

NOTE RAPIDE

DE L'INSTITUT D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME - ÎLE-DE-FRANCE N°749



ENVIRONNEMENT

Juin 2017 • www.lau-idf.fr

INÉGALITÉS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES SONT ÉTROITEMENT LIÉES EN ÎLE-DE-FRANCE

30%

DES FRANCILIENS RÉSIDENT DANS UN « POINT VERT », OU BÉNÉFICIENT D'AU MOINS 3 AMÉNITÉS VERTES DE PROXIMITÉ.

13%

DES FRANCILIENS RÉSIDENT DANS UN « POINT NOIR » ENVIRONNEMENTAL, OU SONT POTENTIELLEMENT EXPOSÉS À AU MOINS 3 NUISANCES (AIR, BRUIT, SOL, EAU, SITE INDUSTRIEL).

9%

DES FRANCILIENS RÉSIDENT DANS DES ZONES DÉPOURVUES D'ESPACES VERTS OUVERTS AU PUBLIC.

LES TERRITOIRES FRANCILIENS PRÉSENTENT DES SITUATIONS CONTRASTÉES EN TERMES DE QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT ET DE CADRE DE VIE. LES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES, POSITIVES OU NÉGATIVES, REFLÈTENT DES DÉSÉQUILIBRES TERRITORIAUX QUI RECOUVRENT PARFOIS DES INÉGALITÉS SOCIALES.

Le thème des inégalités environnementales est un domaine d'étude et de recherche encore récent en France, mais qui fait l'objet de préoccupations croissantes. Il est ainsi inscrit dans le Plan national Santé Environnement 2 (PNSE 2, 2009-2013), le plan régional Santé Environnement 2 de la Région Île-de-France (PRSE 2, 2011-2015), et dans le troisième plan régional actuellement en cours d'élaboration.

La qualité de l'environnement est un tout qui résulte de nombreuses composantes, de plus vécues différemment selon chaque personne. Les inégalités environnementales s'expriment donc par des aspects très divers et peuvent être appréhendées de multiples façons. Certaines situations résultent du socle naturel (par exemple, même si l'Île-de-France est bien dotée en grands massifs boisés, certains territoires en sont dépourvus). Mais, dans une région très urbanisée et artificialisée comme la nôtre, beaucoup de ces situations résultent de l'aménagement (par exemple, les coupures et les nuisances liées aux infrastructures).

Révéler ces situations suppose de croiser différentes données environnementales entre elles, et avec des données sociales, économiques ou démographiques. Cela nécessite de recourir à des approches multicritères reposant sur une sélection d'indicateurs de qualité environnementale.

Il existe plusieurs façons d'approcher les inégalités environnementales, selon que l'on s'intéresse aux composantes négatives ou positives de l'environnement. On peut ainsi considérer : d'un côté, la présence ou l'absence de « désaménités » (nuisances, risques et pollutions) ; et, de l'autre, la présence ou l'absence « d'aménités » environnementales (espaces verts et boisés, zones de calme, espaces de ressourcement, surfaces en eau, etc.).

Plusieurs travaux menés ces dernières années par l'IAU îdF se sont intéressés séparément à chacun de ces deux groupes de composantes environnementales : l'identification de « points noirs environnementaux » et de zones multi-exposées dans le cadre de l'action 6 du PRSE 2 [Gueymard, 2016],



INSTITUT
D'AMÉNAGEMENT
ET D'URBANISME



MAILLE ET CARROYAGE

Afin de pouvoir ramener et agréger l'ensemble des données géographiques à une échelle de travail unique et homogène, l'emprise géographique de chaque critère a été croisée avec une grille carrée de 500 m de côté couvrant intégralement l'Île-de-France. Ce carroyage, régulièrement utilisé dans les travaux de l'IAU ÎdF, permet de bénéficier d'une lecture assez fine des phénomènes représentés. Cette échelle constitue en outre intuitivement un bon indicateur de ce qui « fait proximité », c'est-à-dire ce qui est situé dans un rayon potentiellement accessible à pied. À titre indicatif, une commune francilienne est concernée, en moyenne, par 37 mailles de 500 m de côté. L'Île-de-France compte au total environ 49 200 mailles.

et, plus récemment, la caractérisation de l'offre (et de la carence en négatif) en espaces verts ouverts au public, dans le cadre de l'élaboration du plan vert adopté par la Région Île-de-France en mars 2017.

Il s'agit ici de croiser ces travaux pour proposer une approche plus globale du cadre de vie, plus proche du vécu des habitants, et d'explorer les relations entre « aménités » et « désaménités », facteurs potentiels d'inégalités sociales. Comment se combinent leurs géographies respectives ? Leur superposition tend-elle à aggraver ou à atténuer les problèmes environnementaux ? Ainsi que les inégalités sociales ?

LES COMPOSANTES NÉGATIVES DE L'ENVIRONNEMENT

En première approche, ces composantes environnementales négatives sont résumées à la multi-exposition aux nuisances, risques et pollutions. En effet, identifier des territoires multi-exposés aux nuisances et pollutions constitue aujourd'hui une préoccupation affichée dans les plans régionaux de santé-environnement. En cohérence avec le PNSE et en écho à l'engagement 140 du Grenelle de l'environnement, le PRSE 2 de la Région Île-de-France

a consacré l'une de ses actions à l'identification de « points noirs environnementaux » (PNE), entendus comme des zones géographiques où se cumulent plusieurs problèmes environnementaux. Sous le pilotage de l'Observatoire régional de santé Île-de-France (ORS), le copilotage de la direction régionale et interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie (DRIEE), et de la Région Île-de-France, cette action a consisté à développer une méthodologie simple, intelligible et facilement actualisable, pour mettre en évidence ces situations critiques de multi-exposition environnementale¹. Ce travail, réalisé par l'IAU ÎdF, a notamment permis de montrer que 8 % du territoire francilien² est multi-exposé, c'est-à-dire exposé à au moins deux nuisances et pollutions. Il permet aussi d'identifier plus particulièrement 864 secteurs (ou « mailles ») de cumul de nuisances et pollutions, ou point noir environnemental (PNE), soumis à au moins trois nuisances et pollutions sur les cinq considérées (encadré ci-dessous). Si les points noirs environnementaux représentent moins de 2 % du territoire régional (carte 1 présentant la géographie du nombre cumulé de nuisances, et infographie 1), ils rassemblent 13 % de la population francilienne.

La caractérisation socio-économique de ces zones permet, dans un deuxième temps, d'y observer une vulnérabilité accrue, en mobilisant comme indicateur notamment la surreprésentation de ménages à bas revenus³. En effet, lorsqu'ils sont habités, plus de la moitié (52 %) des PNE (trois nuisances et plus) ont une surreprésentation de ménages à bas revenus. Cette surreprésentation se confirme lorsque le nombre de sources d'exposition augmente, passant à 75 % pour les PNE cumulant quatre nuisances et pollutions. Ces résultats viennent confirmer la conjonction d'inégalités environnementales et d'inégalités sociales en Île-de-France. La géographie de la multi-exposition apparaît assez marquée socialement.

COMPOSANTES NÉGATIVES : 5 CRITÈRES DE NUISANCES ET POLLUTIONS

- **La pollution de l'air** : indicateur synthétique de dépassement des valeurs réglementaires pour cinq polluants (particules fines en suspension PM 10 et PM 2,5 ; ozone/O₃ ; dioxyde d'azote/NO₂ ; benzène/C6H6) pour au moins une année (sur la période 2010-2012). (Source : Airparif)
- **Le bruit** : indicateur synthétique de dépassement des valeurs limites en Lden prises en application de la directive européenne 2002/49/CE, pour la période 2006-2012, pour les quatre sources de bruit (routes, voies ferrées, aéronefs et installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)). (Source : BruitParif)
- **La pollution des sols** : sites ou anciens sites ICPE pour lesquels la DRIEE Île-de-France a connaissance d'une pollution des sols au 1^{er} février 2012. (Source : DRIEE Île-de-France)
- **La pollution de l'eau distribuée** : indicateur synthétique de non-conformité physico-chimique de l'eau distribuée au robinet du consommateur pour l'année 2012 pour au moins l'un des quatre critères : nitrates, fluorures, pesticides, bactéries. (Source : ARS Île-de-France)
- **Les pollutions chroniques diffuses liées à l'activité industrielle** : présence d'installations concernées par la directive IED, relative aux émissions industrielles. (Source : DRIEE Île-de-France)

La sélection de ces cinq critères résulte d'une large concertation dans le cadre du PRSE 2.

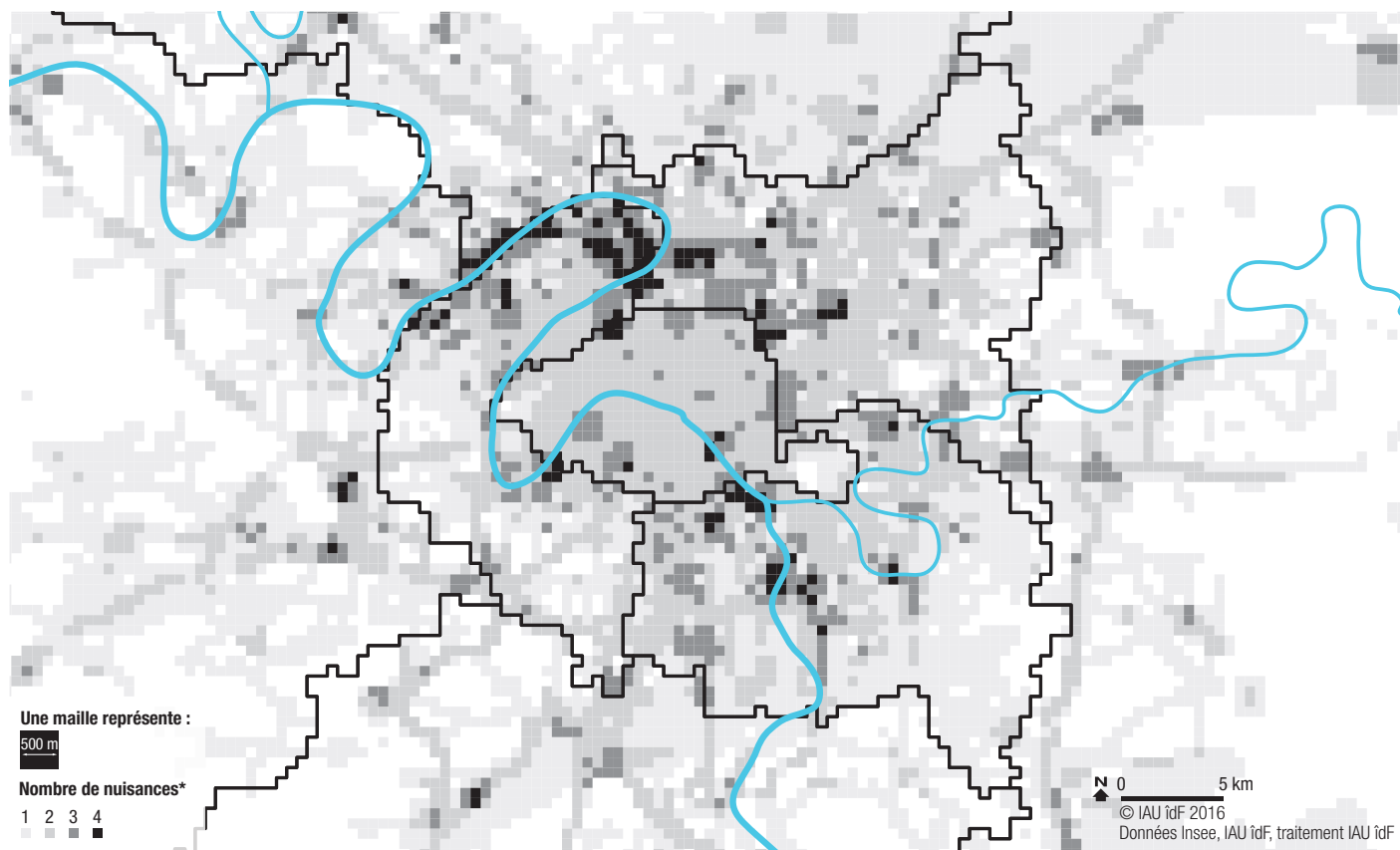
COMPOSANTES POSITIVES : 5 CRITÈRES D'AMÉNITÉS VERTES

- **L'offre en végétation** : superficie couverte par de la végétation (hors espaces agricoles du mode d'occupation du sol/Mos) supérieure à 50 % de la superficie de la maille. (Source : indice de végétation NDVI/BD ORTHO-IR®-IGN 2011)
- **La présence d'espaces ouverts** : superficie de la surface occupée par des espaces ouverts (espaces agricoles, boisés et naturels, espaces ouverts urbains, même si ceux-ci ne sont pas ouverts au public, correspondant aux postes 1 à 5 du Mos en 11 postes) supérieure à 50 % au sein d'un carré d'1 km de côté centré sur la maille (Source : Mos 2012, IAU ÎdF)
- **La présence de jardins collectifs** : présence d'au moins un jardin collectif recensé au sein de la maille (Source : BD JColl 2015, IAU ÎdF, Inra, Graine de Jardins, Jardinot, mairie de Montreuil, Région ÎdF, AEV, mairie de Paris-Montreuil)
- **L'offre en espaces verts et boisés ouverts au public (approche par l'accessibilité)** : distance inférieure :
 - à 200 m d'un espace vert ou boisé ouvert au public de moins d'1 ha, ou (pour les espaces linéaires) de moins de 300 m de long ;
 - ou à moins de 300 m d'un espace de 1 à 10 ha, ou de 300 m à 1 km de long ;
 - ou à moins de 600 m d'un espace de 10 à 30 ha, ou d'1 à 5 km de long ;
 - ou à moins de 1 200 m d'un espace de plus de 30 ha, ou de plus de 5 km de long. (Source : BEV 2012 IAU ÎdF/indicateur du plan vert 2017, Région ÎdF).
- **L'offre en espaces verts et boisés ouverts au public (approche par ratio m²/hab. suffisant)** : superficie d'espaces verts et boisés ouverts au public supérieure à 10 m² par habitant au sein d'un carré de 3 km de côté (soit l'équivalent de la superficie moyenne des communes d'Île-de-France) centré sur la maille. (Source : BEV 2012 IAU ÎdF, RFL 2010 Insee/indicateur du plan vert 2017, Région ÎdF)

LES COMPOSANTES POSITIVES DE L'ENVIRONNEMENT

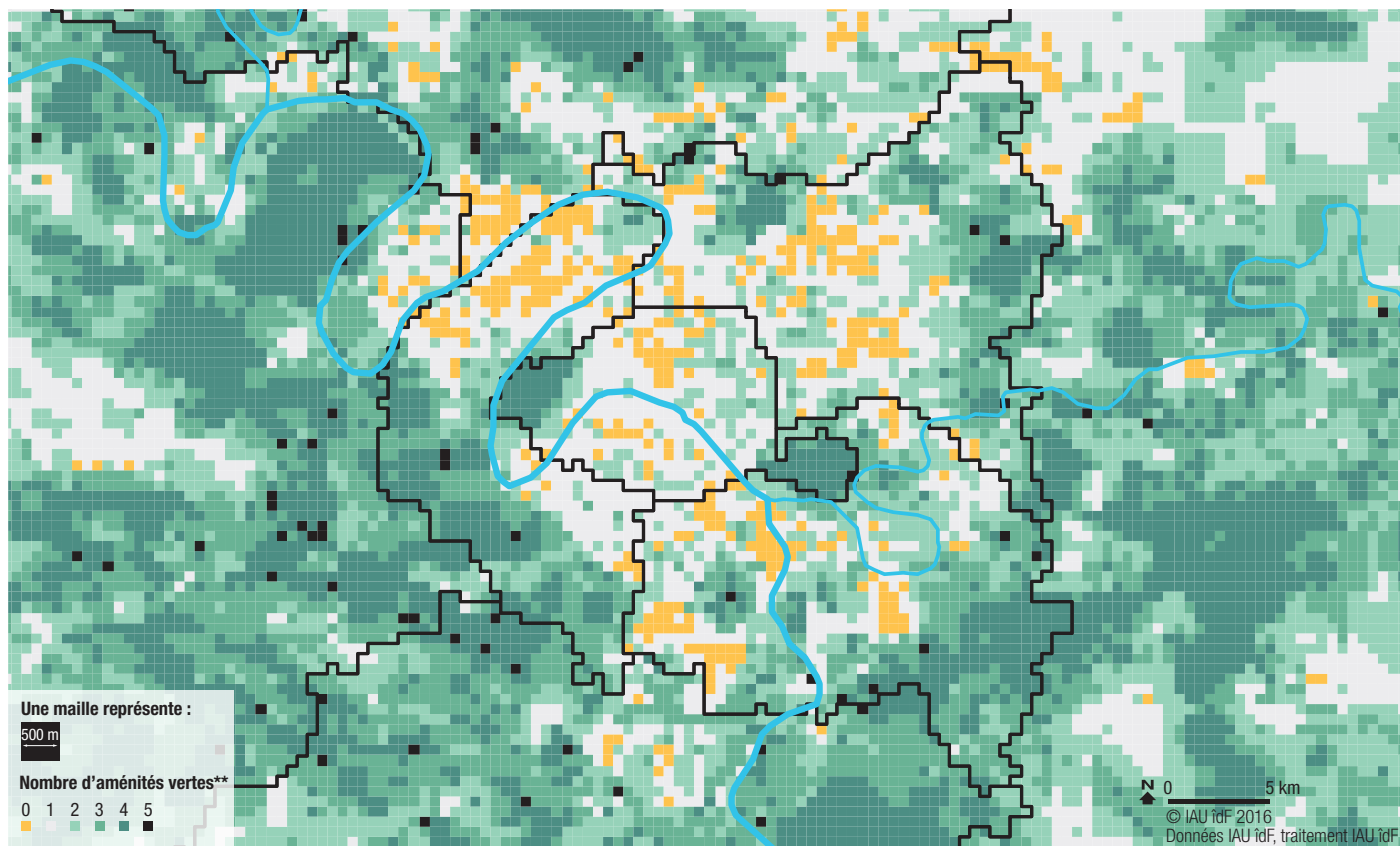
En première approche, ces composantes sont résumées aux aménités vertes. On peut définir par aménités, l'ensemble des facteurs environnementaux susceptibles de procurer des agréments esthétiques, fonctionnels ou sensoriels. Les espaces verts et boisés, les zones de calme, les espaces récréatifs sont autant d'éléments pouvant contribuer au bien-être physique et mental ainsi qu'à la santé des habitants. Ce sont des éléments essentiels de la qualité du cadre de vie, mais beaucoup moins utilisés que les composantes négatives dans les travaux menés sur les inégalités environnementales. Le postulat est qu'ils peuvent être un facteur atténuant de ces composantes négatives, sinon de facteur primordial de qualité de l'environnement. Ces réflexions sont d'actualité avec les premiers plans de refonte de la politique environnementale régionale : le plan régional sur la qualité de l'air (2016) et le plan vert d'Île-de-France (2017).

1. Cumul des nuisances et pollutions en Île-de-France



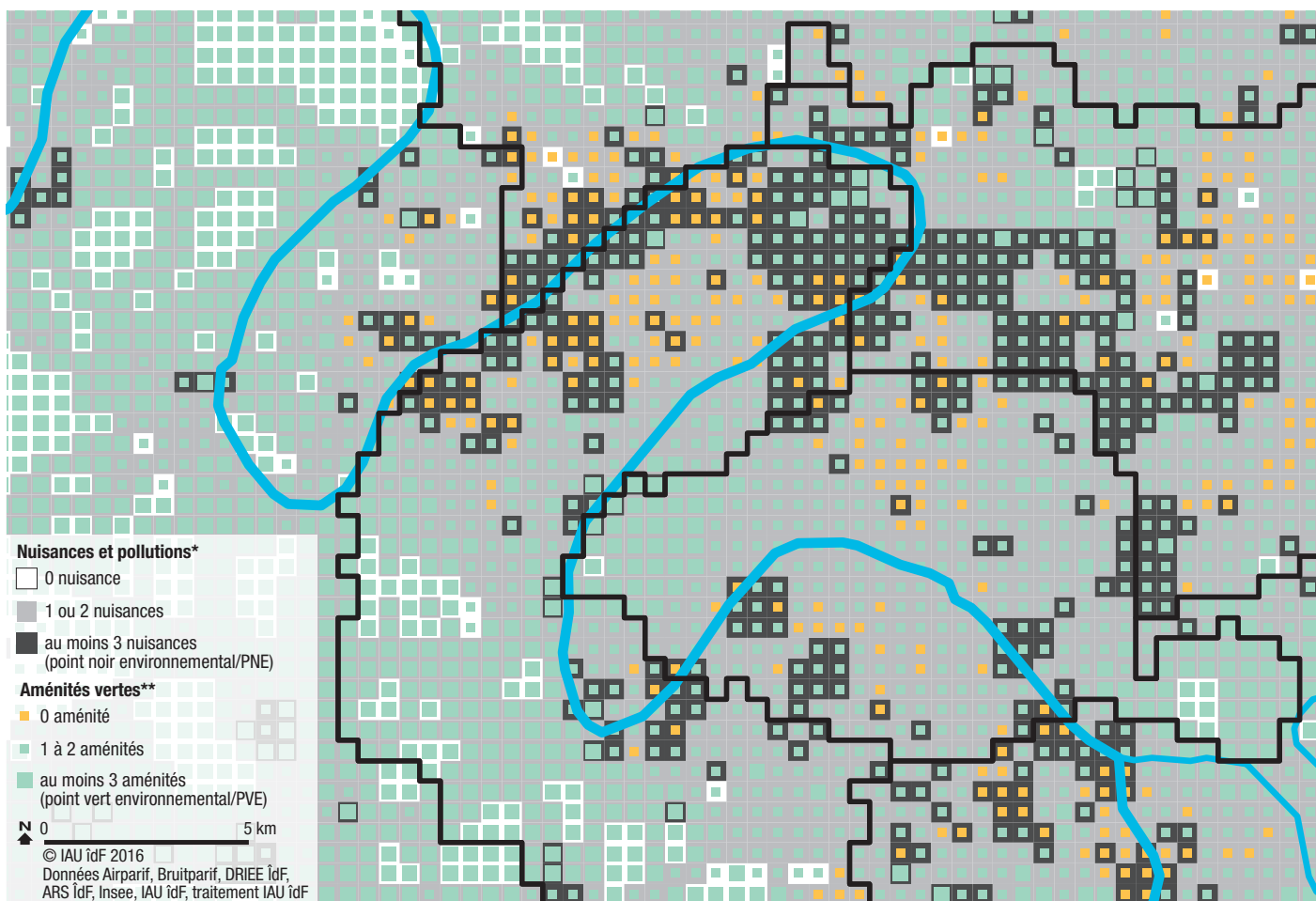
* sur les 5 critères étudiés : la pollution de l'air, le bruit, la pollution des sols, de l'eau distribuée, et liée à l'activité industrielle

2. Cumul d'aménités vertes



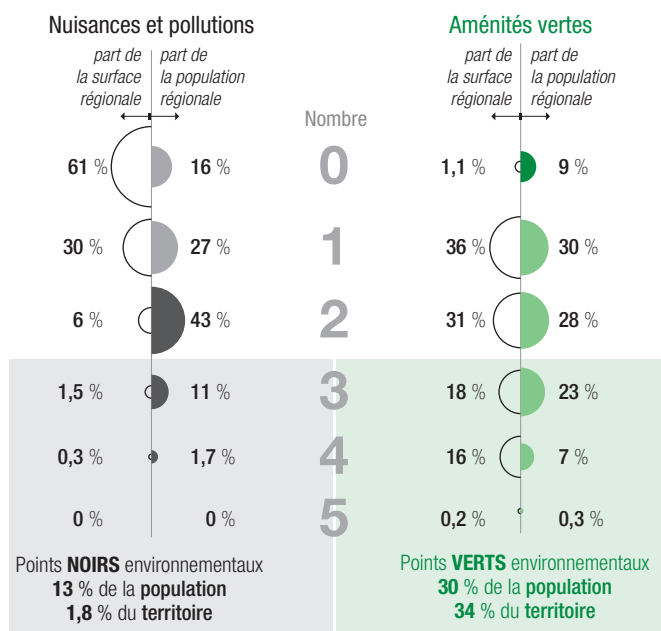
** sur les 5 critères étudiés : offre en végétation, présence d'espaces ouverts, présence de jardins collectifs, accessibilité de proximité à un espace vert et boisé ouvert au public, superficie d'espaces verts et boisés ouverts au public (ratio m²/hab. suffisant)

3. Croisement cumul nuisances/pollutions et aménités vertes

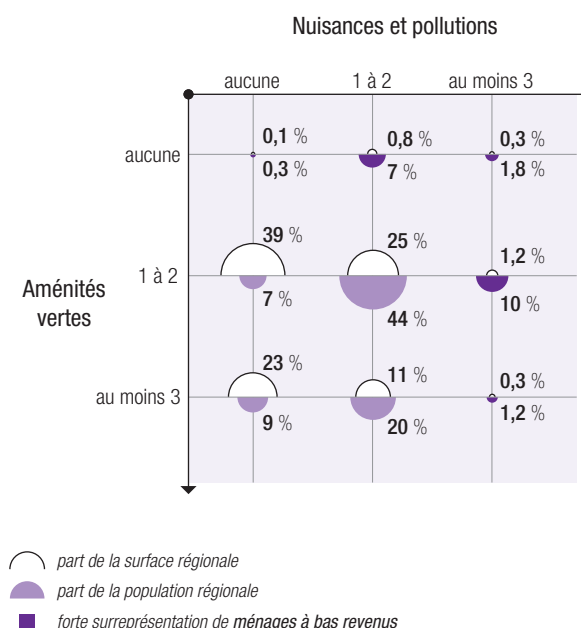


* sur les 5 critères étudiés : la pollution de l'air, le bruit, la pollution des sols, de l'eau distribuée, et liée à l'activité industrielle ** sur les 5 critères étudiés : offre en végétation, présence d'espaces ouverts, présence de jardins collectifs, accessibilité de proximité à un espace vert et boisé ouvert au public, superficie d'espaces verts et boisés ouverts au public (ratio m²/hab. suffisant)

Infographie 1
Répartition du territoire francilien et de la population selon le nombre de nuisances et le nombre d'aménités vertes



Infographie 2
Croisement des deux géographies et surreprésentation de ménages à bas revenus



Comme pour les composantes négatives, nous avons souhaité définir une géographie des aspects positifs associés à l'environnement. Plusieurs dimensions du rapport à la nature et à l'offre végétale ont été retenues dans cette première analyse, à travers cinq indicateurs (encadré p. 2) : l'offre en végétation, la présence d'espaces ouverts, la présence de jardins collectifs, l'offre en espaces verts et boisés ouverts au public, approche par l'accessibilité ou par le ratio en m²/habitant.

Par la même méthode multicritère que celle des PNE, nous avons défini comme « point vert environnemental » l'ensemble des secteurs qui bénéficient d'un nombre d'aménités vertes supérieur ou égal à trois sur les cinq critères étudiés. Cela représente 16 851 secteurs ou 34 % du territoire francilien (carte 2). La deuxième partie de l'infographie 1 présente la part du territoire et de la population selon le nombre cumulé d'aménités. Près des deux tiers du territoire francilien sont bien dotés en aménités vertes (au moins deux) et un tiers dispose même d'un niveau élevé (trois et plus). Seulement 1,1 % du territoire régional apparaît totalement carencé.

En termes de population, la situation est moins favorable. Si 30 % de la population francilienne réside dans un point vert environnemental et la grande majorité des Franciliens (61 %) dans des espaces bien dotés en aménités (au moins deux), près de 10 % d'entre eux résident dans des environnements qui en sont dépourvus.

Le croisement entre le nombre d'aménités vertes et la présence de ménages à bas revenus montre la même relation qu'avec les PNE : près de la moitié (48 %) des secteurs carencés en aménités vertes concentre également une surreprésentation de ménages à bas revenus. En revanche, ces ménages sont sous-représentés dès que le nombre d'aménités devient supérieur ou égal à trois (8,7 % pour au moins trois aménités, 7,3 % pour au moins quatre). Ce résultat vient confirmer que la présence d'aménités est également socialement marquée en Île-de-France et constitue un aspect à considérer dans les inégalités environnementales territoriales.

COMPOSANTES NÉGATIVES ET POSITIVES DE L'ENVIRONNEMENT : QUELLES RELATIONS ?

Les espaces multi-exposés coïncident-ils avec ceux carencés en aménités vertes ? L'étape suivante a consisté à croiser ces deux géographies. Pour cela, nous avons regroupé les nuisances et les aménités en trois ensembles : aucune, une à deux, et trois ou plus. Neuf configurations régionales en découlent (carte 3 et infographie 2).

En termes de superficie, la configuration la plus répandue (39 % du territoire régional) combine une absence de nuisance ou pollution avec un nombre modéré d'aménités vertes (une à deux).

En termes de population, en revanche, c'est la combinaison des deux situations intermédiaires qui l'emporte : près de la moitié des Franciliens (44 %) réside dans des secteurs comptant un nombre modéré d'aménités vertes, comme de nuisances



Sandrine Guaymar / AUI dF



Nicolas Lathuile / AUI dF

ou pollutions. Seuls 2 % des Franciliens sont confrontés à un nombre important de nuisances et pollutions (au moins trois), sans aucune aménité verte.

La corrélation entre points noirs environnementaux (trois nuisances et plus) et absence d'aménités vertes n'est au premier abord pas évidente. Elle existe bien cependant. En effet, au sein des secteurs carencés en aménités, la part cumulant trois nuisances et plus est beaucoup plus forte que celle observée au sein de la région. De la même manière, la part des secteurs carencés en aménités se révèle significativement plus forte au sein des secteurs PNE que sur l'ensemble du territoire régional.

Toutefois, malgré cette correspondance, une très large majorité (86 %) des points noirs environnementaux compte au moins une aménité, et 17 % (soit 145 mailles) sont même considérés comme des « points verts » environnementaux (trois aménités ou plus). Cela reflète la grande diversité des situations environnementales et sociales des territoires entre eux, et en leur sein. À l'échelle régionale, la présence d'aménités semble cependant globalement plutôt modérer les situations critiques de multi-exposition, tout au moins leur carence ne vient pas les accentuer.

1. Secteur dégradé sur le plan environnemental, cumulant plusieurs nuisances et pollutions (voie ferrée, proximité d'une infrastructure autoroutière), et carencé en espaces verts et lieux de ressourcement.

2. Secteur multi-exposé cumulant plusieurs nuisances et pollutions (pollution de l'air, par le bruit, pollution des sols due à la proximité d'un site industriel), mais bien doté en aménités vertes. Ici, au premier plan, les jardins partagés du grand parc de Saint-Ouen.

MULTI-EXPOSITION AUX POLLUTIONS ET CARENCE EN AMÉNITÉS VERTES : ACCENTUATION DES INÉGALITÉS ?

La carence en aménités vertes renforce-t-elle les inégalités sociales face à l'environnement ? Au contraire, la présence de ces aménités vertes vient-elle atténuer les inégalités sociales ?

La présence/absence d'aménités semble moins fortement discriminante socialement et spatialement que la présence de nuisances et pollutions⁴. En effet, comme nous l'avons déjà vu, la surreprésentation de ménages à bas revenus est de 48 % dans les secteurs carencés en aménités, alors qu'elle est de 52 % dans les secteurs cumulant au moins trois nuisances, et même de 75 % dans ceux en cumulant au moins quatre.

Néanmoins, la présence/absence d'aménités vertes a un effet évident. L'absence d'aménités vient renforcer les inégalités déjà provoquées par la multi-exposition potentielle. On observe ainsi que la part de secteurs surreprésentés en ménages à bas revenus augmente dans les secteurs cumulant PNE et absence d'aménité (64 % contre 52 %). Cela s'observe, dans des proportions similaires, au sein de tous les départements qui comptent un nombre significatif (au moins dix) de tels secteurs (92, 93, 94, 95). Inversement, la part de secteurs surreprésentés en ménages à bas revenus se révèle nettement plus faible (33 % contre 52 %) dans les PNE comptant au moins trois aménités vertes. Là encore, ce constat se vérifie dans tous les départements qui comptent un nombre significatif (au moins dix) de tels secteurs (78, 91, 92, 93, 94).

Ces premiers éléments de croisement entre composantes négatives et composantes positives de l'environnement, approchées par la multi-exposition potentielle et par les aménités vertes, sont riches d'enseignements. Ils montrent que les ménages les plus modestes sont globalement plus représentés dans les environnements multi-exposés et carencés en aménités. Les aménités vertes peuvent venir atténuer des situations d'inégalités liées à la multi-exposition. Cependant, les ménages les plus modestes bénéficient généralement moins de cette atténuation, car ils sont relativement moins représentés dans les territoires bien pourvus en aménités vertes. Cette vulnérabilité socialement différenciée face à l'environnement constitue un enjeu fort en santé-environnement, sous-jacent à de nombreuses actions inscrites dans le PRSE 3. Ces résultats, et les prolongements envisagés à ce travail, pourront ainsi permettre de fournir de précieux éléments de connaissance et de réflexion pour alimenter ce futur plan.

Sandrine Gueymard, Nicolas Laruelle, chargés d'études environnement
sous la responsabilité de Christian Thibault,
directeur du département environnement urbain et rural

1. Pour plus de détails sur la méthodologie, se reporter notamment à la *Note rapide* n° 713.
2. L'unité spatiale de référence sur l'ensemble de ce travail est la maille de 500 m de côté.
3. Les ménages à bas revenus, selon la définition de l'Insee, sont les ménages dont le revenu fiscal par unité de consommation se situe en dessous du seuil de bas revenu, soit 60 % de la médiane de la distribution statistique. Le seuil choisi pour désigner une surreprésentation de ces ménages au sein d'une maille correspond ici à la moyenne et à l'écart type de la distribution statistique (20 %).
4. Ce résultat vient corroborer celui d'un travail de recherche antérieur [Gueymard, 2009] et d'une analyse menée facteur par facteur. À l'échelle régionale, la présence/absence de nuisances, risques et pollutions semble plus fortement structurer l'opposition attendue, entre l'offre environnementale des communes les plus aisées et celle des espaces les plus défavorisés, que la présence d'aménités. Trois facteurs ressortent comme particulièrement discriminants : le risque industriel, le bruit d'origine ferroviaire, le bruit lié aux trafics des grands aéroports parisiens.

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Fouad Awada

DIRECTRICE DE LA COMMUNICATION

Sophie Roquelle

REDACTION EN CHEF

Isabelle Barazza

MAQUETTE

Olivier Cransac

INFOGRAPHIE-CARTOGRAPHIE

Cécile Mauclair, Laetitia

Pigato, Jean-Eudes Tilloy

MÉDIATHÈQUE/PHOTOTHÈQUE

Claire Galopin, Julie Sarris

FABRICATION

Sylvie Coulomb

RELATIONS PRESSE

Sandrine Kocki

sandrine.kocki@iau-idf.fr

IAU île-de-France

15, rue Falguière

75740 Paris Cedex 15

01 77 49 77 49

ISSN 1967-2144

ISSN ressource en ligne

2267-4071



www.iau-idf.fr



RESSOURCES

- Gueymard Sandrine, *Inégalités environnementales. Identification de points noirs environnementaux en région Île-de-France*, IAU îdF, mars 2016.
- Gueymard Sandrine, « Santé-environnement : identifier des zones multi-exposées », *Note rapide*, n° 713, IAU îdF, mars 2016.
- Gueymard Sandrine, Laruelle Nicolas, « Identifier des zones d'exposition aux problèmes environnementaux », *Les Cahiers*, n° 170-171, IAU îdF, septembre 2014, pp. 85-87.
- Gueymard Sandrine, *Inégalités environnementales en région Île-de-France : répartition socio-spatiale des ressources, des handicaps et satisfaction environnementale des habitants*, thèse de doctorat en urbanisme, aménagement et politiques urbaines, université Paris-Est Créteil Val-de-Marne/IAU îdF, novembre 2009.

Sur le site de l'IAU îdF

- Application Cartoviz sur le cumul de nuisances et pollutions environnementales <http://bit.ly/2sh5kob>
- Carthèque sur les nuisances et caractérisation socio-démographique des points noirs environnementaux. <http://bit.ly/2oj7z8l>

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Fouad Awada

DIRECTRICE DE LA COMMUNICATION

Sophie Roquelle

REDACTION EN CHEF

Isabelle Barazza

MAQUETTE

Olivier Cransac

INFOGRAPHIE-CARTOGRAPHIE

Cécile Mauclair, Laetitia

Pigato, Jean-Eudes Tilloy

MÉDIATHÈQUE/PHOTOTHÈQUE

Claire Galopin, Julie Sarris

FABRICATION

Sylvie Coulomb

RELATIONS PRESSE

Sandrine Kocki

sandrine.kocki@iau-idf.fr

IAU île-de-France

15, rue Falguière

75740 Paris Cedex 15

01 77 49 77 49

ISSN 1967-2144

ISSN ressource en ligne

2267-4071



www.iau-idf.fr



INSTITUT
D'AMÉNAGEMENT
ET D'URBANISME

