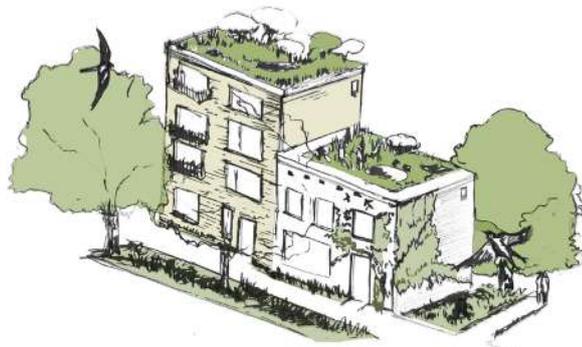


Contribution de FNE IdF et de la LPO IdF au Schéma directeur régional d'Île-de-France Environnemental (SDRIF-E) - 30 Mai 2023



Agir pour
la biodiversité

Contribution de FNE IdF et de la LPO IdF pour le Schéma directeur de la région Île-de-France-Environnemental (Sdrif-E)

La révision du schéma directeur de la Région Île-de-France, lancée en novembre 2021, est suivie attentivement par les associations de protection de l'environnement. La **LPO Île-de-France** et **France Nature Environnement Île-de-France** ont participé activement à la concertation préalable par de nombreuses contributions et l'organisation d'événements thématiques, afin de rendre ce document plus respectueux de l'environnement. La première version du projet, rendue publique à la mi-avril, a intégré certaines de nos propositions. FNE IdF et la LPO IdF se réjouissent de la prise en compte de ces enjeux écologiques. Nous souhaitons que cela soit davantage le cas dans le document qui sera présenté le 04 juillet au vote du conseil régional. Notre contribution cherche à développer les objectifs plus finement, et à échanger sur les moyens matériels et techniques de l'exécution des projets.

Pour cette contribution, nous avons choisi d'attirer votre attention sur deux axes primordiaux pour la réussite de ce SDRIF-E. Premièrement, nous proposons un volet sur la **mise en œuvre et le suivi du SDRIF-E avec des indicateurs**. Ensuite, à la lecture de la dernière version du SDRIF-E, et bien que beaucoup d'éléments se rapprochent de ce concept, la **trame brune** n'est pas citée dans le document. Notre contribution apporte des éléments pour formaliser dans le SDRIF-E cet enjeu très fort, à la fois pour le bien-être des habitants que pour la biodiversité.

I. L'inscription nécessaire d'un volet de mise en œuvre et de suivi

Pour donner suite à une lecture détaillée de l'avant-projet (dit VO) du SDRIF-E, nous reconnaissons des avancées notables de ce schéma par rapport à celui de 2013. Toutefois, pour pouvoir atteindre les objectifs prônés par la Région depuis la mise en révision du SDRIF-E, il nous paraît indispensable que ce document intègre **un volet de mise en œuvre et de suivi**. En effet, l'atteinte des ambitions et objectifs du schéma directeur ne sera possible que par leur déclinaison dans les documents locaux d'urbanisme. C'est à eux de mettre en œuvre les différentes orientations réglementaires du SDRIF-E, telles que par exemple :

- **OR 27** : "Il convient de pérenniser la vocation des espaces verts et des espaces de loisirs existants et d'optimiser l'ensemble des fonctions ou des services que rendent ces espaces"
- **OR 78** : "Le développement urbain doit se faire prioritairement en intensification des usages urbains existants [...]"

Pour atteindre les objectifs annoncés par la Région Île-de-France, la déclinaison concrète des orientations réglementaires dans les documents locaux d'urbanisme est nécessaire. Nous rejoignons donc l'avis du CESER, qui précise que **seul un suivi rigoureux permettra un véritable respect du rapport de compatibilité avec les documents d'urbanisme inférieurs et ainsi l'atteinte des objectifs régionaux**.

L'inscription d'un volet de mise en œuvre et de suivi a beau être obligatoire, il est essentiel qu'il soit respecté et rigoureux pour pouvoir être efficace. Présent dans le SDRIF de 2013 (fascicule 5), il ne permettait pourtant aucun contrôle efficace. La définition des indicateurs n'était que trop peu satisfaisante : imprécis et non chiffrés, leur analyse superficielle ne permet pas une lecture fine des évolutions du territoire. Il s'avère que les seuls indicateurs chiffrés présents s'intéressent au nombre d'emplois et de logements produits, permettant la réalisation d'un bilan plus précis.

L'exemple de l'implantation incontrôlée des **surfaces logistiques** nous prouve la nécessité impérieuse d'inscrire dans le SDRIF-E des indicateurs de suivi permettant l'atteinte des objectifs régionaux. En effet, le SDRIF de 2013 comporte des orientations réglementaires traitant de la place de la logistique sur le territoire, en demandant à ce que l'étalement de l'activité logistique le long des axes routiers soit évité, et que les implantations de ces activités soient compactes afin de limiter la consommation d'espace. Or, l'augmentation des surfaces logistiques a représenté **10% des extensions urbaines** franciliennes entre 2012 et 2021, principalement le long d'axes routiers. Ce constat milite pour une définition plus rigoureuse des objectifs du SDRIF-E comme de ses indicateurs de suivi.

1. Création d'un comité régional de suivi et de mise en œuvre du SDRIF-E

Il convient d'indiquer qu'à l'heure actuelle, le contrôle du respect du rapport de compatibilité attaché au SDRIF est effectué par les seules associations de protection de l'environnement, qui invoquent régulièrement le SDRIF dans leurs écritures contentieuses. Le cas de l'artificialisation des Jardins des Vertus d'Aubervilliers constitue à cet égard un exemple frappant.

Pour mémoire, le fort d'Aubervilliers et ses jardins sont identifiés au sein du SDRIF de 2013 comme un espace vert d'intérêt régional à créer et un espace à préserver, s'agissant des jardins familiaux. Pourtant, une modification du PLUi de Plaine Commune a classé une partie des jardins en zone urbaine afin d'accueillir à leur place des équipements prévus pour la gare du Grand Paris Express et les équipements olympiques. Un collectif de défense des jardins ouvriers a donc demandé l'abrogation du PLUi au vu de sa non-compatibilité avec le SDRIF. La préservation des jardins n'est à ce jour toujours pas entièrement acquise, et des dommages irréversibles ont déjà été commis alors même que le schéma directeur prévoyait leur préservation. Pour que cela ne puisse plus se reproduire, nous demandons que soit créée **une instance de contrôle** permettant d'assurer le suivi de la mise en œuvre rigoureuse du SDRIF-E.

- Le contrôle du respect de la compatibilité entre le SDRIF-E et les documents locaux d'urbanisme doit être rigoureux et réalisé conjointement par la Région, l'Etat et le CESER annuellement pour empêcher qu'un tel non-respect des orientations réglementaires du SDRIF-E puisse encore avoir lieu.

2. Intégration d'indicateurs de suivi

Ce comité tripartite devra, pour pouvoir constater la mise en œuvre du SDRIF-E, effectuer un suivi annuel qui permettra de produire des données objectives se basant sur des indicateurs précis assortis pour certains d'analyses pédologiques.

Pour qu'un suivi annuel puisse permettre d'analyser les futures évolutions du territoire, il est nécessaire qu'un bilan soit préalablement établi à la date de la mise en œuvre du SDRIF-E (juillet 2024). Cet état des lieux est une condition *sine qua non* permettant le suivi des différents indicateurs, dont :

- **Indicateur de réhabilitation de surfaces**
Pour vérifier l'affirmation de la Région que 80% des logements de 2040 sont déjà existants et respecter notamment l'orientation réglementaire n° 78 ["le développement urbain doit se faire prioritairement en intensification des usages urbains existants"], il est indispensable de mettre en œuvre un indicateur de suivi qui s'intéresse aux logements, bureaux et surfaces issus de réhabilitation et de recyclage.
 - Doivent être recensées à la date de la mise en œuvre du SDRIF-E les possibilités de développement en intensification de l'existant.
Pour respecter les ambitions régionales, la mobilisation complète (100%) de ces possibilités devra être atteinte d'ici 2040.
Le suivi annuel du comité tripartite précisera l'évolution du taux d'usage des surfaces sous-occupées et de développement réalisé sans artificialisation.
- **Nouvel indicateur francilien de pleine terre**
L'orientation réglementaire n°30 indique que l'objectif à atteindre dans les communes carencées à atteindre est de 30% de pleine terre. Il est indispensable que cet objectif, qui devrait par ailleurs être bien plus ambitieux pour préserver efficacement la biodiversité, soit mesuré annuellement via la définition d'un nouvel indicateur d'Ile-de-France. La pleine terre doit être définie comme étant un sol vivant, avec une charge de matières organiques équivalente à une teneur en matière organique des sols de 5 à 10 % en moyenne . 5% en 2030 et 10% voire plus selon les sols en 2040.
- **Indicateurs liés à l'artificialisation**
 - A. Suivi en m² de la nouvelle artificialisation des espaces naturels, agricoles et forestiers**
Le SDRIF-E prévoit une trajectoire de réduction de l'artificialisation devant permettre d'atteindre le ZAN en 2050, selon les prévisions de la Région. Nous estimons que cette trajectoire est trop peu ambitieuse et que la Région devrait se soumettre, à l'instar des régions ayant un SRADDET, a minima à l'objectif de réduction de l'artificialisation de -50% d'ici 2030.

Si cet indicateur est rendu incontournable par la l'impérieuse nécessité d'atteindre l'objectif en 2050, il l'est aussi du fait de la situation particulièrement dégradée de la région francilienne en matière d'artificialisation des sols et de sa dynamique d'urbanisation.

- Nous souhaitons que cet objectif de réduction de l'artificialisation soit revu à la hausse, et demandons qu'un véritable suivi de la nouvelle artificialisation prévue par le SDRIF-E existe et soit rendu public annuellement de manière **chiffrée, rédigée et cartographiée en mètres carrés et non en hectares**. Il devra de plus être indiqué sur quels types d'espaces s'est effectué cette nouvelle artificialisation.

B. Indicateur lié à la richesse naturelle des sols

Il est faux de penser que les espaces agricoles où l'agriculture est intensive et utilisant des pesticides sont autant porteurs de biodiversité que des zones humides préservées. L'artificialisation doit donc se réaliser sur les sols non-artificialisés les moins riches pour préserver les zones où les sols sont les plus fonctionnels et porteurs de biodiversité. Cet indicateur permettra d'anticiper l'application de la directive européenne sur la santé des sols, annoncée dans la stratégie de l'UE pour les sols à l'horizon 2030.

C. Suivi de la compensation

La compensation liée à l'artificialisation de ces espaces devra être rendue publique, également de manière **chiffrée, rédigée et cartographiée**, en étant localisée au plus près des espaces détruits qu'elle cherche à compenser. Cet indicateur permettra d'éviter la superposition de mesures compensatoires ainsi que de situer celle-ci dans les corridors de biodiversité, au plus près des besoins réels des espèces et des habitats impactés.

• Indicateurs liés aux continuités écologiques

Nous précisons dans la suite de la présente contribution la nécessité d'intégrer la trame brune dans les orientations réglementaires du SDRIF-E. Pour vérifier la véritable préservation des continuités écologiques, nous demandons à ce que soit mis en place des indicateurs spécifiques le permettant, tels que :

- Pour les trames vertes, doivent être protégées les haies.
Le SDRIF-E doit intégrer un indicateur mesurant les surfaces des haies et leur évolution.
- Pour les trames bleues, doivent être développées les zones humides. Réduites à 2,1% du territoire francilien contre plus de 4% dans les années 1950.
Le SDRIF-E doit intégrer un indicateur mesurant les surfaces des zones humides et leur évolution.

II. L'intégration nécessaire du SRCE dans le SDRIF-E

La région Île-de-France fait figure de pionnière en matière de planification de l'aménagement du territoire, ce qui a d'ailleurs mené le législateur à s'inspirer largement du SDRIF pour définir le cadre juridique du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Introduit dans l'ordre juridique par la loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, dite loi NOTRe, le SRADDET a vocation à rationaliser le nombre de documents existants afin de permettre une meilleure coordination des politiques publiques régionales concourant à l'aménagement du territoire. Dans la mesure où le SDRIF à l'horizon 2030 a été approuvé par l'État par décret n°2013-1241 du 27 décembre 2013, le législateur a fait le choix d'exempter l'Île-de-France de l'obligation d'élaborer un SRADDET. C'est donc pour des raisons d'histoire et de calendrier, davantage que pour des raisons techniques ou pour préserver des spécificités territoriales, que la région francilienne dispose d'un cadre juridique propre en matière d'aménagement du territoire.

Par la suite, une ordonnance du 27 juillet 2016 a procédé aux coordinations nécessaires pour faire évoluer les schémas sectoriels, dont le schéma régional de cohérence écologique (SRCE), afin de les intégrer au SRADDET. Cette intégration nécessaire est désormais une réalité partagée par la quasi-totalité du territoire métropolitain, à l'exception de l'Île-de-France, pour les mêmes raisons évoquées précédemment. Cette circonstance n'en fait pas une règle, il convient de procéder à la fusion initiée par le législateur dans un but d'efficacité et d'économie budgétaire.

Ainsi, la révision du SDRIF constitue une occasion rare de se conformer au nouveau modèle d'aménagement du territoire en coordonnant l'action régionale dans les onze domaines définis par la loi et en regroupant, pour plus de cohérence, l'ensemble des documents susceptibles d'être intégrés au sein du schéma directeur. Si cette occasion peut être saisie pour intégrer l'ensemble des documents concernés, comme le Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), certains documents de planification justifient d'une importance stratégique particulière. Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) fait partie de ces éléments prioritaires pour deux raisons principales :

- Le calendrier est on ne peut plus favorable à cette fusion dans la mesure où la révision du SRCE a été prescrite le 30 mars 2023, ce qui fait coïncider l'élaboration de ce document avec celle du SDRIF-E ;
- S'il était intégré au SDRIF-E, le SRCE serait nécessairement plus en cohérence avec celui-ci, là où un simple rapport de prise en compte lie actuellement les deux documents. Or, l'expérience montre qu'il existe de nombreuses contradictions entre les trames identifiées dans le SRCE et les orientations réglementaires du SDRIF actuel, en particulier en ce qui concerne les capacités d'urbanisation nouvelles cartographiées.

Un enrichissement nécessaire des Trames protégées par le SDRIF-E

Le SDRIF et le SRCE sont deux schémas qui partagent des objectifs communs concernant les continuités écologiques : ils représentent des outils complémentaires pour la préservation de la biodiversité. Pourtant, ces documents sont imparfaits. Il est indiqué dans le bilan du SRCE, réalisée conjointement par l'Etat et la Région, que sa faiblesse cartographique due à la petitesse des échelles utilisées empêche un usage précis et prescriptif de ce document. De plus, le manque de précision de ce document et son ancien rapport unique de prise en compte avec tous les documents d'urbanisme empêchait une réelle préservation des continuités écologiques définies.

Au vu de ces éléments, nous demandons :

- Que le nouveau SDRIF-E intègre en son sein le SRCE sur le modèle des SRADDET. Le simple rapport actuel de prise en compte est insuffisant pour préserver véritablement les continuités écologiques.
- A minima, il nous paraît indispensable qu'un rapport de **compatibilité** et non d'unique prise en compte existe entre le SDRIF-E et le SRCE. Cela est le cas pour les PLU(i) et SCOT depuis l'ordonnance du 17 juin 2020, il devrait pouvoir en être de même avec le SDRIF-E. Cela permettra une prise en compte supplémentaire et véritable des continuités écologiques indispensables à la protection de la biodiversité.
- Que toutes les trames visant à assurer les continuités écologiques y soient intégrées :
 - verte** (terrestre)
 - bleue** (aquatique et humide)
 - noire** (réduction, suppression de la lumière)
 - blanche** (limitation, suppression des nuisances sonores)
 - brune** (biodiversité du sol, continuité des sols de pleine terre)

Le projet d'aménagement du SDRIF-E rendu disponible à la mi-avril évoque l'intégration de la trame noire, blanche et brune au nouveau schéma. Pourtant, dans les orientations réglementaires, seule la trame noire y est bien inscrite comme devant être identifiée. Cela n'est pas le cas des trames blanche et brune. La première n'est qu'une réflexion à développer et la dernière est simplement absente. La préservation des sols devant être une véritable priorité, il nous paraît essentiel que soit inscrite la trame brune dans le SDRIF-E qui ne figure à ce jour pas dans les orientations réglementaires.

III. La trame brune : lier les espaces de la région par les sols naturels

En France en trente ans, les populations d'oiseaux des milieux agricoles et urbains ont chuté de plus de 30 % d'après le programme de Suivi temporel des oiseaux communs (STOC) mené par le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), l'Office français de la biodiversité (OFB) et la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO). L'uniformisation des habitats est en partie responsable de cet effondrement, couplé à l'usage de pesticides, à la fragmentation des habitats par l'urbanisation etc. D'autres études démontrent la nécessité de mettre en place des politiques ambitieuses de restauration des continuités écologiques (*voir introduction de l'annexe*) pour assurer le renouvellement des sols par la biodiversité pédologique ainsi que pour assurer la capacité des sols à retenir l'eau.

C'est pourquoi les propositions du SDRIF-E doivent être complétées par la mise en place d'une trame brune à l'échelle de l'Île-de-France. En ville, un réseau de trames écologiques comprenant un sol aéré capable d'emmagasiner l'eau de pluie et de la restituer pour la strate végétale, connecté aux boisements et haies en périphérie des zones urbaines est indispensable pour surmonter les changements climatiques et préserver un couvert végétal.

La Trame Brune est constituée de réservoirs et de corridors pédologiques permettant d'assurer d'une part les conditions abiotiques (ce qui est indépendant des êtres vivants) et biotiques (relatif aux êtres vivants) les plus favorables au maintien, au développement et/ou à la restauration d'un maximum d'espèces vivant dans le sol.

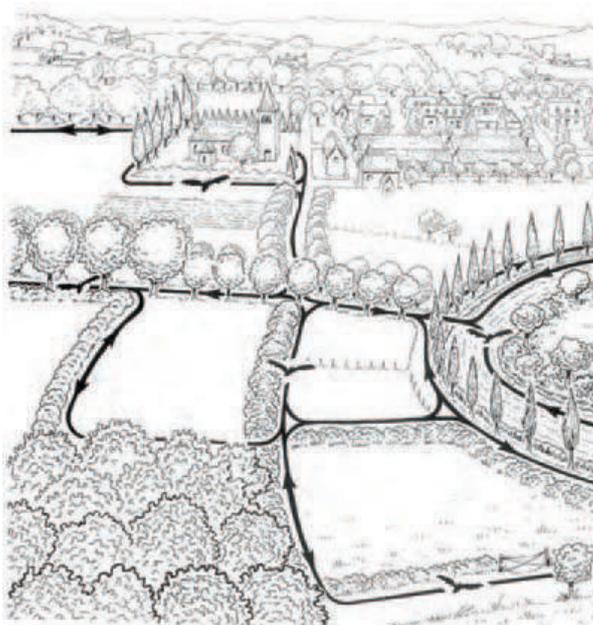
Cette trame peut être définie grâce à l'établissement de cartographies basées sur des études d'évaluation des fonctions du sol. Des travaux ont été menés par le Cerema par exemple pour orienter l'aménagement urbain en fonction de la nature des sols en priorité (*Zonage pluvial - De son élaboration à sa mise en œuvre*, Cerema).

Le SDRIF-E indique : « Les espaces de la trame verte et bleue constituent les zones prioritaires pour déployer une trame noire visant à réduire la pollution lumineuse sur l'ensemble du territoire francilien » (p.42 SDRIF-E 2040 Avant-projet – *Projet d'aménagement*) il doit en être de même pour les trames brunes. L'élaboration de la trame blanche est citée mais devrait être davantage développée dans le SDRIF-E car c'est un très bon outil pour la biodiversité, mais aussi pour la santé des habitants.

1. Pour la préservation et la restauration de diversité d'habitats à l'échelle de la région

Tout d'abord, **la LPO IdF et FNE IdF saluent la création de 111 nouveaux espaces et les grands parcs (SDRIF-E 2040 Avant-projet – *Projet d'aménagement*, page 116) ainsi que les cinq projets-pilotes pour une métropole nature** du projet du SDRIF-E. Ces projets sont nécessaires, et nous proposons de les étoffer de les compléter des mesures suivantes.

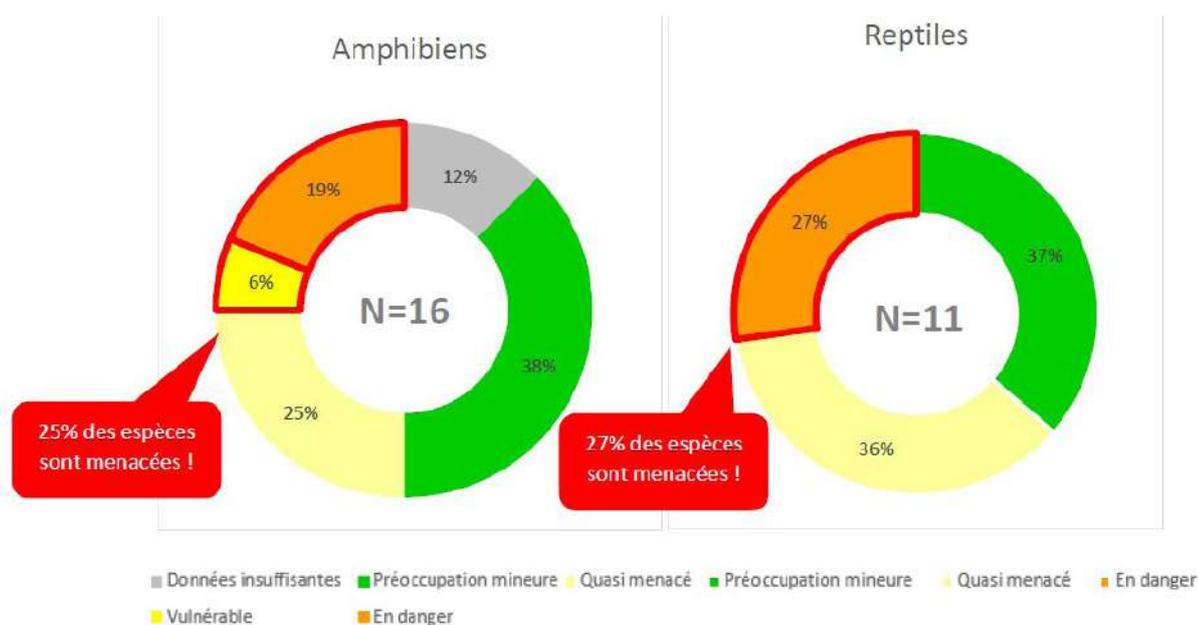
Aujourd'hui la biodiversité n'est pas toujours une priorité des grandes opérations d'aménagement du territoire francilien. L'utilisation des diagnostics écologiques, comme les Atlas de la biodiversité communale (ABC) pour définir la nature des projets gagnerait à être renforcé. Sur l'ancienne base militaire de Brétigny-sur-Orge (Essonne) par exemple, qui aurait pu être l'occasion de sauvegarder un milieu ouvert et partiellement humide, le projet de réhabilitation a consisté à construire un hangar gigantesque d'une plateforme de vente en ligne sur une mare accueillant diverses espèces de tritons, de terrassement et de plantation d'arbres alors que les espèces d'oiseaux observées sur le site ont besoin d'un paysage steppique. L'uniformisation des paysages d'Île-de-France dû à l'agriculture intensive et à la progression de l'urbanisation a des effets délétères sur la biodiversité. C'est pourquoi des objectifs de maintien et de récréation des espaces ouverts, des zones humides, des linéaires de haies doivent être fixés.



Déplacement des Chiroptères le long des corridors
© L. Arthur et M. Lemaire / 1999

Les zones naturelles aussi sont aussi impactées par les changements climatiques et interventions anthropiques, comme le démontre cette étude herpétologique : « Dans les forêts de Notre-Dame et de Gros bois (Val-de-Marne), le suivi, réalisé bénévolement par Vincent Vignon (OGE), combiné à l'historique paysager des sites permet d'observer la régression des habitats de la Vipère péliade (*Vipera berus*). En termes de surface, cette réduction des milieux ouverts est criante : entre 1950 et 2012 près de 95% des landes sèches et humides ont disparu de la forêt de Notre-Dame, conclut le bureau d'étude OGE.¹ »

La forêt de Notre-Dame est des plus complètement isolée dans une matrice urbaine, ce qui a pour effet de soumettre les populations animales au risque de dérive génétique. C'est pourquoi l'objectif du SDRIF-E de renaturer 441 kilomètres de liaisons vertes est nécessaire, et doit être assortie d'une trame brune qui parcourt l'ensemble du territoire.



Dossier de synthèse pour l'obtention du label de l'UICN France et la validation du CSRPN
Période d'évaluation 2000-2020
Répartition des statuts UICN obtenus par catégorie

2. Préserver les sols naturels et les zones humides, des enjeux primordiaux

« En 50 ans, la France a perdu un ¼ de ses terres agricoles et plus de 50% de ses zones humides. »

« Les zones humides en Ile-de-France ne font pas exception. Elles ne représentent aujourd'hui plus que 2,1 % du territoire francilien, soit deux fois moins que dans les années 1950. » d'après la Société nationale de protection de la nature (SNPN).

Les zones humides (prairies, forêts et landes humides, les tourbières, les bordures d'étangs et de lacs, les mares) même de petite surface, jouent un rôle essentiel pour la biodiversité, mais aussi pour la capacité de résilience du territoire face aux aléas climatiques. Les connexions entre ces espaces sont aussi indispensables pour la protection des amphibiens.

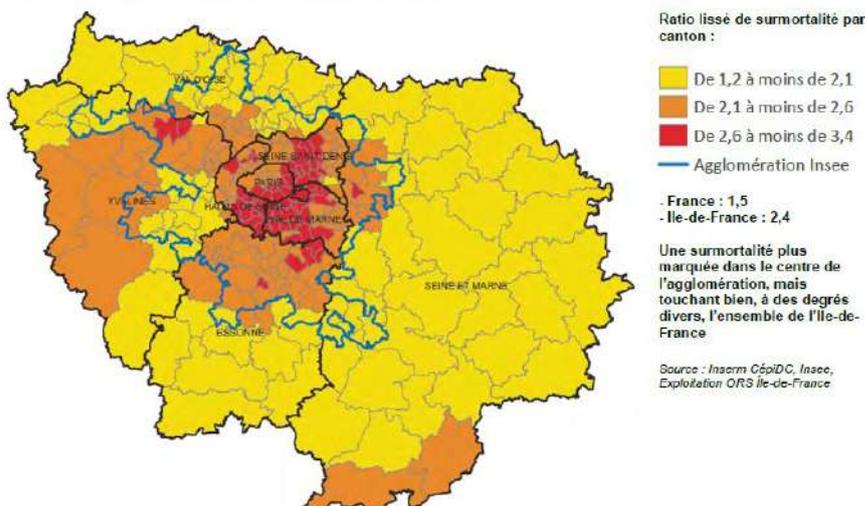
Les événements climatiques récents démontrent la nécessité de mettre en œuvre des politiques ambitieuses de préservation des sols naturels et de l'eau pour alimenter les nappes phréatiques. Les sols naturels ou non imperméabilisés sont vitaux pour le maintien d'une température acceptable en Ile-de-France. Le maintien et la réhabilitation des anciens milieux humides détruits sont importants pour réduire les tensions autour de la ressource en eau, entre les besoins en eau potable, pour les milieux naturels et les besoins agricoles. Cette action doit aussi être priorisée pour atténuer les crues.

1. Evaluation des amphibiens et reptiles d'Île-de-France pour l'élaboration d'une Liste Rouge Régionale- 2000-2020, ARB IdF avril 2020)

La construction de logements en Ile-de-France est bien entendu un enjeu que nous considérons. Mais si le sol naturel continue d'être consommé, les effets du changement climatique vont s'aggraver et de moins en moins d'habitants souhaiteront vivre en Ile-de-France. Le climat d'une ville comme Paris est tributaire du rafraîchissement des masses d'air de son environnement.

La carte indique le ratio de surmortalité lors de la canicule de 2003 par secteurs. Les quartiers densément construits affichent de mauvais résultats (voir étude Inserm).

Carte 3 : Principaux enseignements de la canicule 2003



La préservation des sols naturels et des sols non imperméabilisés est un enjeu prioritaire et nous demandons que l'artificialisation de petites surfaces comme de grands pans de territoire comme le triangle de Gonesse soient abandonnés.

C'est pourquoi le SDRIF-E doit viser à non seulement protéger strictement les zones humides, mais aussi fixer l'objectif d'atteindre 4% du territoire en zones humides comme c'était le cas dans les années 50. La direction régionale et interdépartementale de l'environnement (DRIEAT) indique que : "345 km² de zones humides identifiées et plus de 2 400 km² de zones humides potentielles, l'Île-de-France, même urbaine et dense, possède encore des zones humides à protéger." Trop souvent nous constatons que des zones humides sont classées dans des PLUi franciliens "zone à urbaniser". Les cartographies des mares réalisées associées aux enveloppes d'alerte zones humides en Ile-de-France de la DRIEAT et des cartographies anciennes permettront d'identifier les zones à sanctuariser pour recréer les zones humides ainsi que protéger celles existantes. Le SDRIF-E doit imposer aux PLU(i) de déclasser "zones à urbaniser" les zones humides.

La création de zones humides permettrait de s'adapter aux changements climatiques et de prévenir les inondations. Associer un réseau de zones humides franciliennes à une trame brune permettrait de cartographier les zones à enjeux et de se prémunir contre les atteintes aux zones humides temporaires qui ne sont pas toujours en eau.

3. La trame brune et la gestion de l'eau en milieu urbain

A. Rendre obligatoire la gestion de l'eau à la parcelle

Afin de réduire les coûts de traitement de l'eau et de restituer l'eau pluviale aux milieux et aux nappes phréatiques, une gestion de l'eau à la parcelle doit être imposée sur chaque parcelle partiellement artificialisée comprenant un espace de pleine-terre. Un débit de fuite maximum doit être fixé par le SDRIF-E pour ces parcelles. Dans l'espace public, la création d'une trame brune a bien pour objectif de gérer les eaux de pluies et éviter des coûts importants de traitement de l'eau aux communes. Les trames brunes devront pour se faire être suffisamment décompactées, donc plantées et non circulées, afin de permettre la meilleure capacité de la terre à stocker l'eau, et à la restituer à la végétation. Un tel système urbain permet aussi de gérer les épisodes pluvieux qui peuvent s'avérer de plus en plus violents avec les changements climatiques, et qui risquent de saturer les centres de traitement des eaux. Le bénéfice de réseau de trames brunes végétalisées pour la biodiversité est très important : les arbres, pour être en bonne santé, ont besoin de pouvoir échanger par les racines avec d'autres arbres.

B. Protéger les sols en ville

La première des actions à mener pour le confort climatiques des habitants et pour la biodiversité en ville, c'est de sanctuariser les espaces de pleine terre. Ensuite, **la Région Ile-de-France pourrait se doter d'un outil qualitatif de la classification des terres pour améliorer le coefficient de Berlin** : le Coefficient de Biotope par Surface (CBS). Nous proposons de fixer le CBS à un minimum de 0,3, mais assorti d'un examen pédologique obligatoire pour les parcelles à construire. Les PLU(i) devront veiller à ne pas séquencer les espaces végétalisés continus et à valoriser les espaces de pleine terre en espaces végétalisés.

4. Cartographier la trame brune de l'échelle de la région au ramifications urbains

Nous proposons de compléter les trois cartes du SDRIF-E d'une carte des sols, assortie d'une planification de la Trame Brune représentée sur la cartographie suivante, (transmise en complément de ce document à l'échelle 1/150 000ème). L'objectif est d'assurer une protection des sols naturels, par des zones où la désimperméabilisation sera nécessaire pour atteindre l'objectif de 4% de zones humides minimum entre 2030 et 2050. Cette désimperméabilisation de certaines zones poursuivra comme objectif la connexion entre les réserves de biodiversité ou pour compléter la gestion de l'eau en milieu urbain.

Nous vous remercions par avance de la prise en considération de nos propositions.
Madame, Monsieur, veuillez agréer, l'expression de nos sentiments distingués,



Luc Blanchard,
Co-président
FNE Ile-de-France



Jean-François Magne
Responsable de la Délégation régionale
LPO Ile-de-France

Annexes

Contribution de la LPO IdF au SDRIF-E en décembre 2022

I. Viser une Zéro Artificialisation Nette du territoire francilien

La lutte contre l'artificialisation des sols doit être une priorité car c'est l'une des principales causes de l'effondrement de la biodiversité. La région doit diminuer et surtout chiffrer les objectifs de consommation prévisionnelle (195 ha!) d'espaces naturels, agricoles et forestiers.

Il est indispensable de veiller à ne pas construire sur les friches végétalisées, vrais espaces de biodiversité (faune et flore diversifiées) qui participent à la trame verte. Ces friches constituent souvent les seuls espaces "naturels" dans certains secteurs. Dans ce cas, leur disparition signifie une perte importante de la biodiversité de ces secteurs, qu'il ne sera pas possible de compenser par la création d'un autre espace "naturel" ailleurs. Cette absence de compensation est d'autant plus évidente que dans bien des cas, le milieu de compensation n'est pas une friche mais un espace végétalisé géré et entretenu pour l'accueil du public, dont la richesse spécifique et bien moindre que celle du milieu détruit.

La densification de la ville sur des friches ou des espaces végétalisés est l'une des causes majeures de la disparition de la biodiversité par son impact sur les continuités et les habitats. En 13 ans à Paris, 3 moineaux sur 4 ont disparu (étude LPO) et jusqu'à 83% dans les quartiers de la capitale où la construction sur des friches pour la densification est le plus marquée.

Le SDRIF-E doit se porter garant de préserver, reconstituer et étendre partout un sol vivant pour son importance cruciale pour la vie humaine et la biodiversité (pour limiter les îlots de chaleur urbain, pour préserver les insectes et donc la pollinisation, pour la capacité des sols à stocker les eaux et à la restituer filtrées etc.) c'est pourquoi la LPO propose que le SDRIF-E impose :

- **d'évaluer/réévaluer les grands projets publics ou privés à l'aune de la biodiversité et de leur intérêt** pour la collectivité préalablement avec les associations environnementales notamment pour de nouveaux projets ou leur extension : zones d'aménagement et commerciales (Gonesse, Saclay, etc.) , entrepôts logistiques fret, voiries, activités portuaires, activités de production d'énergie (éoliennes, parcs photovoltaïques sur de la pleine terre, etc.), élevages hors sol etc.
- l'artificialisation des sols doit être strictement stoppée et non pas seulement compensée. Des objectifs chiffrés doivent être définis et respectés. Si la compensation est inévitable, elle devra être effectuée dans un rayon proche et contribuer à désartificialiser et végétaliser des sols et non pas seulement améliorer les conditions d'accueil d'un site déjà végétalisé. Une attention particulière doit être portée sur l'additionnalité des mesures compensatoires : non pas chercher à remplacer ce qui a été détruit mais aller bien au-delà de l'obligation réglementaire qui est insuffisante au regard de l'effondrement de la biodiversité.
- **D'interdire l'artificialisation des terres agricoles, maraichères, en jachères, friches anciennement cultivées** etc.. y compris dans le cadre du développement du photovoltaïque qui doit être implanté sur les secteurs artificialisés (parkings, toitures).
- D'appliquer la LOI n° 2016-1087 du 8 août 2016 **pour la reconquête de la biodiversité**, de la nature et des paysages (zéro perte ou gain de biodiversité) et non seulement la notion de zéro artificialisation nette qui est trop vague et trop permissive (cf. friches industrielles etc.).
- Transformer toutes les **friches végétalisées en zones naturelles réserves de biodiversité** y compris les friches abandonnées sans propriétaire. Inclure un diagnostic pollution et biodiversité avec obligation de dépolluer aux frais de l'industrie polluante.
- Suivre et rendre contraignants les **avis de la mission régionale d'autorité environnementale** (MRAE). Donner des moyens budgétaires et augmenter les effectifs de la MRAE et de la DRIEAT qui instruit les dossiers pour la MRAE pour leur permettre d'assurer correctement leurs missions.
- **Protéger strictement les espaces de plaines terres** et appliquer un coefficient de qualité en

plus du coefficient de Berlin d'un minimum de 0,3 (Coefficient de Biotope par Surface CBS). Contraindre les PLU(i) à ne pas séquencer les espaces végétalisés continus et à valoriser les espaces de pleine terre en espaces végétalisés. Définir un pourcentage de zones refuges inaliénables de pleine terre dans les villes et villages pour la faune et la flore constituant aussi des îlots de fraîcheur. Garantir l'inaliénabilité des zones naturelles et zones humides.

- Préempter des morceaux d'îlots quand l'opportunité foncière se présente pour dédensifier les quartiers où l'accès des habitants aux espaces végétalisés est limité.
- **Cartographier les espaces à déminéraliser puis désimpermeabiliser et recréer des sols support de végétation.** S'assurer que la terre employée ne provienne pas du décapage de sols agricoles ou de zones naturelles.

II. Gestion écologique et agriculture

Selon une étude allemande publiée en 2017 dans la revue *PLoS One*², 82% de la masse des insectes volants a disparu en 27 ans. Les études en cours démontrent que ce déclin est du même ordre partout en Europe. Les causes principales de ce déclin sont l'usage des pesticides. Un effondrement mondial des populations de vers de terre est également en cours, dû aux changements climatiques, d'après un article publié en octobre 2019 dans la revue *Science*³. La région IdF doit agir conséquemment pour permettre aux insectes et autres invertébrés d'assurer leur rôle de pollinisation, de renouvellement des sols et d'éléments de la chaîne alimentaire.

- **Mettre en place une agriculture durable sans intrants ni biocides, et sans dérogations. Planifier une sortie de l'agriculture avec intrants et biocides.** Cartographier l'utilisation et les quantités par types d'intrants et de biocides avec historique. Cartographier, favoriser et gérer le % de matière organique.
- Cartographier et mettre en œuvre la culture sous couvert et l'agroforesterie (haies incluses) avec des objectifs ambitieux et chiffrés, en proposant des aides financières conséquentes aux agriculteurs.

III. Gérer durablement les cours d'eau et les ressources en eau

La gestion de l'eau est un enjeu vital pour l'humain, la faune ou la flore. Les risques de sécheresse et d'inondation et les multiples usages de l'eau comme ressource nécessitent que le SDRIF-E y consacre une attention majeure et détaillée. Le SDRIF-E doit être ambitieux pour améliorer la qualité de l'eau des cours d'eau et des nappes phréatiques tout en assurant la gestion et l'exploitation raisonnée de ces ressources. La poursuite de la réouverture des cours d'eau enfouis et le reméandrage des cours d'eau canalisés (permettre au cours d'eau de rejoindre ses anciens méandres) sont les mesures les plus efficaces à la fois pour le développement de la biodiversité mais aussi pour la prévention des inondations. La conservation et la restauration de la végétation rivulaire et de la ripisylve le long des cours d'eau est également indispensable pour protéger les berges de l'érosion. La restauration des zones humides doit être réalisée, ainsi que la stricte protection des mares contre les comblements.

Le projet de plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2022-2027 ne doit pas être seulement un document de gestion des risques mais permettre aux territoires de s'adapter aux changements climatiques. Créer de nouveaux espaces désartificialisés pour l'expansion des crues et le rafraîchissement des milieux urbains s'avère indispensable.

Le cycle de l'eau doit être parfaitement intégré dans l'aménagement, par la « reperméabilisation » de l'espace public et la gestion de l'eau à la parcelle (retenue ou infiltration de l'eau de pluie sur place) avec des noues par exemple, afin de favoriser l'accès à l'eau pour la faune sauvage et alimenter les nappes phréatiques.

Des circuits de réseaux d'eau verte doivent être proposés aux communes afin d'économiser le traitement de l'eau en station d'épuration.

A ce titre, la LPO préconise de :

- **Favoriser la réutilisation** des eaux usées non toxiques localement.

2. Hallmann, C. A., Sorg, M., Jongejans, E., Henk, S., Hofland, N., Schwan, H., ... Kroon, H. (2017). More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLoS One*

3. Global distribution of earthworm diversity, James SW, Csuzdi C, Chang CH, Aspe NM, Jiménez JJ, Feijoo A, Blouin M, Lavelle P. *Science*. 2021 Jan

- Recycler les boues toxiques dans l'industrie et non dans l'agriculture. Obliger la réutilisation locale des déchets verts.
- **Interdire l'agriculture avec intrants et biocides sur les zones d'infiltration. Favoriser l'imprégnation avec la matière organiques, couverts (etc..) et l'infiltration à la parcelle des eaux pluviales** pour reconstituer les stocks d'eau et éviter les lessivages, inondations, emports de couche arable (etc...) Rééquilibrer l'eau verte.
- Favoriser le rééquilibrage et la régulation naturelle des espèces. Interdire le lâcher d'espèces sauvages élevées destinées à la chasse.
- Garantir le bon usage de l'eau en assurant une concertation et en veillant à une vision à long terme (ex. : la création de bassines peut apparaître comme une solution à court terme pour un type d'agriculture productiviste et un danger à moyen et long terme pour le vivant).
- **Gérer l'eau à la parcelle dans des systèmes non enterrés** et dans un sol non tassé pour que l'eau soit disponible en surface pour la flore et la faune (noues, fossés, mares).
- Veiller à la qualité des eaux de la Seine et des canaux pour la faune aquatique. Renforcer les contrôles aux abords des unités de production de béton le long de la Seine.

IV. Assurer la prise en compte des trames écologiques et du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)

La révision du schéma directeur régional Ile-de-France, qui porte l'exigence environnementale (SDRIF-E), doit intégrer le SRCE et définir les moyens d'assurer la préservation de la biodiversité en Ile-de-France. Ainsi, toutes les trames visant à assurer les continuités écologiques doivent être prises en compte :

- verte (terrestre)
- bleue (aquatique et humide)
- noire (réduction /suppression de la lumière)
- blanche (limitation/ suppression des nuisances sonores)
- brune (biodiversité du sol, continuité des sols de pleine terre)
- aérienne (espèces volantes)

L'inventaire de ces trames devrait constituer un objectif du SDRIF-E afin de disposer d'une base de référence étayée et de fixer des ambitions quantitatives et qualitatives à la préservation de la biodiversité dans la région Ile-de-France marquée par des contrastes forts.

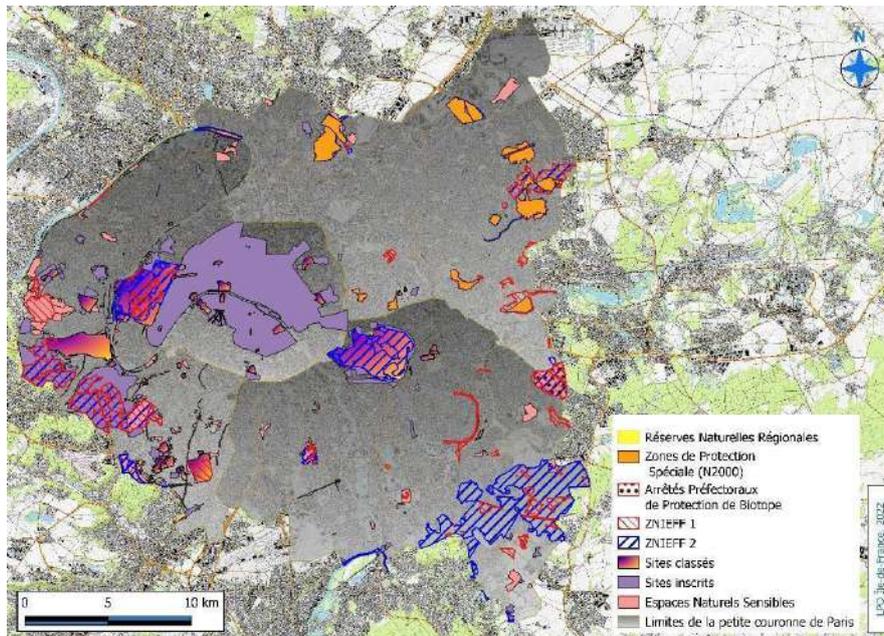
La LPO préconise également que le SDRIF-E s'appuie sur une cartographie exhaustive des sites protégés franciliens, sans se limiter aux sites emblématiques "Natura 2000" comme celui de Seine-Saint-Denis. Ce préalable est indispensable pour une démarche volontariste au service de la préservation et de la reconquête de la biodiversité en Ile-de-France et dans les régions limitrophes (pour assurer toujours les continuités écologiques).

Si ces enjeux sont multiples, la préservation des réservoirs de biodiversité de la région est une priorité. Les trames vertes et bleues, qui regroupent l'ensemble des continuités écologiques terrestres, aquatiques et humides, doivent être préservées et renforcées. Il convient de prendre en compte d'autres trames, notamment la trame aérienne relative au réseau écologique pour les espèces volantes, la trame brune pour la biodiversité du sol, la trame noire pour la vie des espèces nocturnes et la trame blanche relative aux équilibres sonores.

Le CESER souhaite que la révision du SDRIF-E soit l'occasion pour la région de faire l'inventaire de ces trames et veille à leur prise en compte dans les documents d'urbanisme. Le SDRIF pourrait également permettre la mise en place d'une politique ambitieuse, par exemple pour restaurer la biodiversité aquatique en milieu urbain en revégétalisant les berges, pour participer aux trames vertes par un entretien plus écologique des corridors ferroviaires ou pour préserver la biodiversité nocturne en incitant à la réduction de l'éclairage public."

Les sites protégés

Les secteurs protégés sont variés sur la région. On y trouve des Réserves Naturelles Régionales (RNR), des Zones de Protection Spéciale (ZPS), des Zones Spéciales de Conservation (ZSC), des sites classés ou inscrits ainsi que des Espaces Naturels Sensibles (ENS). Il convient d'ajouter les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF) qui, bien que ne bénéficiant pas d'un statut de protection, constituent des éléments probants de l'intérêt indéniable des sites qui les constituent en termes de biodiversité. La répartition de ces secteurs protégés ou classés sur la petite couronne est détaillée dans la carte ci-dessous.



Les milieux naturels et les continuités écologiques

L'analyse des incidences dans le cadre de l'étude de la MRAe pour le SCoT du grand Paris identifie des réservoirs de biodiversité sur les secteurs concernés susceptibles d'être impactés par certains projets urbains. S'agissant de la Zone Natura 2000 de Seine Saint Denis, elle doit être protégée de la hausse de la fréquentation des sites et de la densification urbaine aux alentours du site Natura 2000. Des mesures sont à mettre en œuvre pour assurer la préservation du territoire et des espèces qui lui sont inféodées.

Pour préserver et renforcer les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques, le SDRIF-E doit jouer pleinement son rôle et décliner finement dans les futurs SCoT et PLUi de la région une carte précise des trames écologiques, préfigurant le futur SRCE.

La LPO propose donc que le SDRIF-E fixe :

- l'obligation de respecter toutes les **continuités écologiques** et interdire/supprimer les enclaves/culs de sacs.
- l'obligation d'installation systématique de passages de routes pour la faune sauvage.
- l'adaptation des abords des routes pour éviter les collisions ou vortex avec la faune sauvage (exemple arbustes bas couvrant pour éviter d'en faire des zones de chasse des rapaces).
- **l'élaboration d'un plan Trame brune ambitieux.**

Trame Noire

Les chauves-souris et insectes sont particulièrement sensibles à l'éclairage nocturne. Les insectes, attirés par la lumière, sont victimes de collision sur les candélabres et parois en verre. Peu d'espèces de chauves-souris sont capables de supporter l'intensité d'éclairage de la ville. Les chauves-souris participent à la régulation des moustiques, mouches et guêpes dont elles se nourrissent. Les mesures que nous proposons sont favorables à la faune comme aux végétaux :

- Définir une trame noire (obscurité) et blanche (silence) comprenant des espaces végétalisés non éclairés, ou éclairés avec des systèmes de détecteurs de présence.
- Éteindre les zones à proximité des cours d'eau et supprimer l'éclairage de nuit sous les ponts.
- Mener une communication auprès des commerces à enseignes lumineuses pour rappeler la loi.
- Inciter les communes à se labelliser « Villes et Villages Étoilés » en suivant les préconisations de l'Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturnes (ANPCEN).
- Équiper la commune de candélabres à détecteurs de présence, avec un faisceau orienté vers le bas qui éclaire seulement la surface nécessaire, avec une intensité maîtrisée. Ne pas éclairer les

arbres et arbustes.

- Remplacer les ampoules au spectre blanc et bleu pour privilégier les couleurs jaunes (Sodium Haute Pression) et surtout les lumières rouges (LED rouge).
- Proscrire les tirs de feux d'artifices des zones en trame noire et blanche.

IV. Diagnostics et projets

Les différentes études scientifiques menées à Paris nous alertent sur la baisse des effectifs de nombreuses espèces. Entre 2006 et 2016, l'étude du Suivi Temporel des Oiseaux Communs démontre que la population de Martinets noirs a chuté de 50% à Paris et celle d'Hirondelles de fenêtres s'est effondrée de 87%. Le déclin massif des insectes couplé à d'autres facteurs comme la perte d'habitats, expliquent aussi la diminution des effectifs de chauves-souris : les effectifs de Pipistrelle commune ont régressé de 55% en IdF en 10 ans.

Des exigences à inclure dans les PLU(i) sont nécessaires pour privilégier la reconversion du bâti plutôt que la déconstruction des bâtiments existants. Une mesure à mettre en œuvre est de demander la démonstration de l'impossibilité de reconversion ou de réemploi de ces bâtiments.

La LPO propose la mise en place des mesures suivantes :

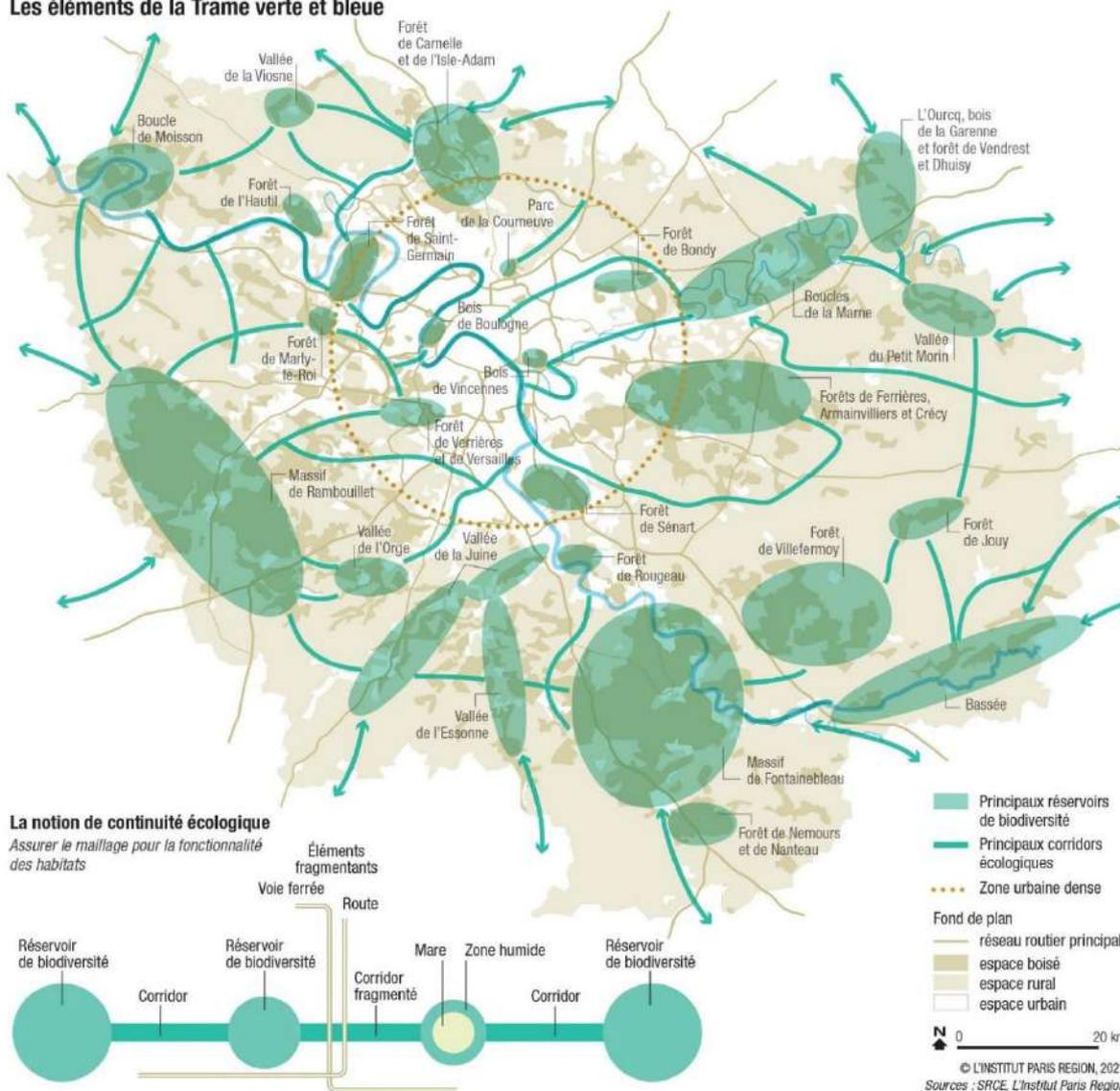
- le **diagnostic biodiversité** doit être rendu obligatoire pour toute demande de permis de construire, travaux ou changement du PLU(i) dans la logique de la loi de 1976 .
- **Inscrire les enjeux des espèces animales et végétales inventoriées dans les PLU(i)** pour les protéger et améliorer leur accueil : inscrire les sites des colonies de moineaux, d'hirondelles et de martinets dans les PLU(i) (voir exemple de la ville de Toulon).
- la réhabilitation et la démolition : intégration de sites de nidification pour le Moineau domestique, Martinet noir, Faucon crécerelle (pour des tours ou bâtiments assez haut) et gîtes à chauve-souris dans tous les travaux de rénovation et même dans l'isolation par l'extérieur. Dans les opérations de rénovation, imposer la végétalisation des toitures/terrasses dans tous les bâtiments qui le permettent (diagnostic préalable indispensable).
- **Promouvoir la restauration énergétique des bâtiments publics et particuliers, en prenant en compte les espèces du bâti.**
- pour les nouveaux projets :
 - o Intégration de cavités/anfractuosités/reliefs pouvant accueillir les espèces du bâti (Moineau domestique, Martinet noir, Rougequeue noir, Étourneau sansonnet, Faucon crécerelle, chauve-souris, par exemple);
 - o Intégration de ces dispositifs même dans l'isolation par l'extérieur ;
 - o Choix des projets d'architecture qui proposent d'autres formes que les façades entièrement vitrées, (fort risque de collision pour les oiseaux et les insectes : les façades réfléchives ou trop transparentes étant des pièges mortels pour oiseaux et insectes volants) ;
 - o Création de projets d'agriculture urbaine de pleine-terre, notamment de jardins partagés et encourager la protection de la biodiversité dans ces espaces (mares, bandes fleuries, plantes mellifères) ; affecter une partie de la superficie de pleine terre imposée à la création de jardins partagés dans toutes les opérations immobilières.
- Obligation de prévoir l'accueil/préservation de la faune sauvage dans le bâti (ancien réaménagé, neuf, ...) et les zones connexes (jardins, parcs, ...) sur le plan des aménagements et de leur gestion au long court.
- Encadrer/réglementer les interventions sur les végétaux. En matière juridique relativement à la biodiversité, la charge de la preuve du non-impact sur la biodiversité doit être établie préalablement à toute intervention par l'intervenant : maître d'œuvre (MOe), maître d'ouvrage (MOA), entreprise, sous-traitant, État, collectivité, particulier etc.
- Réglementer les limites de parcelles afin de permettre la circulation de la faune et interdire dans tous les PLU(i) les clôtures et murs qui obstruent tout passage de la faune.

La LPO IdF propose que ce SDRIF-E réponde entièrement à la nécessaire préservation de la biodiversité et aux défis de l'urgente transition écologique à l'échelle régionale. Pour apporter une réponse complète à ces enjeux vitaux, la région devra mettre en œuvre un SDRIF-E intransigeant avec des objectifs chiffrés dans l'agroforesterie, la gestion de l'eau, les trames écologiques.

Annexe 2

Carte des
Éléments Trame verte et bleue, 2021.

Les éléments de la Trame verte et bleue



SDRIF-E 2040 Avant-projet – Projet d'aménagement

Bibliographie

Adapter l'Île-de-France à la chaleur urbaine, 2017. IAU îdF

Panorama de la biodiversité francilienne, ARB ÎdF/L'institut Paris Region, Paris. Zucca M, Loïs G, Muratet A, Ricci O, 2019.

PLU(i) & Biodiversité, ARB PACA, 2019

AMI ZAN ADEME, <https://cutt.ly/oCYL2oO>

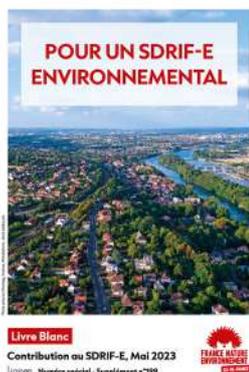
Guide du zonage pluvial, Cerema, 2020 - <https://cutt.ly/5CEGhCX>

« *Formes urbaines et biodiversité un état des connaissances* », Morgane Flégeau, PUCA, 2020; <https://cutt.ly/ECEHeWM>

Guide pratique pour limiter l'artificialisation des sols, Ministère de la transition écologique, 2021

Publications FNE ET LPO

Pour un SDRIF-E Environnemental, livre blanc, FNE IdF, mai 2023



Guide pratique de l'élu local, LPO, 2020

Sols vivants, Alternatives à l'artificialisation des sols et réhabilitation des sols dégradés, guide de la LPO France, 2022



Les guides LPO sont [téléchargeables ici](#)



FNE Île-de-France

2 rue du Dessous des Berges, 75013 Paris
Tél. : 01 45 82 42 34. Site : <https://fne-idf.fr/>

LPO Île-de-France

Parc Montsouris, 26 boulevard Jourdan, 75014 Paris
Tél. : 01 53 58 58 38. Email : ile-de-france@lpo.fr
Site : lpo-idf.fr



**Agir pour
la biodiversité**

4. Cartographier la Trame Brune de l'échelle de la région aux ramifications urbaines

Contribution de FNE IdF et de la LPO IdF au Schéma directeur de la région Île-de-France Environnemental (Sdrif-E)

Créer la Trame Brune :

-  de l'échelle de la région ...
-  aux ramifications urbaines

RENFORCER ET VALORISER LE RÉSEAU DES ESPACES OUVERTS

-  Sélectionner l'annuaire vert
-  Définir les unités paysannes
-  Valoriser les forêts de protection
-  Encadrer l'urbanisation dans la limite du front vert régional
-  Renforcer la liaison
-  Créer / restaurer la liaison
-  Mettre en franchissement d'infrastructure linéaire
-  Présenter le cours d'eau et réorganiser leurs berges

DÉVELOPPER LA NATURE EN VILLE

-  Créer un espace vert éducatif en espace de loisir d'intérêt régional
-  Favoriser la réouverture et/ou la renaturation des cours d'eau

PRÉSERVER DES RISQUES NATURELS

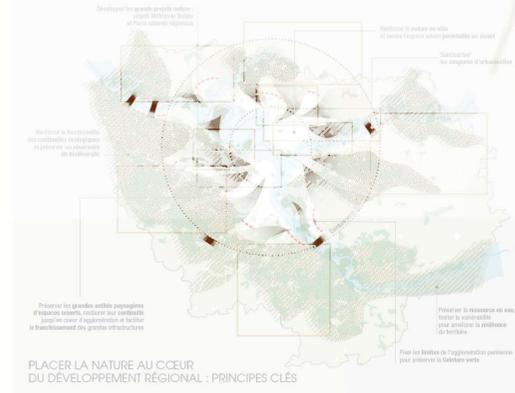
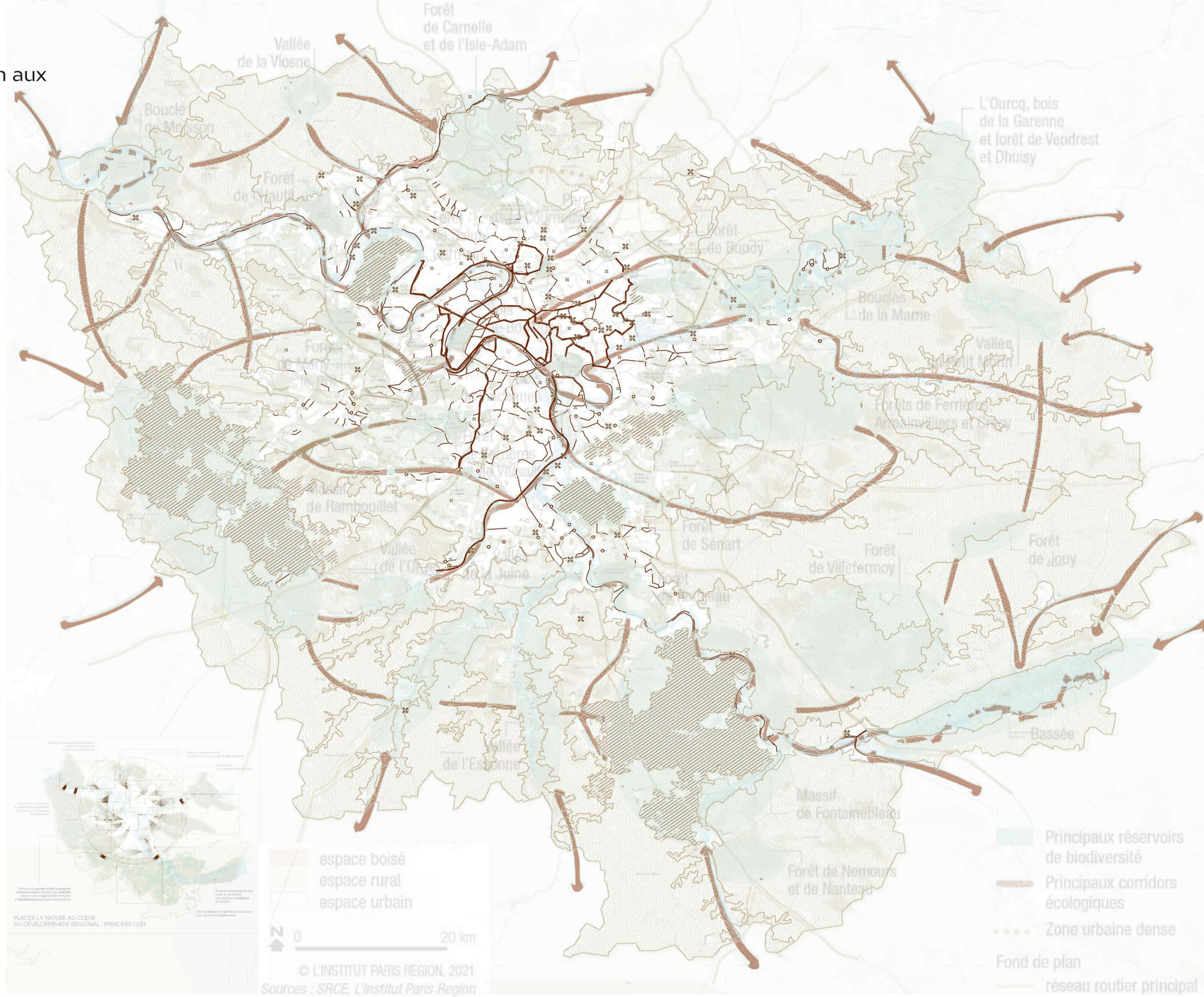
-  Zone pouvant présenter un risque d'inondation

FOND DE PLAN

- | | | |
|---|---|--|
| Occupation du sol | Réseau routier | Transport collectif |
|  Espace urbain continu |  Autoroute et voie rapide |  Gare ferroviaire principale |
|  Espace agricole |  Grand axe régional |  Voie ferrée |
|  Espace de bois, forêt et autres espaces naturels |  Voie locale |  Transports urbains |
|  Espace rural, forêt et de loisirs |  Voie communale |  Métro |
|  Surface en eau |  Voie vicinale | |

Carte réalisée d'après 2 cartes de l'Institut Paris région : Carte3_Sdrif-E Placer la nature au cœur du développement régional, 2023 et Carte des Éléments Trame verte et bleue, 2021.

A l'échelle des cartes fournies du SDRIF-E 1/150 000^{ème}



PLACER LA NATURE AU CŒUR DU DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL : PRINCIPES CLÉS

 espace boisé
 espace rural
 espace urbain

 Principaux réservoirs de biodiversité
 Principaux corridors écologiques
 Zone urbaine dense

 Fond de plan
 réseau routier principal

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