

La nature

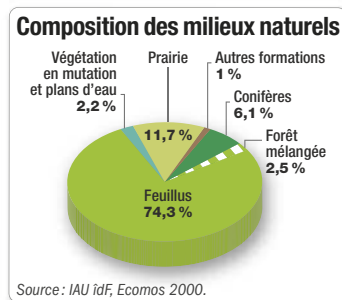
Une importante valeur économique et paysagère

Le Bassin parisien est un grand carrefour biogéographique dont l'Île-de-France occupe le centre et où converge le réseau hydrographique. L'Île-de-France est un espace de rencontre de plusieurs influences climatiques (atlantique, méridionale et continentale) au cœur des grandes plaines du Bassin parisien, marqué aussi par une certaine diversité de la géologie et des sols. La variété des sols et des expositions accentue les variations microclimatiques. Ainsi, l'ouest de la région (Vexin et Rambouillet) subit une influence atlantique marquée, Fontainebleau et le Sud-Essonne une influence méridionale, et La Bassée au sud-est de la Seine-et-Marne reflète des tendances médio-européennes.

Ces grands traits sont à l'origine d'un arc majeur de biodiversité, allant de la vallée de l'Epte et des buttes du Vexin au nord-ouest, à La Bassée au sud-est, en passant par les grands massifs de Rambouillet, des Yvelines, les vallées du Sud-Essonne, et les massifs des Trois Pignons et de Fontainebleau. En dehors de cet axe, des massifs forestiers moins importants (Montmorency, Carnelle, Notre-Dame, Jouy, etc.) concentrent l'essentiel du reste de la biodiversité régionale.

Les espaces naturels

Les espaces naturels et ruraux d'Île-de-France répondent à différentes fonctions : d'abord, de production de matières premières (produits agricoles, bois, eau, matériaux du sous-sol) ; ensuite, de protection des ressources naturelles (eau, air, sol) et de la biodiversité, de dépollution (zones tampons, filtres, régénération de l'eau et de l'air) et de prévention



des risques naturels (inondation, érosion, mouvements de terrain). Ils ont une valeur aussi bien urbanistique que paysagère, et ils apportent une contribution essentielle à l'organisation de l'armature urbaine francilienne, sans oublier la fonction de loisirs prégnante dans une région métropolitaine. Ce sont

ces valeurs ou fonctions qui motivent la définition des politiques d'espaces naturels ou d'espaces verts au sens large.

La politique de protection et d'ouverture au public de nouveaux espaces naturels est adaptée aux différences morphologiques de l'espace régional qui conduisent à différencier trois grands secteurs d'intervention :

- au centre, le cœur de l'agglomération et sa trame verte⁽¹⁾, qui vise à favoriser la pénétration de la nature en ville et la satisfaction en espaces verts urbains de proximité ;
- en périphérie, la zone des franges urbaines et la ceinture verte où sont aussi localisées la plupart des bases de plein air et de loisirs régionales et que traversent les grandes coulées vertes reliant la périphérie rurale au centre de l'agglomération ;
- au-delà, la couronne rurale où se développent les parcs naturels régionaux et où se situent les plus grands massifs forestiers.

(1) Appellation consacrée par le plan vert régional de 1995 et le projet de Sdrif de 2008, plus large que l'acception retenue par le Grenelle.

Les milieux naturels, hors espaces agricoles, répertoriés dans la cartographie détaillée des milieux naturels en Île-de-France (Ecomos 2000), représentent environ 348 000 ha, soit 28,8% de la superficie régionale. La très grande majorité de ces milieux est constituée de bois (82,9% des espaces).

La forêt (voir aussi le chapitre « L'agriculture et la sylviculture », p. 47)

Superficies forestière et naturelle non forestière selon le Mos

Espaces naturels	Superficie (ha)	% superficie régionale
Superficie forestière régionale	278 723 hors peupleraies	23,1
	286 504 avec peupleraies	23,7
Superficie naturelle non forestière	26 147	2,2

Source : IAU idF, Mos 2008.

La différence importante entre les chiffres Mos et Ecomos s'explique par :

- une différence d'appréciation des prairies, assimilées à des terres agricoles dans le Mos ;
- la prise en compte dans le Mos de l'enveloppe forestière complète, alors que dans Ecomos les clairières forestières sont extraites de cet ensemble et détaillées.

Superficies naturelles non forestières selon Ecomos

	Superficie (ha)
Prairies	40 588,7
Pelouse et pâturage naturel	1 357,4
Landes et broussailles	789,2
Roches nues	184,3
Végétation clairsemée	176,2
Marais intérieurs	1 015,5
Tourbières	0,7
Total	44 112

Source : IAU idF, Ecomos 2000.

Les sols

Les sols sont la résultante des actions physico-chimiques dues au climat, relief et eau, et de l'activité biologique (bactérienne, fongique⁽²⁾, végétale et animale) sur la roche-mère au cours du temps. L'Homme a souvent bousculé cette activité par son industrie (terrassements, mais aussi pratiques agricoles).

Les sols d'Île-de-France restent très dépendants de la géologie régionale. Ils forment une mosaïque complexe due à la combinaison des différents facteurs cités ci-dessus sur une roche-mère variée.

L'Île-de-France se caractérise par l'affleurement de nombreux horizons sédimentaires différents dus à la position proche mais fluctuante du littoral pendant toute la première partie du Tertiaire. Les dépôts ont donc des natures variées, acides (argiles, sables et grès siliceux) ou basiques (calcaires), et des duretés et granulométries tout aussi variées. Au cours de l'histoire géologique récente, en particulier lors des grandes glaciations, l'érosion a dégagé les grandes plates-formes de roches dures sur lesquelles se sont déposées des épaisseurs parfois importantes (plusieurs mètres) de limons fertiles. Ce sont ces derniers qui permettent aujourd'hui les grandes cultures céréalières, oléagineuses et protéagineuses qui représentent plus de la moitié de la surface régionale. Les surfaces les moins fertiles, souvent sur les roches acides, sont restées vouées à la forêt ou aux milieux naturels. Quant aux vallées, aux fonds parfois humides, et aux coteaux, souvent secs, ils ont été

(2) Champignons.



Lande à bruyères et résineux dans la boucle de Moisson, vallée de la Seine (78).

S. Rossi/IAU idF

longtemps réservés à l'élevage et aux cultures fruitières mais aussi à l'urbanisation et aux axes de transport, qui dominent aujourd'hui.

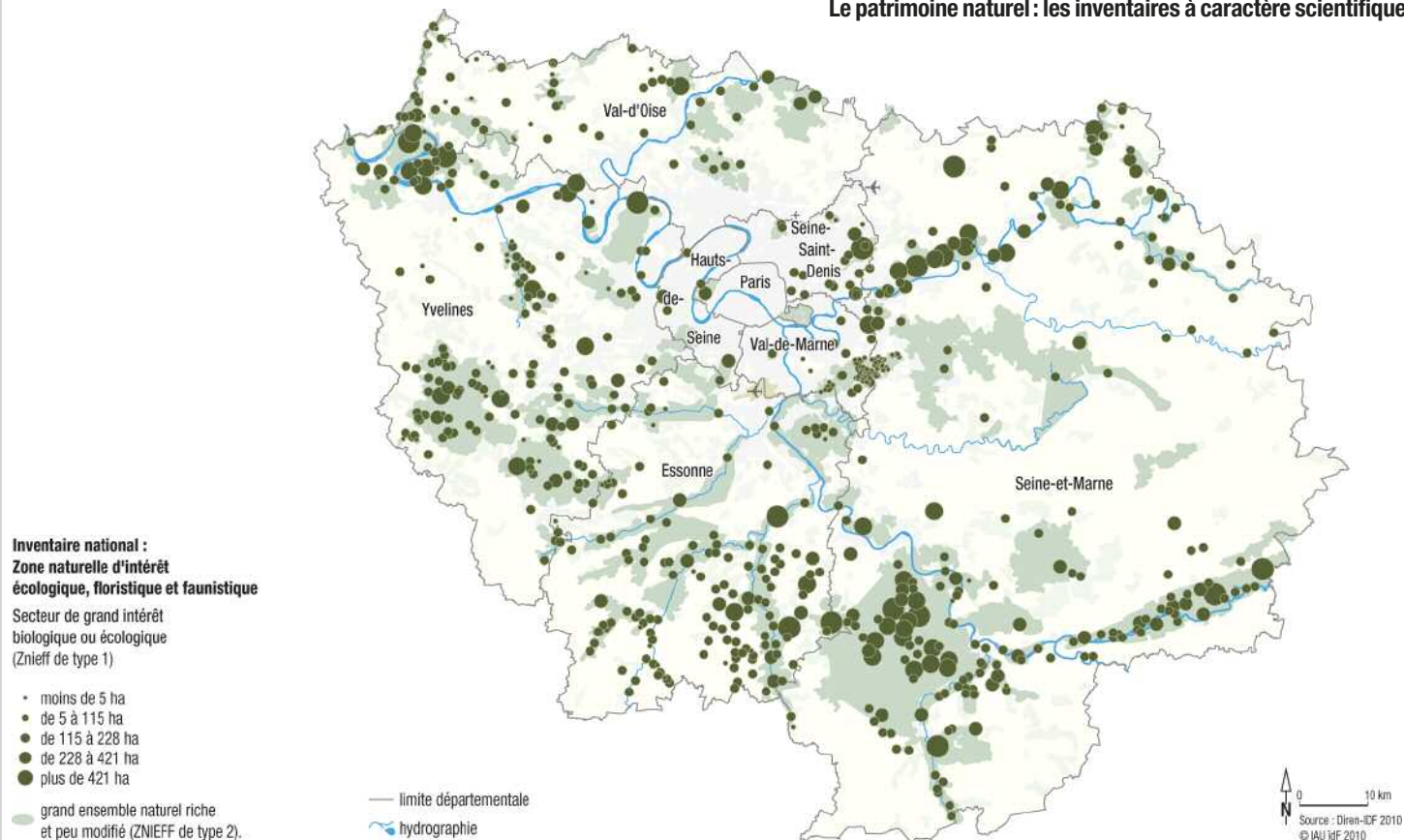
L'urbanisation dans son ensemble, y compris les infrastructures de transport, les surfaces d'activités et commerciales, a aujourd'hui neutralisé plus de 20% de la surface des sols de la région dont les trois quarts ont été imperméabilisés.

Or les sols remplissent de nombreuses fonctions essentielles :

- ils ont un rôle majeur dans le déroulement des cycles biogéochimiques de la matière (en particulier l'eau, le carbone et l'azote) ;
- ils sont la base de l'alimentation humaine et animale ;
- ils sont le premier support de la biodiversité. À ce titre, les sols les plus « pauvres » déterminent la présence de milieux naturels très spécifiques (pelouses, landes) et des espèces souvent patrimoniales, car supportant des conditions de milieu difficiles, exceptionnelles dans nos régions de plaine ;
- ils sont indispensables à la présence des grands espaces naturels, en particulier la forêt, source de détente, de ressourcement et de bien-être pour la population francilienne.

➔ @ Carte : « Les pédopaysages » sur www.iau-idf.fr

Le patrimoine naturel : les inventaires à caractère scientifique



Les inventaires des zones naturelles

Des inventaires européens, nationaux ou régionaux relèvent des zones d'intérêt écologique particulier qui bénéficient d'une protection relative par leur seule connaissance :

Le réseau européen Natura 2000

En Île-de-France, 35 sites sont répertoriés fin 2009 :

- 25 sites au titre de la directive « Habitats » sur 40 323 ha ;
- 10 sites au titre de la directive « Oiseaux » sur 100 464 ha ;

L'ensemble des surfaces, sans doubles comptes, représente 107 834 ha, soit environ 9 % du territoire régional.

Source : Driee.

Les zones d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff)

Elles sont distinguées selon deux types :

- **Les zones de type I** sont des « secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional », représentant en 2008 47 202 ha en Île-de-France pour 708 secteurs ;
- **Les zones de type II** sont « de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau...) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes », représentant 220 783 ha en 2008 pour 90 secteurs.

La surface de l'ensemble des Znieff est de 233 750 ha sans doubles comptes, soit 19 % de la superficie régionale.

Source : Driee ; IAU idF, SIGR.

La totalité des zones d'intérêt écologique inventoriées (Natura 2000 et Znieff) correspond à 304 640 ha, soit 25 % de la superficie régionale.

Source : IAU idF, SIGR 2010.

Les protections des zones naturelles

Les protections au titre des milieux naturels

Les réserves biologiques

Certaines parties de la superficie forestière bénéficient de protections au titre des milieux naturels : les réserves biologiques domaniales, qui représentent en 2009 une superficie de 4 003 ha dont 1 298 ha de réserves biologiques intégrales et 2 705 ha de réserves biologiques dirigées.



Source : ONF.

Les réserves naturelles régionales

Au 31 décembre 2009, dix réserves naturelles régionales (RNR) sont classées pour une superficie de 813 ha et cinq font l'objet d'un projet de classement et ont reçu un avis positif du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN). Les réserves naturelles régionales remplacent les réserves naturelles volontaires (RNV) supprimées par la loi « démocratie de proximité » du 27 février 2002, mais ne les intègrent pas toutes : les anciennes RNV occupent une surface de 160 ha.

Le patrimoine naturel : les protections réglementaires

Réseau européen
Natura 2000

-  zone spéciale de conservation
-  zone de protection spéciale




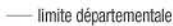

Les réserves

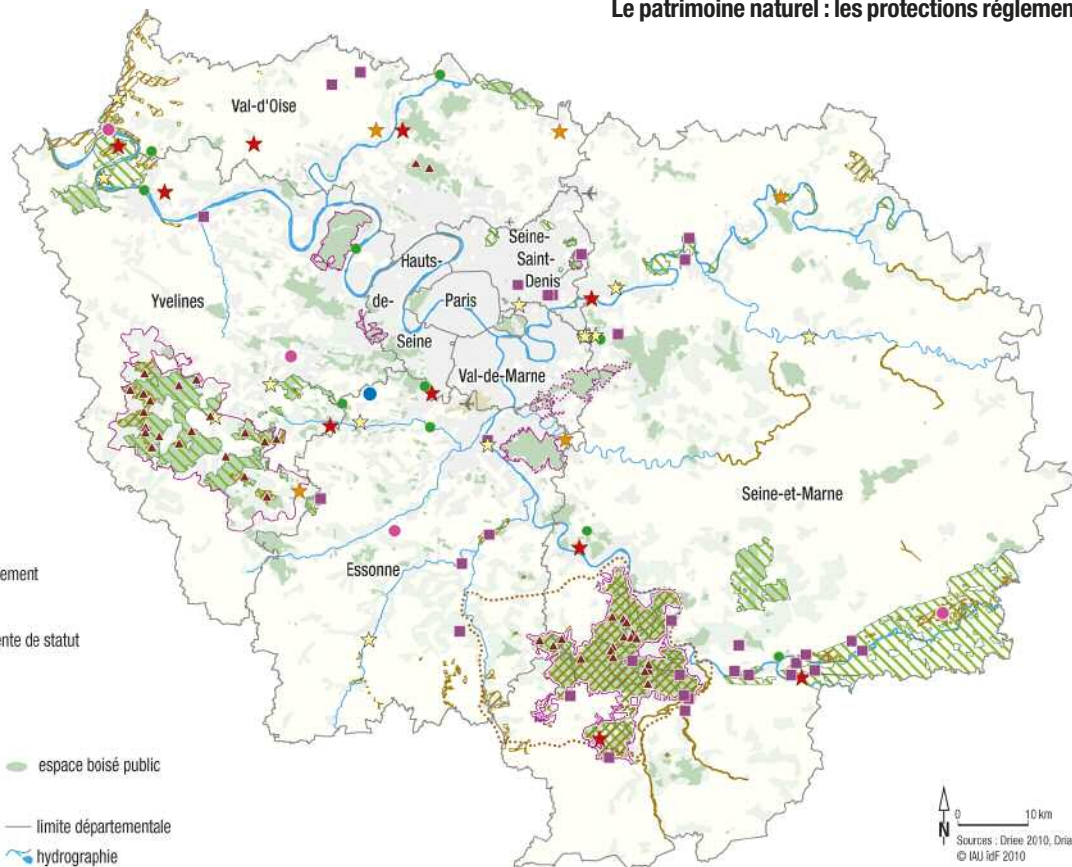
-  réserve naturelle conventionnelle
-  réserve naturelle nationale
-  réserve naturelle régionale
-  réserve naturelle régionale en cours de classement
-  projet de réserve naturelle régionale
-  réserve biologique domaniale
-  ancienne réserve naturelle volontaire, en attente de statut

Arrêtés de biotope

-  arrêté
-  projet

Autres types de protection

-  limite extérieure de la réserve de Biosphère (MAB)
-  forêt de protection
-  projet de forêt de protection
-  espace boisé public
-  limite départementale
-  hydrographie



Les réserves naturelles nationales et arrêtés de protection de biotopes

Les quatre réserves naturelles nationales représentent une surface de 1 214 ha, et les 36 zones d'arrêtés de protection de biotope (APB), une surface de 1 824 ha. L'ensemble de ces zones de protection, hors réserves biologiques dirigées (RBD), couvre une superficie totale de 3 851 ha, sans doubles comptes.

Source : Driée ; IAU îdF, SIGR.

Les protections aux titres autres que les milieux naturels

Les parcs naturels régionaux (PNR)

Les PNR représentent des projets de développement durable en territoire rural (cf. chapitre « Les démarches de territoire », p. 171). Ce réseau de parcs, avec 167 452 ha, couvre près de 20 % de la couronne rurale et près de 14 % de la superficie régionale.

Source : IAU îdF, SIGR.

Les sites, forêts domaniales et forêts de protection

- les sites classés : 96 285 ha
- les sites inscrits : 143 099 ha
- les forêts domaniales : 72 604 ha
- les forêts de protection classées : 58 220 ha

L'ensemble de ces zones de protections aux titres autres que les milieux naturels totalise, sans doubles comptes, 415 028 ha, soit 34 % de la superficie régionale.

Source : IAU îdF, SIGR.

Les protections par maîtrise foncière

Les périmètres régionaux d'intervention foncière (Prif) de l'Agence des espaces verts

L'Agence des espaces verts (AEV) a mis en place 74 périmètres régionaux d'intervention foncière d'une superficie totale de près de 36 797 ha dont 12 604 ha acquis au 31 décembre 2009. L'agence gère également cinq sites, mis à disposition, représentant 314 ha.

Surfaces acquises par type d'occupation du sol

Occupation du sol	Part de la surface totale (%)
Espace boisé	75
Espace agricole	14
Espace naturel	6
Espace artificialisé	2
Zone humide	3
Total	100

Source : AEV ; IAU îdF, SIGR.

Forêts de protection en Île-de-France

Nom de la forêt	Département	Date de classement	Superficie (ha)
Forêt de Sénart	Essonne, Seine-et-Marne	15/12/95	3 410
Fontainebleau	Seine-et-Marne	19/04/02	28 534
		27/11/03	226
	Essonne	22/06/05	138
		07/02/08	15
Total			28 914
Faussès-Reposes	Yvelines, Hauts-de-Seine	23/08/07	616
Rambouillet	Yvelines	11/09/09	25 280
Forêt de Bondy	Seine-Saint-Denis	En cours de classement	155
Massif de l'Arc Boisé du Val-de-Marne	Essonne, Val-de-Marne, Seine-et-Marne	En cours de classement	3 400 (environ)

Source : Driaaf.

Les zones humides

Au sens juridique, la loi sur l'eau de 1992 définit les zones humides comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Les arrêtés du 24 juin 2005 et du 1^{er} octobre 2009 précisent la définition de ces zones au sens de la police de l'eau, selon le double critère : présence de végétation humide ou caractéristique d'humidité des sols. Les zones humides représentent près de 2% du territoire francilien, avec une superficie de 22 926 ha, si on exclut les plans d'eau sans végétation.

Source : IAU idF, Atlas régional des milieux humides, 2010.

Les zones humides d'Île-de-France abritent une très riche diversité. Elles accueillent une grande variété de vies végétales et animales, souvent spécifiques. Ce sont des milieux tampons, à condition d'avoir une certaine superficie, qui favorisent la pérennisation de la biodiversité. La plus grande biodiversité vient souvent d'une mosaïque ou d'un contraste de milieux naturels différents, par exemple de la proximité d'un milieu sec et d'un milieu humide.

En Île-de-France, les plateaux couvrant la majeure partie de la superficie régionale sont assez secs. Les zones humides sont concentrées dans les vallées ou au cœur de certains massifs forestiers (Rambouillet, Brie centrale). Mais ces zones se sont considérablement réduites en Île-de-France, région soumise depuis longtemps à une agriculture intensive et à l'urbanisation le long des vallées.



Mouettes rieuses et mélanocéphales, Sternes pierregarin, dans une carrière réaménagée à Jaulnes (77).

M. Pruvost-Bouvattier/
IAU idF

Une prise de conscience relativement récente a conduit l'État, la Région et les départements, sans oublier les associations dont certaines font un travail de restauration remarquable, à conjuguer leurs outils pour protéger ces milieux (sites classés, arrêtés de protection de biotope – APB, réserves naturelles nationales ou régionales, réserves biologiques domaniales – RBD, espaces naturels sensibles – ENS, périmètres régionaux d'intervention foncière – Prif...).

La préservation de la biodiversité passe par la protection et la gestion adaptée de ces écosystèmes, mais aucun d'entre eux ne peut se maintenir sans des échanges avec les autres, les réseaux de mares en sont une illustration. C'est une grande difficulté du maintien de la richesse biologique de ces milieux.

La fragmentation

Il s'agit de la fragmentation de l'espace naturel et agricole par les voies ferrées, les routes et l'urbanisation.

La répartition de l'espace qui en résulte est représentative de la difficulté de déplacement pour la grande faune sauvage en Île-de-France. Un seul ensemble agroforestier dépasse aujourd'hui la limite de 5 000 ha. L'aire vitale d'un cerf correspond aux classes supérieures à 1 000 ha, tandis que celle des grands prédateurs (aujourd'hui absents de la région) correspond à la classe supérieure à 5 000 ha. Cela montre la difficulté actuelle des échanges génétiques entre populations et l'absence

Espace naturel et agricole par classe de surface d'entités non fragmentées

Classe (ha)	Nombre d'entités 2003	Nombre d'entités 2008-2009
< 250	15 304	15 332
250 - 1 000	637	637
1 000 - 2 500	278	278
2 500 - 5 000	28	28
> 5 000	1	1

Source : IAU îdF, Mos, SIGR 1999 et 2003.

Indice de fragmentation régional

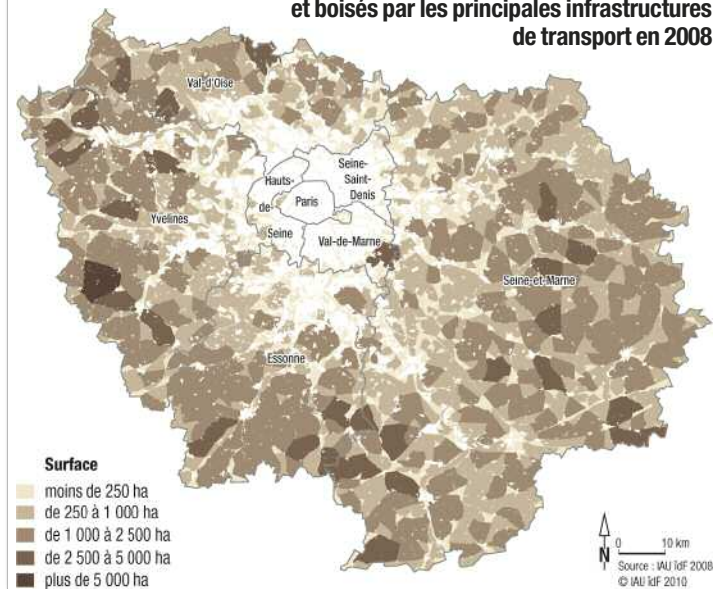
	2003	2008-2009
Indice	0,000807	0,000806
Entités égales équivalentes	1 239	1 241

Source : IAU îdF, Mos, SIGR 2003 et 2008.

lue nécessité d'aménager des rétablissements fonctionnels sur les principales infrastructures.

Un indice de fragmentation régional a été élaboré. Il permet de comparer plusieurs régions, malgré leur différence de surface, et de suivre l'évolution de la fragmentation dans le temps. Il est égal à la somme des carrés des rapports de la surface de chaque entité découpée à la surface régionale. On peut aussi exprimer cet indice par le nombre d'entités qui aboutirait au

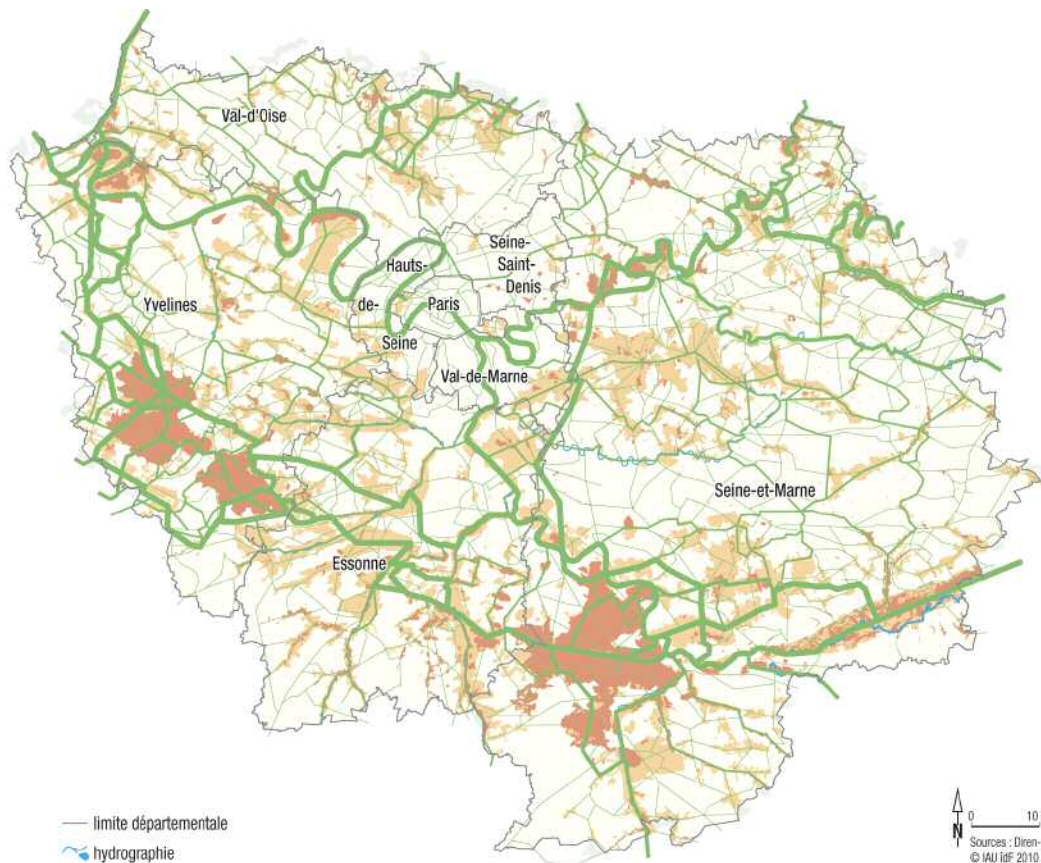
La fragmentation des espaces naturels, agricoles et boisés par les principales infrastructures de transport en 2008



même indice si la surface régionale était fragmentée en entités égales. L'effet de lisière induit par les ouvertures en forêt est total le long des infrastructures. Il peut être estimé au minimum à environ 50 m de part et d'autre de l'ouverture. C'est donc autant d'espace (environ 15 000 ha) rendu non propice aux espèces purement forestières et dans lequel la croissance des espèces ligneuses est perturbée. De plus, la moitié des lisières des bois et forêts est au contact direct de l'urbanisation.

Les noyaux de biodiversité et les continuités écologiques

Schéma régional des continuités écologiques élaboré dans le cadre de la stratégie régionale de la biodiversité et intégré au projet de Sdrif 2008.



Les continuités écologiques

Avec la fragmentation de l'espace, des noyaux de populations d'espèces animales ou végétales peuvent se retrouver isolées de leurs voisines, sans possibilité d'échanges de gènes ou d'individus, voire pour certaines espèces de pouvoir satisfaire l'ensemble de leurs besoins vitaux. Ces populations sont alors fragilisées et menacées de disparition sous l'effet d'accidents locaux (braconnage, pollution, incendie, etc.). Les changements climatiques en cours contraindront les espèces vivantes à migrer pour trouver de nouveaux habitats favorables ou à disparaître. Ainsi, chaque espèce vivante, selon ses propres capacités de déplacement ou de dispersion, nécessite de disposer de lieux de vie (alimentation, repos, reproduction) reliés entre eux par des axes ou des espaces de communication. Ce sont les continuités écologiques qui forment avec les lieux de vie (ou réservoirs de biodiversité) des réseaux écologiques. *A priori*, chaque espèce a des comportements qui lui sont propres, et donc à chaque espèce son réseau. Mais certaines ont des traits de vie assez proches pour qu'un réseau soit efficient pour des séries (des guildes) d'espèces.

Afin d'être intégré au projet de Sdrif arrêté en 2008, un schéma régional des continuités écologiques a été réalisé par la combinaison de cinq réseaux (ou sous-trames) : la trame aquatique, la trame humide, la trame boisée, la trame herbacée et la trame grande faune. Ce schéma hiérarchise les continuités en fonction de l'importance relative des réservoirs de biodiversité reliés, d'un intérêt national à un intérêt infra-régional. Ce schéma est destiné à être précisé dans le cadre de

l'élaboration du schéma régional de cohérence écologique, document de définition de la Trame verte et bleue régionale, instauré par les lois Grenelle 1 puis 2, et à être complété localement.

L'état de santé de la biodiversité francilienne

L'analyse des données collectées dans le cadre de divers programmes de suivi de composants de la biodiversité orchestrés par le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) permet d'obtenir des éléments concrets concernant l'état de santé de la biodiversité francilienne.

À l'échelle nationale, les indicateurs concernant les oiseaux communs sont regroupés selon les affinités des espèces envers trois catégories majeures d'occupation du sol : la forêt, les milieux agricoles, les milieux bâtis.



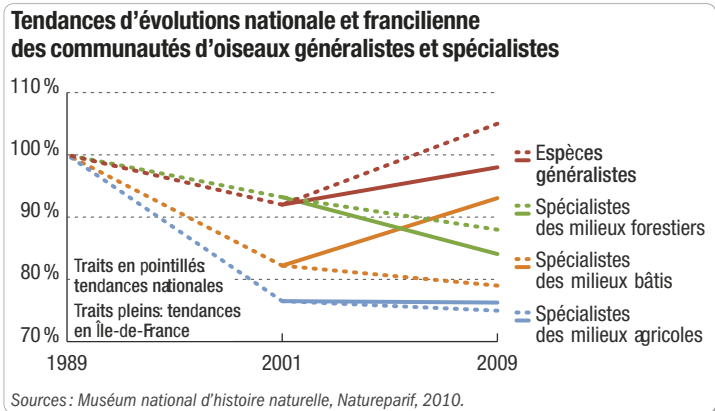
Jeunes mésanges charbonnières, Sucy-en-Brie (77).

O. Alloitteau/Natureparif

Évolutions nationale et francilienne des espèces d'oiseaux

	France		Île-de-France
	1989-2001	2001-2009	2001-2009
Espèces généralistes	-8,50 %	14,50 %	7,40 %
Spécialistes des milieux agricoles	-23,50 %	-2,00 %	-0,30 %
Spécialistes des milieux forestiers	-6,80 %	-5,60 %	-9,80 %
Spécialistes des milieux bâtis	-17,80 %	-3,90 %	13,20 %

Sources : Muséum national d'histoire naturelle, Natureparif, 2010.



À titre de comparaison, un indicateur dit d'espèces généralistes est formé des espèces ne montrant aucune préférence particulière envers chacun de ces trois milieux, évaluant ainsi le phénomène d'homogénéisation biotique. En Île-de-France, ces indicateurs sont disponibles depuis 2001 tandis qu'ils le sont depuis 1989 à l'échelle nationale. Globalement, les tendances sont similaires ou inférieures à celles constatées à l'échelle nationale, à savoir un déclin marqué pour les espèces forestières, une tendance à la stabilité pour les espèces agricoles qui suit un effondrement antérieur, et un accroissement des espèces généralistes. La seule différence notable tient à la tendance des espèces du bâti, milieu à forte dynamique en Île-de-France, s'y traduisant par une tendance positive contre une légère baisse à l'échelle nationale.

Faune, nombre d'espèces présentes et menacées en Île-de-France et en France, 2009*

	Île-de-France		France		
	Espèces mentionnées	Espèces menacées	Espèces mentionnées (dont marines)	Espèces menacées (dont marines)	Espèces protégées (dont marines)
Amphibiens	18	1	39	7	36
Reptiles	12	0	41 (5)	7	39 (5)
Mammifères	59	0	151 (37)	11 (1)	86 (37)
Poissons d'eau douce	38	6	95	21	21

Source : Muséum national d'histoire naturelle, service du patrimoine naturel.

- * Pour les mammifères, le décompte s'appuie sur la liste de référence française des mammifères de France, la liste rouge nationale de 2009 selon les critères de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) –évaluation MNHN, Comité français de l'UICN, Société française pour l'étude et la protection des mammifères de 2009– et l'arrêté de protection des mammifères de France métropolitaine du 23 avril 2007.
- De nouvelles espèces de chauves-souris ont été découvertes en France ainsi que de nouveaux cétacés, ce qui explique l'augmentation du nombre d'espèces au niveau national (121 en 2005).
- Pour ce qui concerne la liste rouge, la méthode de l'UICN, employée en 2009, est plus objective que le dire d'expert, qui avait prévalu pour la réalisation de la liste rouge précédente. Globalement, les espèces de mammifères apparaissent moins menacées par cette méthode. La différence avec le tableau 2005 (23 espèces menacées) est donc bien due à l'emploi d'une méthode différente et pas à une amélioration du statut des espèces.

Pour les insectes, l'état des connaissances est très varié suivant les groupes, et il est difficile de faire un état des lieux global.

Les données recueillies dans les paysages agricoles et concernant les chauves-souris ou les papillons diurnes laissent penser que ceux-ci sont particulièrement affectés dans notre région. Les densités qui y sont relevées sont très inférieures à celles mesurées dans une zone témoin autour de l'Île-de-France (25% dans le cas des chauves-souris avec des valeurs relevées directement en zones agricoles, 20% dans le cas des papillons lorsque les mesures sont prises dans les jardins de communes couvertes à 80% de terres agricoles). On peut y voir l'effet d'une pression anthropique élevée s'ajoutant à des pratiques agricoles en forte majorité intensives.

L'Île-de-France accueille près de 1 500 espèces de plantes supérieures spontanées (arbres, arbustes, plantes herbacées, fougères), soit le quart de la flore française.

→ @ Cartes : « Les réservoirs de biodiversité » et « Les suivis actifs et les banques de données » sur www.iau-idf.fr



Belle Dame, Sucy-en-Brie (77).

O. Alloitteau/Natureparif



Lézard vert, plaine de Chanfroy (77).

O. Alloitteau/Natureparif



Ruche de Natureparif.

O. Alloitteau/Natureparif



Calopteryx éclatant, Bois-le-Roi (77).

O. Alloitteau/Natureparif

La stratégie régionale de la biodiversité

La stratégie régionale de la biodiversité a été votée en juin 2007. Elle traduit sous forme de priorités les éléments élaborés lors des forums qui ont permis de formaliser la charte régionale pour la biodiversité en 2004. Elle définit les financements correspondant à ces priorités.

Parmi ses actions figure la création de l'Agence régionale de la nature et de la biodiversité : Natureparif, installée le 30 juin 2009 (cf. chapitre « Les agences et observatoires régionaux de l'environnement », p. 193). Au 31 décembre 2009, la charte régionale pour la biodiversité compte plus de 200 signataires. Le montant des subventions alloué dans le cadre de la stratégie régionale de la biodiversité depuis janvier 2007 est d'environ 14,4 M€ pour plus de 230 opérations.

