds » (voir extrait OAP déplacements ci-contre). Elle vise également la promotion d'une « Métropole des proximités » avec un renforcement du développement dans l'enveloppe urbaine par

opposition aux extensions urbaines et l'intensification en services et équipements associés (PADD : « Une métropole durable des proximités »).

Elle affirme une volonté d'appuyer des mobilités douces sur la trame verte et bleue (PADD : « Une métropole durable des proximités » et « Trame verte et bleue »).

Dans le Plu est inscrit un principe de hiérarchisation des voiries avec obligation d'aménager des pistes cyclables, voies bus partagées ou voies vertes pour le vélo et des trottoirs pour les piétons sur le réseau structurant ; de mettre en place des pistes cyclables et trottoirs piétons sur les voies de desserte et une obligation d'aménagements piétons et cyclables sur les réseaux de distribution et de desserte (OAP Déplacements).



État des lieux en 2012 du niveau de réalisation des magistrales piétonnes.

L'Eurométropole strasbourgeoise soutient également une ville du « rez-de-rue » pour des espaces publics vivants et attractifs avec des parcours piétons ponctués d'éléments d'intérêt (voir extrait OAP Secteur Rue d'Alsace ci-contre).

Enfin, le Plu requiert d'importantes normes de stationnement vélo sur les nouvelles constructions d'habitation (voir extrait article 12 du règlement ci-contre).

Du côté de celles favorisant l'efficacité et continuité du réseau, on note :

- L'identification d'un réseau magistral cyclable (Vélostras) avec un principe d'avoir tous les points du réseau à moins de 30 minutes du centre pour développer les déplacements cyclables en périurbain, facilitant le contournement du centre, au sein d'un réseau à haut niveau de service (lisibilité, éclairage, sécurité, largeur, etc.) (OAP déplacements et emplacements réservés au sein du règlement graphique).
- Un principe de perméabilité piétonne et cyclable pour des voiries routières en impasse dans le cadre de nouveaux aménagements (voir extrait OAP déplacements ci-contre, et différents emplacements réservés au sein du règlement graphique).
- Le dessin d'un réseau magistral piéton afin d'encourager la liaison entre des centralités à desservir distantes de moins de 2 km.
- L'objectif d'une maille de voies piétonnes optimale de 100 mètres de côté pour éviter les détours et encourager la marchabilité. Cela passe notamment par l'inscription d'emplacements réservés pour la réalisation de chemins ou franchissements manquants, éventuellement à inscrire au bilan financier des Zac (voir extrait OAP Coin des Lièvres ci-contre, et différents emplacements réservés au sein du règlement graphique).

Une démarche qui s'appuie sur de nombreux autres leviers comportementaux au-delà du

document d'urbanisme : location de vélos, pédibus, édition d'un livret de dix itinéraires de marche d'1 h 30 pour découvrir la nature à Strasbourg à partir de stations de tramway, 26 parcours « Vitaboucles » balisés sur 200 km pour favoriser l'activité physique.

Extrait OAP « déplacements » :

« Sauf exception, dans les extensions urbaines, et hors zones 30, une part maximale de 50 % du domaine public est réservée aux modes motorisés.

Extrait Article 12 du règlement :

« - L'espace nécessaire pour répondre aux besoins de stationnement des cycles et cycles à pédalage assisté des bâtiments d'habitation doit être couvert et éclairé. Il peut être intégré au bâtiment d'habitation ou constituer une entité indépendante. Il comporte obligatoirement un système de fermeture sécurisé.

- La surface affectée à ces locaux doit être au moins égale à 3 % de la surface de plancher de l'opération, sans qu'elle ne puisse représenter une surface inférieure à 1,5 m² par logement.

Extrait OAP « déplacements » :

Le maillage est organisé en lien avec le tissu urbain existant, en particulier :

- il s'appuie et prolonge le maillage existant (viaire, piétons, cycles) afin de permettre la traversée, le désenclavement, l'accès au nouveau quartier ;
- il valorise les perméabilités visuelles en lien avec l'élément caractéristique du tissu urbain existant (maintien et création de perspectives vers le grand paysage, mais aussi vers les éléments majeurs du patrimoine urbain) ;
- il limite autant que possible les fonctionnements en impasse, tout particulièrement pour les modes actifs. »

Extrait de l'OAP « Secteur Rue d'Alsace » :

« Tout projet de construction ou de réhabilitation comportera un programme à dominante commerciale en rez-de-chaussée. »

Extrait OAP « Coin des Lièvres » :

« Des aménagements spécifiques piétons-cycles seront réalisés dans le cadre de l'opération :

- un chemin piéton-cycle sur berges sera réalisé afin d'offrir une accessibilité au cours d'eau à la population riveraine (possibilité de greffer sur cet espace public du mobilier urbain convivial tels bancs, tables de pique nique, ...);
- une passerelle sera réalisée afin d'assurer le franchissement du cours d'eau pour favoriser le maillage et donner accès aux transports en commun. »

Améliorer l'accessibilité à l'activité physique pour la rendre plus attractive

PLU DE PARIS : ENRICHIR L'OFFRE EN ÉQUIPEMENTS DANS L'EXISTANT

En mai 2016, Paris a inauguré dans le 10^e arrondissement un programme regroupant, au sein d'un même bâtiment, 69 logements sociaux, un gymnase et une salle multisport. Ces derniers sont semi-enterrés, accessibles depuis le rez-de-chaussée et bénéficient de la lumière naturelle. Ce bâtiment, réalisé par ICF Habitat La Sablière, n'est qu'un exemple parmi d'autres de l'intégration d'équipements sportifs au sein de programmes mixtes afin de renforcer l'offre là où elle manque et d'optimiser l'usage d'un foncier rare et cher.

Cette réalisation s'appuie notamment sur les outils du Plu de Paris (adopté en 2006), puisque la parcelle avait fait l'objet d'un emplacement réservé visant la diversité des fonctions urbaines et la mixité sociale. Au sein du règlement graphique du Plu, la parcelle apparaît ainsi à la fois comme « Périmètre de localisation d'équipement, ouvrage, espace vert public ou installation d'intérêt général à réaliser », et comme « Emplacement réservé en vue de la réalisation de logement, de logement locatif social au sens de l'article L.302-5 du Code de la construction et de l'habitation ou de logement locatif intermédiaire au sens de l'article L.302-16 du code de la construction et de l'habitation » avec obligation de réaliser en logements 100 % de la surface de plancher et d'affecter au logement social 100 % de la surface de plancher.



Logements sociaux.



Salle multisport.

Améliorer l'accessibilité à l'activité physique pour la rendre plus attractive

PLU DE MEUDON : DES OAP AVEC ÉQUIPEMENTS

Le Plu de Meudon, adopté en 2010 et dont la dernière modification date de 2019, comporte des OAP sur la transformation qualitative d'un secteur comportant plusieurs équipements sportifs. Les principes d'aménagement édictés devraient notamment permettre d'apporter davantage de mixité aux activités sport-loisirs du quartier, et à les rendre plus attractives en apportant lisibilité à l'espace, accessibilité en mobilités douces, et qualité des aménagements.

Le secteur des OAP de la Pointe de Triviaux s'étend sur 11 hectares du sud-ouest du quartier de Meudon-la-Forêt. À l'origine, l'espace héberge de nombreux équipements : un collège, des équipements culturels, des équipements de la petite enfance, une maison de quartier, un hôtel et une station-service, ainsi qu'une patinoire et deux stades en termes d'équipements sportifs. Néanmoins, ceux-ci sont localisés « de manière éparse, sans réelle réflexion d'aménagement ».

Dès lors, les principes d'aménagement des OAP suivent plusieurs objectifs, parmi lesquels, on note :

- « Recréer un secteur de ville autour d'un nouveau pôle de loisirs et d'attractivité en ajoutant une dimension environnementale »
- « Procéder à une requalification urbaine autour de trois pôles (sports et loisirs, activités économiques, logements) »
- « Trouver une nouvelle identité au secteur au moyen d'une nouvelle composition urbaine »

- « Intégrer les infrastructures, l'accessibilité et les déplacements en les complétant ou en redéfinissant certaines infrastructures viaires et liaisons douces »

En pratique, les OAP prônent notamment :

- La récréation d'une trame urbaine plus lisible et régulière en travaillant sur les cheminements piétons et cyclistes avec l'aménagement d'un mail planté et d'une trame verte et paysagère reliant le quartier avec l'axe du tramway.
- La création d'un nouvel espace vert ouvert au public.
- La requalification d'une partie du quartier avec des cœurs d'îlots verts et une trame bleue.

L'installation d'un complexe sportif mixte, de commerces et de logements en lieu et place des anciens stades. En pratique, ce nouveau bâtiment, livré en 2021, propose une grande diversité d'activités sportives : relocalisation de la patinoire, terrains de squash, de padel, espace de fitness, salle de sport, accrobranche urbain.



SE Doter d'outils pour des documents d'urbanisme favorables à la santé

De nombreux outils, guides et applications sont mis à disposition des collectivités pour affiner la connaissance de leur territoire sur la question de la santé. Les applications numériques mettent à disposition des données statistiques spécifiques à chaque territoire, afin de réaliser des diagnostics santé pertinents. Les guides proposent des méthodes de travail, de concertation pour s'engager dans des démarches transversales au sein par exemple des services des collectivités. Ces outils sont réalisés par des partenaires prêts à s'investir auprès des collectivités pour les accompagner dans leurs réflexions. Ce sont également des aides à la décision dont les élus peuvent s'emparer lors de l'élaboration de leur document d'urbanisme.

Un travail de sensibilisation et de pédagogie doit également permettre de mieux informer le grand public sur la prise en compte de la santé dans le projet de territoire. Des expériences de démocratie participative peuvent être menées lors de l'élaboration du document.

Le temps de concertation de l'enquête publique est également l'occasion pour les populations de s'exprimer sur leurs préoccupations sur le thème de la santé : espaces verts et besoin de nature, nuisances sonores et pollution, etc.

Se doter d'outils pour des documents d'urbanisme favorables à la santé

INÉGALITÉS ENVIRONNEMENTALES – IDENTIFICATION DE POINTS NOIRS ENVIRONNEMENTAUX

Lors de l'élaboration du diagnostic du document d'urbanisme, l'identification des « points noirs environnementaux » permet de caractériser les inégalités environnementales sur le territoire.

La méthode utilisée lors de l'étude menée en 2016 par l'Observatoire régional de la santé et L'Institut Paris Region représente une importante source d'informations.

Celle-ci s'articule en deux étapes :

- Identification géographique des zones de multi-exposition environnementale au sein de mailles de 500 mètres de côté : pollution de l'air (indicateur sur 5 polluants), bruit (indicateur synthétique sur 4 sources de bruit), pollution des sols, pollution de l'eau distribuée (indicateur synthétique de non-conformité physico-chimique), pollutions chroniques diffuses liées à l'activité industrielle. Les points noirs ont ensuite été définis comme les mailles cumulant trois nuisances ou plus : 13 % de la population francilienne réside au sein d'un point noir environnemental.
- Caractérisation sociodémographique des zones de multi-exposition afin d'y distinguer la présence de populations potentiellement plus vulnérables : nombre d'individus âgés de 0 à 5 ans, nombre d'individus âgés de 65 ans et plus, nombre de ménages à bas revenu (en dessous de 60 % de la médiane des revenus définie par l'Insee). Ainsi, 46 % des points noirs ont une surreprésentation des jeunes enfants,

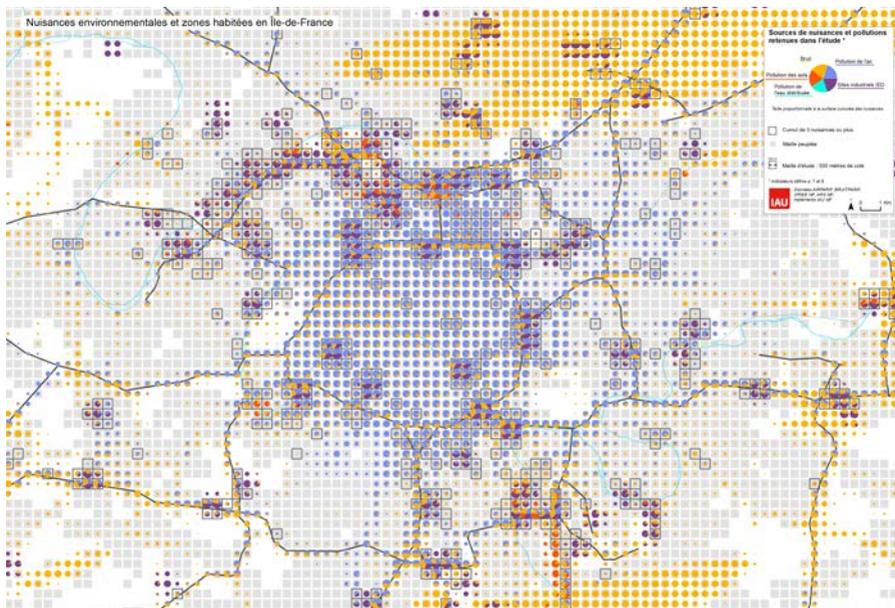
19 % des plus de 65 ans, et 40 % des ménages à bas revenu.

Ces croisements ont permis de faire émerger 149 mailles prioritaires cumulant défaveur environnementale, défaveur sociale et forte présence de populations sensibles.

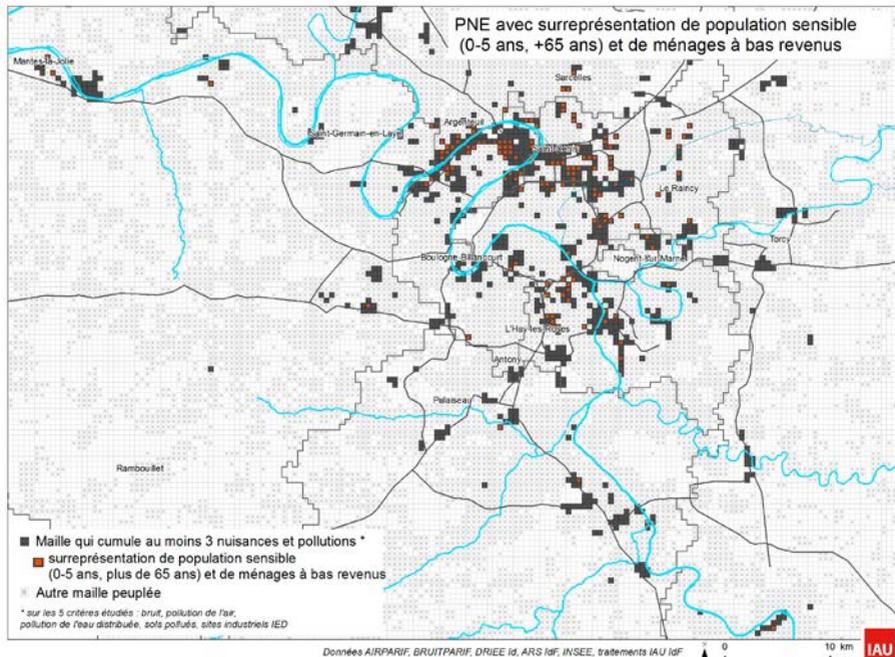
Cette approche doit être enrichie dans le cadre du plan régional santé environnement 3. L'action 3.1 vise à « consolider les connaissances sur les zones de multi-exposition environnementale » à travers, notamment :

- Un approfondissement de la connaissance des situations de cumul des nuisances (îlot de chaleur urbain, précarité énergétique, habitat indigne).
- Un ajout des aménités environnementales avec la définition de « points verts environnementaux » au sein desquels la richesse des aménités est susceptible d'avoir un effet positif sur la santé : cela rejoint l'approche consistant à intégrer l'accès aux aménités positives pour la santé à l'analyse des inégalités de santé présentes sur le territoire.
- Une meilleure caractérisation sur le plan sociodémographique des secteurs multi-exposés (population résidente et non résidente).

La carte des points noirs environnementaux est accessible sur le site Internet de L'Institut Paris Region.



Nuisances environnementales et zones habitées en Île-de-France.



Zones de cumul d'au moins trois nuisances avec forte présence de publics fragiles.

Se doter d'outils pour des documents d'urbanisme favorables à la santé

MIEUX CONNAÎTRE LA SANTÉ DES FRANCILIENS ET SES DÉTERMINANTS DANS LES TERRITOIRES

L'Observatoire régional de santé (ORS) et L'Institut Paris Region proposent une application dédiée au profil sanitaire d'un territoire. Cette application permet à l'échelle communale d'accéder aux données et connaissances essentielles nécessaires non seulement à l'élaboration de diagnostics sanitaires partagés, mais aussi à l'élaboration du rapport de présentation du document d'urbanisme.

Le profil de chaque commune est décliné en 14 fiches thématiques : caractéristiques morphologiques, démographiques, sociales et environnementales, naissances et fécondité, situation des jeunes, des personnes âgées et handicapées, espérance de vie, mortalité et morbidité prévention, offre et accès aux soins hospitaliers et ambulatoires.

Une fiche présente également l'exposition aux nuisances et aux pollutions environnementales.

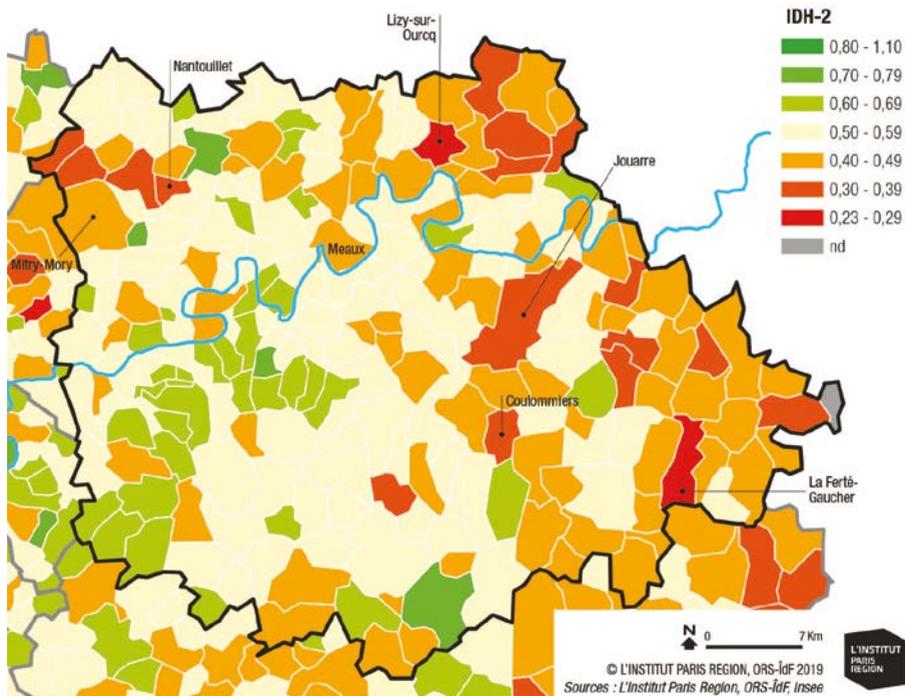
L'ORS a publié des profils sociodémographiques, environnementaux et sanitaires pour chacun des 22 territoires de coordination et nouvellement délimités par l'Agence régionale de santé (ARS) dans le cadre de son Plan régional de santé afin d'améliorer les parcours de soins et de répondre aux besoins de proximité des usagers.

À l'aide d'indicateurs de contexte sociodémographique, d'indicateurs d'exposition aux nuisances et pollutions environnementales et d'indicateurs relatifs à l'état de

santé des populations (tranches d'âge, pathologies), l'ORS dresse le portrait des principaux enjeux de santé des territoires franciliens.

Ces documents et cette application constituent une précieuse source d'information à l'échelle communale, voire infracommunale (zones d'exposition) pouvant servir à élaborer les diagnostics nécessaires à la bonne prise de décisions dans le cadre de l'élaboration d'un Scot ou Plu(i).

Ces documents sont disponibles en accès libre sur le site Internet de l'Observatoire régional de santé.



Exemple de l'indicateur de développement humain à l'échelle communale sur le territoire du nord de la Seine-et-Marne.

Se doter d'outils pour des documents d'urbanisme favorables à la santé

C'est un outil précieux pour l'anticipation des effets du changement climatique sur un territoire communal ou intercommunal.

CLIMAT HD MÉTÉO-FRANCE ET DRIAS LES FUTURS DU CLIMAT : PROJETER L'ÉVOLUTION DU CLIMAT SUR SON TERRITOIRE

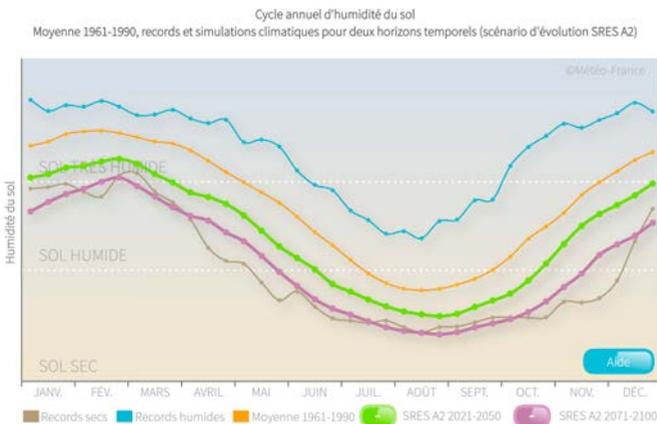
L'outil climat HD de Météo-France permet de connaître les futures évolutions du climat à l'échelle infranationale. Il a notamment été utilisé dans le Scot du Pays de Saint-Malo, exemple présenté dans la partie 6 « S'adapter au changement climatique ». Cet outil gratuit permet, à l'échelle régionale, de caractériser :

- Les évolutions passées du climat depuis les années 1960 (températures, précipitations, etc.) avec les impacts associés (humidité des sols, sécheresse, chauffage et climatisation).
- Les projections futures en fonction de plusieurs scénarios, tant en termes d'évolutions des températures, des précipitations et des phénomènes extrêmes que des impacts précédemment cités.

L'outil DRIAS les futurs du climat, développé par le ministère de la Transition écologique et solidaire propose l'accès à différentes cartographies sur les évolutions du climat à l'échelle infranationale :

- Indicateurs sur l'atmosphère, agriculture, tourisme hivernal, risques naturels, ressources en eau.
- Évolution de ces variables selon différents horizons (proche, moyen, long terme).
- Évolution selon différents scénarios d'émission de gaz à effet de serre (optimiste, intermédiaire, pessimiste).

Cet outil a la même utilité que Climat HD pour le diagnostic des changements climatiques sur un territoire communal ou intercommunal. Il a notamment été utilisé dans le Plui d'Est Ensemble, qu'une fiche présentée dans la partie 6 « S'adapter au changement climatique ».



Projection des impacts du changement climatique sur l'humidité des sols franciliens selon deux horizons climatiques. Climat HD Météo-France

Se doter d'outils pour des documents d'urbanisme favorables à la santé

LE GUIDE ISADORA, UNE DÉMARCHE D'ACCOMPAGNEMENT

Dans la continuité de ses travaux, l'École des hautes études en santé publique (EHESP) a lancé le projet d'intégration de la santé dans les opérations d'aménagement : le guide Isadora, une démarche d'accompagnement à l'intégration de la santé dans les opérations d'aménagement urbain.

Porté conjointement avec l'Agence d'urbanisme Bordeaux métropole Aquitaine (a-urba) et la Fédération nationale des agences d'urbanisme (Fnau), cet ouvrage récent de 2020 met à disposition une première série d'outils et de cadres de référence qui ont facilité le déploiement de diverses initiatives d'intégration de la santé dans le champ de l'urbanisme et de l'aménagement.

Le guide présente des « clefs opérationnelles » qui donnent lieu à des fiches supports qui s'adressent aux acteurs porteurs d'une opération d'aménagement.

Elles précisent les enjeux inhérents à la mise en œuvre de la clef et le lien avec la santé, définissent les termes utilisés dans l'intitulé de la clef, et précisent les leviers d'action et les acteurs à mobiliser. Des orientations concrètes sont proposées et, quand cela est possible, des préconisations de mise en œuvre et des indicateurs de suivi.

Même si davantage tourné vers les opérations d'aménagement, le guide permet une vue transversale des enjeux à traiter dans les documents d'urbanisme.

Les clefs opérationnelles ISadOrA :

Clef 1 : Gouvernance santé

Clef 2 : Portrait de santé et de l'environnement

Clef 3 : Démarches participatives

Clef 4 : Exposition des populations

Clef 5 : Qualités des logements

Clef 6 : Mobilités actives et PMR

Clef 7 : Accessibilités emplois, commerces, équipements et services

Clef 8 : Cohésion sociale

Clef 9 : Cinq sens et identité du lieu

Clef 10 : Fonctions sociales des interfaces et des espaces communs

Clef 11 : Fonctions des espaces publics

Clef 12 : Espaces verts

Clef 13 : Agriculture urbaine

Clef 14 : Îlots de chaleur urbains

Clef 15 : Gestion des eaux pluviales

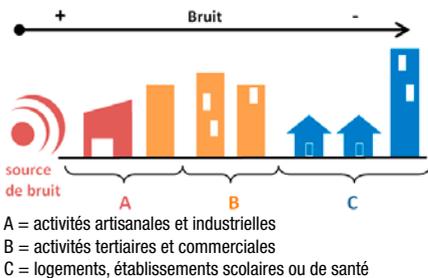
Se doter d'outils pour des documents d'urbanisme favorables à la santé

BRUITPARIF, DES SOLUTIONS TECHNIQUES POUR LUTTER CONTRE LE BRUIT

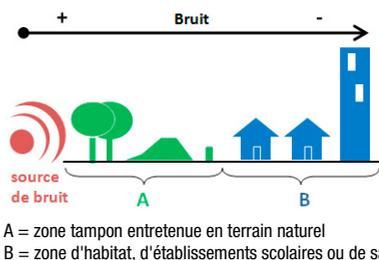
Bruitparif propose sur son site des actions destinées aux élus et techniciens afin d'intégrer la dimension acoustique dans leurs projets. Dans la rubrique « Accompagner », des fiches présentent des solutions techniques pour :

- Faire baisser la vitesse
- Construire un écran acoustique
- Opter pour des revêtements acoustiques
- Réduire les nuisances sonores à l'échelle de l'îlot
- Lutter contre le bruit à l'échelle du bâti
- Créer des zones calmes

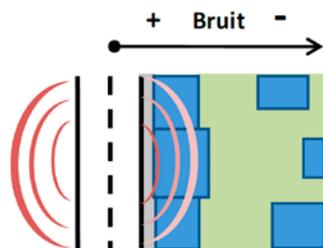
La fiche « Réduire les nuisances sonores à l'échelle de l'îlot » décrit de quelle manière il est possible de mettre en place des actions liées aux formes urbaines afin de limiter l'exposition au bruit des personnes et comment elles peuvent s'inscrire dans les plans locaux d'urbanisme. De nombreux schémas (voir exemples ci-contre) appuient le texte afin de faciliter sa compréhension.



« Les bâtiments sensibles bénéficient à la fois de l'éloignement et de l'écran constitué par les premières rangées de bâtiments. »



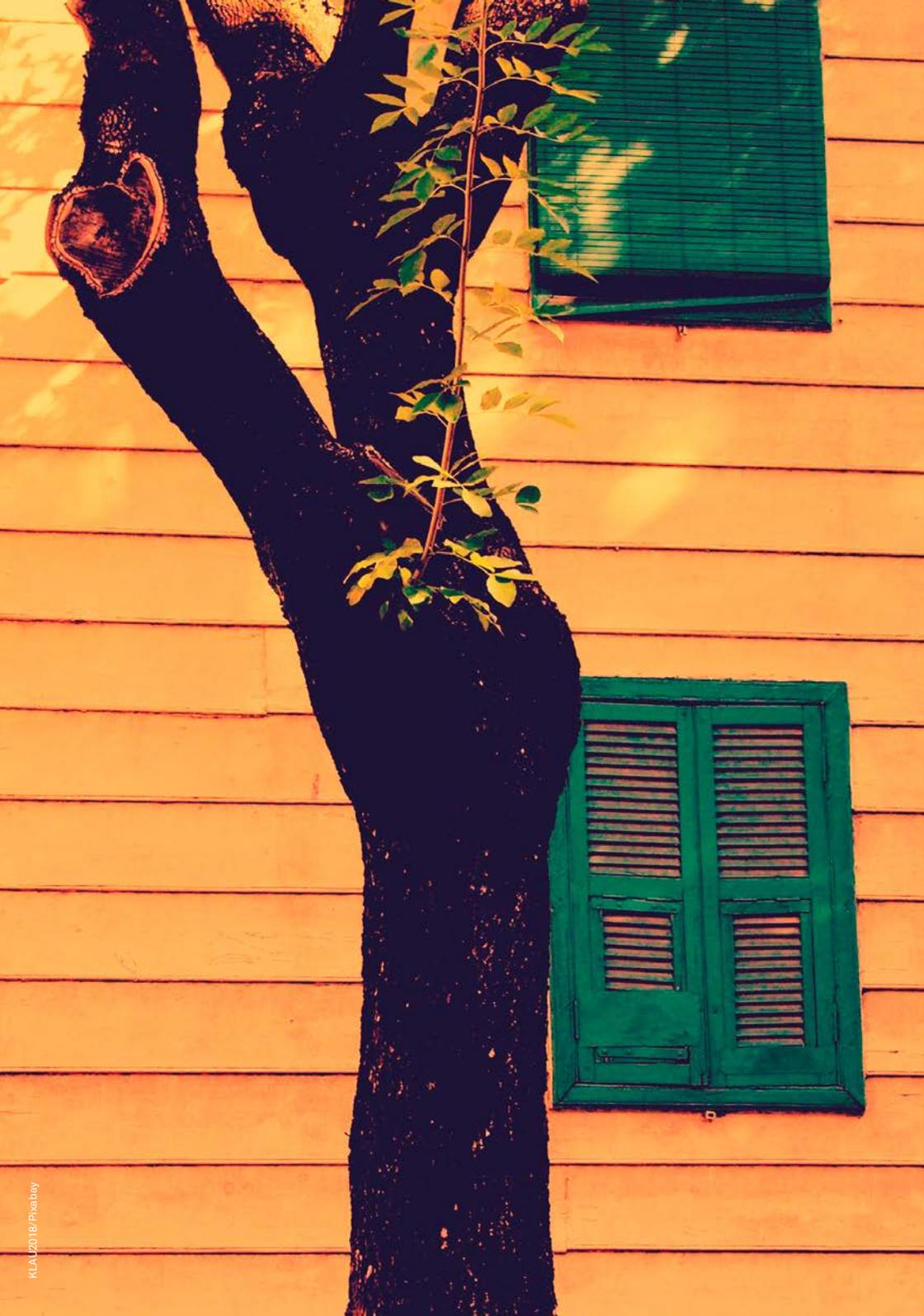
« Même si l'aménagement paysager peut avoir une influence sur la perception du bruit, c'est grâce à l'éloignement que la nuisance sera réduite. »



« En favorisant l'implantation du bâti à l'alignement de la rue et en mitoyenneté sur les limites séparatives par le biais de son plan local d'urbanisme, la collectivité contribue à la création de zones de calme à l'arrière des constructions. »



Pierre-Yves Brunaud / L'Institut de la Région



BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES

- *Le guide ISadOrA, une démarche d'accompagnement à l'Intégration de la Santé dans les Opérations d'Aménagement urbain*, sous la direction de l'École des hautes études en santé publique (EHESP) et de l'agence d'urbanisme Bordeaux Aquitaine (a-urba), mars 2020, 355 p.
- Adam (M), Cocquière (A), « La planification face aux enjeux de santé environnementale », *Note rapide Planification*, n° 877, L'Institut Paris Region, décembre 2020
- *Santé et territoires*, collection « Points FNAU - Alternatives (n° 11) », FNAU et Gallimard, 2019, 176 p.
- *Mieux connaître la santé des Franciliens et ses déterminants dans les nouveaux territoires de coordination. Profil des 22 territoires du projet régional de santé d'Île-de-France : mises à jour 2019 et nouveautés*, Observatoire régional de santé, L'Institut Paris Region, décembre 2019
- *Pour une meilleure intégration de la santé dans les documents de planification territoriale*, collection « Avis et Rapports », Haut Conseil de santé publique, avril 2018, 200 p.
- *Du calme en ville : aménager en faveur du bien-être*, collection « L'essentiel », Cerema, février 2017, 62 p.
- *Agir pour un urbanisme favorable à la santé : concepts et outils*, École des hautes études en santé publique et ministère des Affaires sociales et de la santé, mai 2016, 192 p.
- *Guide Plan local d'urbanisme et santé environnementale*, Agence régionale de santé Aquitaine et agence d'urbanisme Bordeaux Aquitaine (a-urba), novembre 2015, 164 p.
- ORS Île-de-France, Profils socio-sanitaires des communes d'Île-de-France (format PDF) <https://www.ors-idf.org/fichiers-des-profils-socio-sanitaires-des-communes/>
- *Impact sanitaire du bruit des transports dans l'agglomération parisienne : quantification des années de vie en bonne santé perdues. Application à l'agglomération parisienne de la méthode de l'OMS pour la détermination de la morbidité liée au bruit*, Bruitparif, ORS Île-de-France, septembre 2015, 30 p.
- « Territoires, incubateurs de santé ? », *Les Cahiers*, n° 170-171, L'Institut Paris Region, septembre 2014, 196 p.

APPLICATIONS

- Airparif, l'observatoire de la qualité de l'air en Île-de-France <https://www.airparif.asso.fr/>
- Bruitparif, centre d'évaluation technique de l'environnement sonore <https://www.bruitparif.fr/>
- Énergif ROSE, application de visualisation cartographique et de mise à disposition des données du Réseau d'Observation Statistique de l'Énergie et des émissions de gaz à effet de serre en Île-de-France (ROSE) <https://www.institutparisregion.fr/cartographies-interactives/energif-rose.html>

- InterSanté, état de santé de la population dans un territoire francilien, ORS (département Santé de L'Institut Paris Region)
https://cartoviz.institutparisregion.fr/?id_appli=ors&x=699012.8861788227&y=6834080.690466662&zoom=0
- Chaleur en ville, carte interactive de mesure de l'impact climatique en fonction de la morphologie urbaine de chaque îlot d'Île-de-France
https://cartoviz.institutparisregion.fr/?id_appli=imu&x=650473.205379607&y=6860209.831038&zoom=5
- Cumul des nuisances et pollutions environnementales, carte interactive sur l'identification des zones de multi-exposition, copilotée par l'ORS et la DRIEE
https://cartoviz.institutparisregion.fr/?id_appli=pne&x=650400.1882269992&y=6859206.102771909&zoom=4
- ORS Île-de-France, Profils socio-sanitaires des communes d'Île-de-France (Cartoviz)
https://cartoviz.institutparisregion.fr/?id_appli=monographie&x=653504.4027519634&y=6860122.916962582&zoom=5

OUTILS DE MISE EN ŒUVRE DES PLANS ET SCHÉMAS RÉGIONAUX

- Sdrif : le référentiel territorial du projet Île-de-France 2030 (Refter) est un outil d'accompagnement de l'ensemble des acteurs franciliens (élus, associations, habitants, professionnels) à la mise en œuvre du schéma directeur de la région Île-de-France. Il propose une déclinaison territoriale du projet régional, en termes d'éléments de diagnostics, d'objectifs, d'orientations, de cadrages quantitatifs (<http://refter.iau-idf.fr/>).
- SRCE : le guide de lecture du schéma régional de cohérence écologique de la région Île-de-France (<https://www.arb-idf.fr/nos-travaux/publications/guide-de-lecture-du-srce-2015/>) ; le référentiel du SRCE élaboré par l'ARB, département Biodiversité de L'Institut Paris Region, en partenariat avec la Région Île-de-France et la DRIEE (<https://refsrce.arb-idf.fr/>). Il permet de connaître les enjeux, actions et cartes à la commune.
- PDUIF : fiches pratiques pour la mise en œuvre du plan de déplacements urbains Île-de-France (<http://www.pduif.fr/>).

SONT PARTICULIÈREMENT REMERCIÉS AU SEIN DE L'INSTITUT PARIS REGION

Pour leur expertise et leur participation à la rédaction de ce carnet :

Sabine Host et Catherine Mangeney de l'Observatoire régional de santé

Pour leur expertise et leur apport technique :

Nicolas Laruelle et Téodora Nikolova du département Urbanisme et aménagement et territoire

Laure Thévenot de l'Institut régional de développement du sport

INTÉGRER LA SANTÉ DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Aujourd'hui, les effets sociaux et économiques de l'environnement immédiat sur la santé des populations ne sont plus à démontrer. Les habitants, sensibilisés aux risques auxquels ils sont soumis, sont de plus en plus concernés par leur bien-être et leur santé.

Les événements liés au réchauffement climatique ou à des épisodes épidémiques ou pandémiques questionnent les politiques d'aménagement et leur capacité à prévenir les risques. Il ne s'agit pas seulement d'organiser les « réparations » mais de développer la résilience de notre société.

Comment faire de la santé une entrée majeure dans la planification de l'aménagement des territoires ? Le champ d'intervention des documents de planification intègre déjà de nombreuses thématiques implicitement attachées à la santé. Mais peu d'entre eux se font l'écho de la question de la santé.

Ce carnet pratique vise à révéler les actions pouvant être mises en place via les documents d'urbanisme et leurs bénéfices pour la santé des populations. Les leviers disponibles sont présentés et illustrés par des exemples de schémas de cohérence territoriale et de plans locaux d'urbanisme, avec notamment des extraits de leur volet réglementaire.

10 €

N° 13 • JUIN 2021

ISSN 2105-4258

ISBN 978-2-7371-2230-9



9 782737 122309

