Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région Île-de-France

APPROUVÉ par la délibération CR 71-13 du Conseil régional du 26/09/2013.
ADOPTÉ par arrêté n° 2013294-0001 du préfet de la région d'Île-de-France le 21/10/2013.

RESUME NON TECHNIQUE

Septembre 2013

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DE LA RÉGION D'ILE-DE-FRANCE

îledeFrance

Conformément à l'article L. 371-3 du code de l'environnement, le SRCE comprend un résumé non technique qui a pour objet de présenter de manière synthétique l'objet du schéma, les grandes étapes de son élaboration, les enjeux du territoire régional en termes de continuités écologique, les principaux choix ayant conduit à la détermination de la trame verte et bleue régionale et une carte de synthèse régionale schématique des éléments de la trame verte et bleue.

Crédits photos de la couverture : Juliette Oeconomo (*bord de Seine*), Vincent Jannin (*vue de la terrasse de Saint-Germain*) et Jean-Luc Hercent (*Linotte mélodieuse*)

Sommaire

LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE : OBJECTIFS, CONTENU, PORTEE 4

LA TRAME VERTE ET BLEUE : UN OUTIL COMPLEMENTAIRE AUX DISPOSITIFS EXISTANTS POUR LA PRESERVATION DE LA BIODIVERSITE 4

LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE, VOLET REGIONAL DE LA TRAME VERTE ET BLEUE 6

Objectifs 6
Contenu 6
Portée 6

L'ELABORATION DU SRCE FRANCILIEN 7

Principales étapes 7
Eléments de méthode 8
Une production partenariale et une concertation approfondie 10

LES CONTINUITES ECOLOGIQUES FRANCILIENNES : ETAT ET ENJEUX 11

LES COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE EN ÎLE-DE-FRANCE : PRINCIPALES CARACTERISTIQUES 11

Quatre sous-trames 11
Les réservoirs de biodiversité 12
Les corridors écologiques 13
Les éléments fragmentants 14
La carte des composantes 15

LES ENJEUX DE PRESERVATION ET DE RESTAURATION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE EN ÎLE-DE-FRANCE 16

Principaux enjeux interrégionaux 16
Principaux enjeux régionaux 18

LES OBJECTIFS DE PRESERVATION ET DE RESTAURATION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE 19

LES CONTINUITES ECOLOGIQUES EN QUELQUES TRAITS 20

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique : objectifs, contenu, portée

La trame verte et bleue : un outil complémentaire aux dispositifs existants pour la préservation de la biodiversité

La fragmentation des habitats naturels, leur destruction par la consommation d'espace ou l'artificialisation des sols constituent les premières causes d'érosion de la biodiversité. **La trame verte et bleue (TVB) constitue l'une des réponses à ce constat partagé.**

La loi du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (dite Grenelle 1) et la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite Grenelle 2) fixent l'objectif de créer **d'ici 2012** une trame verte et bleue, outil d'aménagement durable du territoire. Elles donnent les moyens d'atteindre cet objectif avec les schémas régionaux de cohérence écologique. La trame verte et bleue est codifiée dans le code de l'urbanisme (articles L. 110 et suivants et L. 121 et suivants) et dans le code de l'environnement (articles L. 371 et suivants et articles R.371-16 et suivants).

La trame verte et bleue a pour objectif d'enrayer la perte de la biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, notamment agricoles, en milieu rural.

La trame verte et bleue correspond à la représentation du réseau d'espaces naturels et à la manière dont ces espaces fonctionnent ensemble : on appelle l'ensemble « continuités écologiques ». Ces milieux ou habitats abritent de nombreuses espèces vivantes plus ou moins mobiles qui interagissent entre elles et avec leurs milieux. Pour prospérer, elles doivent pouvoir circuler d'un milieu à un autre, aussi bien lors de déplacements quotidiens que lorsque les jeunes partent à l'exploration d'un nouveau territoire ou à l'occasion de migrations.

Ainsi, la **prise en compte** de ces continuités, tant dans les politiques d'aménagement que dans la gestion courante des paysages ruraux, constitue une réponse permettant de limiter le déclin d'espèces dont les territoires et les conditions de vie se trouvent aujourd'hui fortement altérés par les changements globaux.

La trame verte et bleue, en proposant une approche dynamique de la biodiversité, est un instrument complémentaire des dispositifs de protection destinés à la protection d'espaces ou d'espèces remarquables, qu'elle permettra de mettre en relation à travers un réseau écologique cohérent.

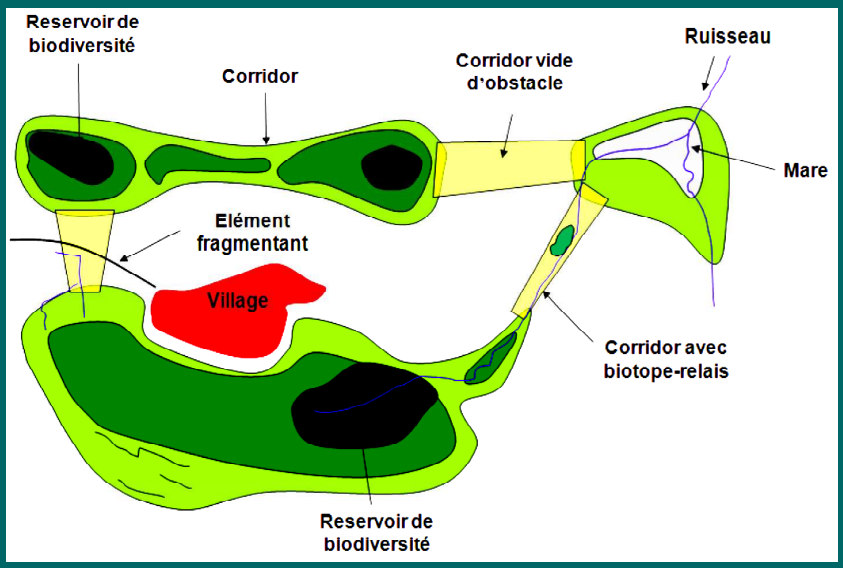
Une haie arborée, mais également un chemin partiellement enherbé, peuvent constituer des corridors utilisables par un grand nombre d'espèces. © MZ

Trame verte et bleue, une définition

La trame verte et bleue est constituée de toutes les continuités écologiques présentes sur un territoire. Plusieurs continuités écologiques peuvent se superposer sur un même territoire selon l'échelle d'analyse et les espèces animales ou végétales considérées.

Ces continuités écologiques se composent :

- ✓ **de réservoirs de biodiversité** : zones vitales, riches en biodiversité, où les individus peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie ;
- ✓ **de corridors ou de continuums écologiques** : voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité. Ils ne sont pas nécessairement linéaires, et peuvent exister sous la forme de réseaux d'habitats discontinus mais suffisamment proches.
- ✓ **de cours d'eau et canaux**, qui jouent à la fois le rôle de réservoirs de biodiversité et de corridors.
- ✓ de **zones humides**, qui jouent l'un ou l'autre rôle ou les deux à la fois.



Schématisation de la notion de continuité écologique (d'après ECONAT)

Avant même la formalisation d'un engagement national sur les continuités écologiques, de nombreuses initiatives avaient déjà été prises en ce sens, en particulier au niveau local ou départemental.

La mise en place de la trame verte et bleue a vocation à soutenir ces initiatives et mobiliser les acteurs dont l'implication est plus récente.

Plantation d'une haie, opération PNRVF – FICEVY – commune de Us (95) – association de Chasse communale, mars 2009. ©Julien Bourbier

Des interventions à toutes les échelles sont nécessaires pour préserver la trame verte et bleue.

La trame verte et bleue se décline à toutes les échelles :

A l'échelle nationale et européenne : l'État et l'Europe proposent un cadre pour déterminer les continuités écologiques à diverses échelles spatiales, identifient les enjeux nationaux et transfrontaliers et définissent des critères de cohérence nationale pour la trame verte et bleue.

A l'échelle régionale : les Régions et l'État élaborent conjointement des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), qui prennent en compte les critères de cohérence nationaux.

Aux échelles intercommunales et communales : les collectivités et l'État prennent en compte les SRCE dans leurs projets et dans leurs documents de planification, notamment en matière d'aménagement et d'urbanisme. Les autres acteurs locaux peuvent également favoriser une utilisation du sol ou des modes de gestion bénéficiant aux continuités écologiques.

A l'échelle des projets d'aménagement : infrastructures de transport, zones d'aménagement concerté, …

Le schéma régional de cohérence écologique, volet régional de la trame verte et bleue

Objectifs

Le SRCE est le volet régional de la trame verte et bleue.
A ce titre, il doit :

- **Identifier les composantes** de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;
- **Identifier les enjeux régionaux** de préservation et de restauration des continuités écologiques, et **définir les priorités régionales** à travers un plan d'action stratégique ;
- **Proposer les outils adaptés** pour la mise en œuvre de ce plan d'action pour la préservation et la restauration des continuités écologiques.

Il a pour objet principal **la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques**. La préservation des continuités écologiques vise le maintien de leur fonctionnalité. La remise en bon état des continuités écologiques vise l'amélioration ou le rétablissement de leur fonctionnalité.

La **fonctionnalité des continuités écologiques** repose notamment sur :

- la diversité et la structure des milieux qui les composent et leur niveau de fragmentation ;
- les interactions entre milieux, entre espèces et entre espèces et milieux ;
- une densité suffisante à l'échelle du territoire concerné.

Contenu

Le SRCE comprend, outre le résumé non technique :

- un volet identifiant les espaces naturels, les corridors écologiques et les éléments de la trame bleue, dans le Tome I « **Les composantes de la trame verte et bleue** » ;
- un diagnostic et une présentation des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la restauration des continuités écologiques, un plan d'action stratégique, un dispositif de suivi et d'évaluation, réunis dans le Tome II intitulé « **Enjeux et plan d'action** » ;
- une cartographie de la trame verte et bleue à l'échelle du 1:100 000, une cartographie de la trame verte et bleue des départements de Paris et de la petite couronne au 1:75 000, et des cartes régionales thématiques dans le Tome III intitulé « **Atlas cartographique** » ;
- un **rapport environnemental**, dans le Tome IV.

Portée

Le SRCE est un **document cadre** qui oriente les stratégies et les projets, de l'Etat et des collectivités territoriales et leurs groupements. Il s'impose à ces derniers dans un rapport de « **prise en compte** ».
La notion de prise en compte est une forme de compatibilité qui, en droit, rend possible la dérogation, pour un motif tiré de l'opération envisagée. Dans la pratique, si cette notion de « prise en compte » ouvre la possibilité, pour un SCOT par exemple, de s'écarter de la norme supérieure (ici, une orientation du SRCE), ou de déroger à cette norme, le SCOT devra le justifier. De façon générale, il n'est plus permis d'ignorer les objectifs et les orientations du schéma. Ce dernier devra trouver sa déclinaison à toutes les échelles infrarégionales.

Ainsi, les documents d'urbanisme comme le SDRIF, les Schémas de Cohérence Territorial (SCoT) et Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et les cartes communales doivent prendre en compte le SRCE au cours de leur élaboration ou à l'occasion de leur révision.

En outre, ils doivent, en application de l'article L.110 du code de l'urbanisme, au titre de leurs prévisions et décisions d'utilisation de l'espace, « *assurer (…) la préservation de la biodiversité notamment par la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques* ». Le SRCE prévu par le code de l'environnement, est un appui à la mise en œuvre de ces dispositions du code de l'urbanisme.
Ainsi, l'ensemble de son contenu (texte et cartes) a un caractère opposable pour les collectivités territoriales infrarégionales, leurs groupements et l'Etat.

Par ailleurs, le SRCE prend en compte les éléments pertinents du SDAGE et peut identifier d'autres cours d'eau ou zones humides importants au titre de la biodiversité, qui devront être pris en compte dans le SDAGE au moment de sa révision.

Enfin, pour permettre aux acteurs locaux d'intégrer ses objectifs dans leurs activités, leurs politiques ou leurs financements, de développer des partenariats et de s'impliquer dans les maîtrises d'ouvrage adaptées, le SRCE comprend un **plan d'action**. Il constitue un **cadre de référence** à l'échelle régionale pour la mise en œuvre d'actions de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques.

Article L.371-3 du code de l'environnement :

« *Les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique lors de l'élaboration ou de la révision de leurs documents d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme. (…), les documents de planification et les projets de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique et précisent les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques que la mise en œuvre de ces documents de planification, projets ou infrastructures linéaires sont susceptibles d'entraîner.*

Les projets d'infrastructures linéaires de transport de l'Etat prennent en compte les SRCE ».

« *Le SRCE prend en compte (…) les éléments pertinents des SDAGE* » et il intègre la mise en place de la trame bleue dans les SRCE adoptés. »

Article L.110 du code de l'urbanisme :

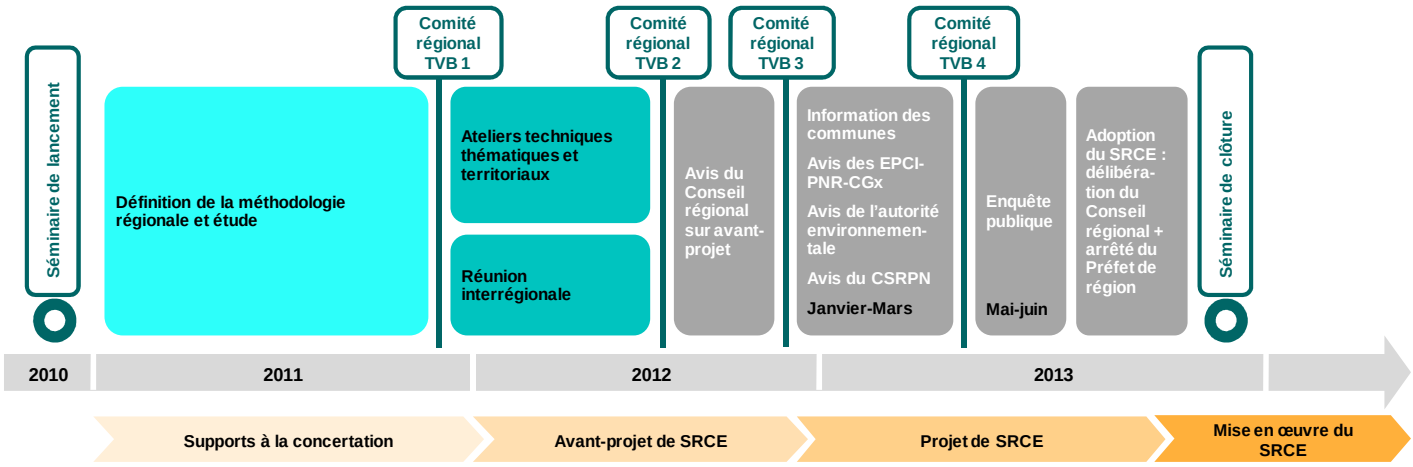
Le territoire français est le patrimoine commun de la nation. Chaque collectivité publique en est le gestionnaire et le garant dans le cadre de ses compétences. Afin d'aménager le cadre de vie, d'assurer sans discrimination aux populations résidentes et futures des conditions d'habitat, d'emploi, de services et de transports répondant à la diversité de ses besoins et de ses ressources, de gérer le sol de façon économe, de réduire les émissions de gaz à effet de serre, de réduire les consommations d'énergie, d'économiser les ressources fossiles d'assurer la protection des milieux naturels et des paysages, ***la préservation de la biodiversité notamment par la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques****, ainsi que la sécurité et la salubrité publiques et de promouvoir l'équilibre entre les populations résidant dans les zones urbaines et rurales et de rationaliser la demande de déplacements, les collectivités publiques harmonisent, dans le respect réciproque de leur autonomie, leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace. Leur action en matière d'urbanisme contribue à la lutte contre le changement climatique et à l'adaptation à ce changement.*

L'élaboration du SRCE francilien

Principales étapes

Le SRCE est un schéma co-élaboré par l'Etat et la Région. En Île-de-France, cette élaboration a été officiellement lancée en octobre 2010 et s'est déroulée selon le calendrier ci-après.

Le SRCE est révisable tous les 6 ans, à l'issue de l'analyse conjointe des maîtres d'ouvrage, Etat et Conseil régional, des résultats obtenus par la mise en œuvre du schéma.



Eléments de méthode

Chaque région travaille selon la méthode la plus adaptée aux spécificités de son territoire pour élaborer son SRCE, sous le contrôle du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) et dans le respect de critères de cohérence nationaux.
Le CSRPN francilien, constitué d'experts sur la nature, a ainsi été chargé de valider les options méthodologiques proposées à chacune des étapes.

La place des espèces pour l'élaboration du SRCE

La démarche d'élaboration du SRCE telle que proposée à l'échelle nationale s'appuie sur la définition de réservoirs de biodiversité ainsi que sur des sous-trames écologiques fonctionnelles. Les réservoirs sont les espaces clairement identifiés comme abritant une grande biodiversité. Les sous-trames se rapportent à des grands types d'habitat et à leur répartition sur le territoire.
La fonctionnalité des réservoirs et des sous trames est déterminée par la présence d'espèces animales dites « de cohérence trame verte et bleue », choisies par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) car les connaissances scientifiques disponibles permettent d'affirmer que le maintien de continuités écologiques est une condition nécessaire à l'état de santé de leurs populations.
Elles ont donc été choisies en fonction de leur sensibilité à la fragmentation, de leur aire de répartition, de leurs effectifs et de leur distribution interrégionale. La liste de ces espèces de cohérence doit aussi permettre d'assurer la cohérence interrégionale des SRCE au niveau national.

L'Île-de-France est concernée par 25 espèces, dont la liste a été soumise au CSRPN, qui s'est prononcé sur la pertinence des données avant approbation définitive par le MNHN et le Conseil national de la protection de la nature (CNPN).

Le CSRPN a décidé d'ajouter à cette liste 24 espèces d'importance régionale. La liste des espèces du SRCE francilien comporte donc 49 espèces, regroupées selon leurs caractéristiques écologiques et leurs capacités de déplacement.

La détermination des réservoirs de biodiversité

Les réservoirs s'appuient sur les contours de zonages de protection, de gestion et de connaissance existants : réserves naturelles nationales et régionales, arrêtés préfectoraux de protection de biotope, réserves biologiques intégrales et dirigées de l'ONF, sites Natura 2000, réservoirs biologiques du SDAGE et zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 et 2.

Ces ZNIEFF sont définies selon une méthodologie qui associe à un territoire écologique homogène une fiche descriptive comportant des données d'inventaires référencées et validées par le CSRPN, puis par le MNHN, et nécessitent pour cela d'accueillir un certain nombre d'espèces dites déterminantes.
Les sites Natura 2000 sont définis en fonction de la présence d'espèces ou d'habitats protégés par les directives européennes Habitats et Oiseaux.

Les zones urbaines ont été soustraites de toutes ces zones.

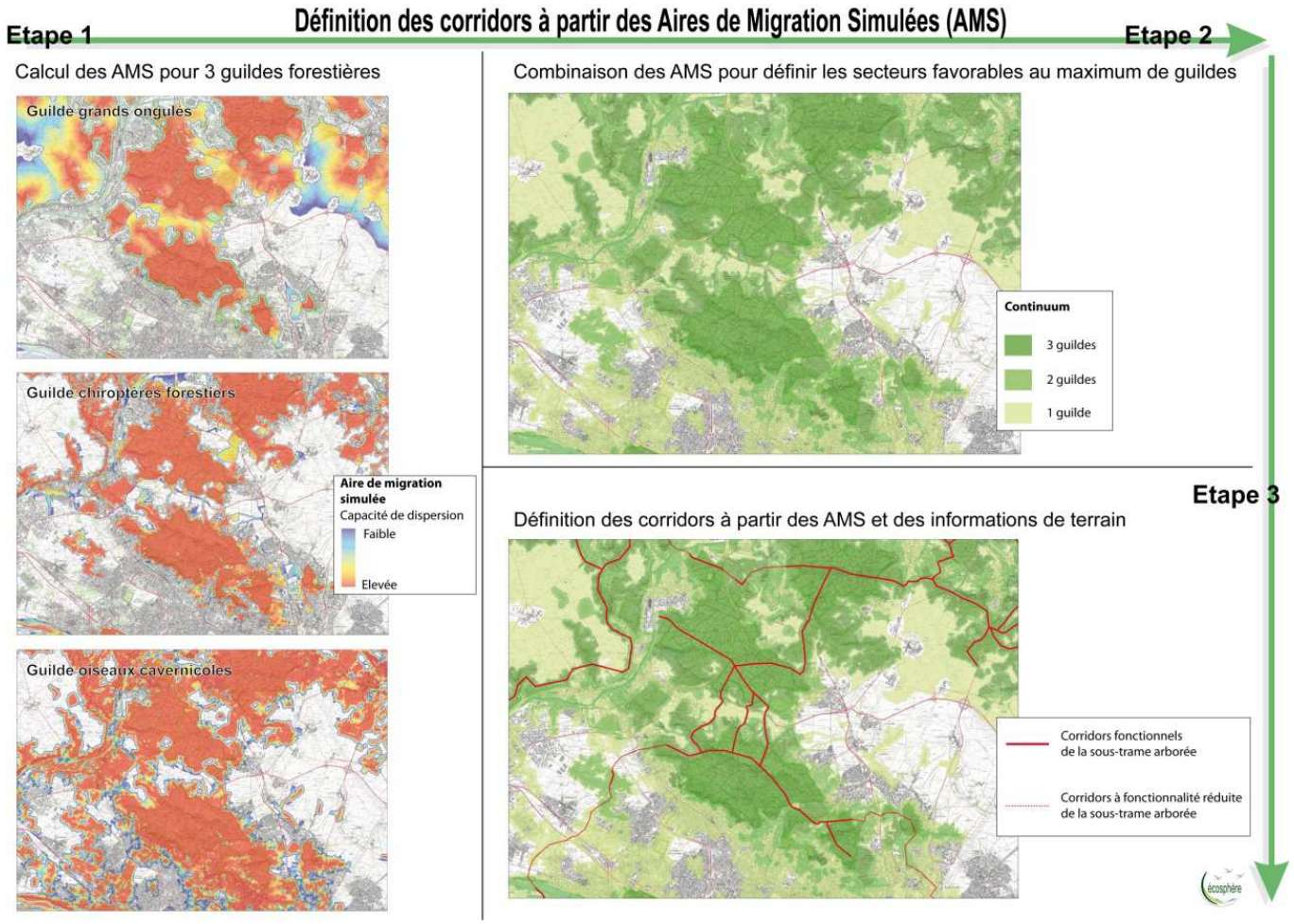
Le Pipit farlouse, la Coronelle lisse, l'Agrion de Mercure et le Campagnol amphibie, quatre exemples d'espèce « de cohérence TVB » pour l'Île-de-France ©V. Vignon et MZ

La modélisation pour l'analyse des continuités écologiques

Les possibilités de dispersion des différents groupes d'espèces ont été modélisées au sein de chacune des quatre sous-trames retenues : arborée, herbacée, des milieux aquatiques et corridors humides dite bleue et des grandes cultures.

Par sous-trame, au minimum trois groupes d'espèces ayant des exigences écologiques comparables (ou guildes) ont été retenus pour l'analyse.

Les données réelles connues de présence d'espèce ou de collision (par exemple cerf, chauve-souris, amphibiens …) ont permis de tester la robustesse du modèle, de l'affiner et de mettre en évidence les obstacles aux continuités. Ces données ont été collectées auprès des associations, des départements, des parcs naturels régionaux, des fédérations de chasse et de pêche et des établissements publics qui réalisent des inventaires.



Des aires de migration simulées aux corridors : l'exemple de la sous-trame arborée (Source : Ecosphère, 2012)

La modélisation permet de tracer des corridors de dispersion d'espèces en fonction de la perméabilité de chaque habitat pour chaque guilde d'espèces. Ainsi, des corridors seront fonctionnels pour toutes les guildes étudiées, quand d'autres ne le seront que pour une partie des guildes. On parle alors de corridors à fonctionnalité réduite. Dans ce dernier cas, la fonctionnalité n'est le plus souvent avérée que pour les espèces à déplacement aérien ou les moins exigeantes.

L'identification des objectifs de préservation et de restauration

Les enjeux pour les continuités écologiques en Île-de-France sont importants du fait de l'importance de la fragmentation et de l'artificialisation.

Le SRCE a pour objectif de hiérarchiser et définir des priorités pour l'action en fonction des enjeux les plus remarquables.
Tout au long de la démarche, le travail de concertation a permis de vérifier, de choisir et de prioriser les options.

Une production partenariale et une concertation approfondie

L'écriture, la mise à jour et le suivi du schéma sont faits de manière conjointe par la Région et l'Etat, sous l'égide d'un **Comité régional Trames verte et bleue** (CRTVB).

Ce comité est un lieu d'information, d'échange et de consultation sur les continuités écologiques et d'autres sujets ayant trait à la biodiversité. Il suit l'élaboration du SRCE et donne un avis aux étapes principales de son avancement.

Le travail technique a été élaboré par le bureau d'études Ecosphère, et le travail lié à la concertation par le bureau d'études RCT, en liaison avec le comité de projet constitué du CSRPN, de l'IAU, de Natureparif, de la direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement d'Île-de-France, de la direction régionale et interdépartementale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt d'Île-de-France et des quatre parcs naturels régionaux dans sa formation réduite, ainsi que des Conseils généraux, des établissements publics (ONEMA, AESN, ONF, ONCFS), du Muséum National d'Histoire Naturelle et de l'agence des espaces verts dans sa formation élargie.

ⓘ Comité régional Trames verte et bleue

La composition du CRTVB est définie par un arrêté conjoint du Préfet de la région et du Président du Conseil régional du 20 juillet 2011. 66 membres ont été désignés parmi des représentants des collectivités, de l'Etat, d'organismes socioprofessionnels et d'usagers de la nature, d'associations et de gestionnaires d'espaces naturels, ainsi que de scientifiques et de personnalités qualifiées.

Une 1ère réunion de ce CRTVB, le 5 octobre 2011, a permis de valider la démarche de concertation et les principes méthodologiques d'élaboration du schéma. Une 2ème réunion de cette instance a eu lieu le 2 juillet 2012. Ses membres ont pu prendre connaissance de la première version de l'avant-projet de SRCE et contribuer par des remarques écrites.

Les 3ème et 4ème réunions ont respectivement permis de faire part des évolutions du projet de schéma avant consultation (21 novembre 2012) et avant enquête publique (18 avril 2013).

Les temps forts de la concertation

Octobre 2010
Séminaire de lancement
200 participants issus de différentes structures et organismes y ont été invités à faire part de leurs attentes relatives à l'élaboration du SRCE, dans le cadre de 10 ateliers de travail.

Déc. 2011/mars et mai/juin 2012 - 14 ateliers thématiques
221 participants représentant 104 structures y ont discuté les mesures pour la mise en œuvre du SRCE et l'élaboration du plan d'action.

Entre mars et avril 2012
11 ateliers territoriaux
Ils ont réuni 418 personnes représentant 246 structures pour vérifier la pertinence du travail d'identification et de cartographie des composantes mené au niveau régional.

Printemps 2012
Un temps spécifique consacré à la zone urbaine dense
Ont été sollicités les départements de Paris et de la petite couronne.

Printemps 2012
Dialogue interrégional
Un temps d'échanges a été organisé avec les DREAL et Conseils régionaux des régions voisines pour s'assurer de la cohérence du SRCE francilien avec leurs démarches.

Fin 2012 – Information des communes et consultation des collectivités supra-communales

Début 2013 - enquête publique

Automne 2013
Adoption du SRCE et séminaire régional
Clôture de l'élaboration signifie aussi lancement de la mise en œuvre !

Les continuités écologiques franciliennes : état et enjeux

Les composantes de la trame verte et bleue en Île-de-France : principales caractéristiques

Quatre sous-trames

Sur un territoire donné, **une sous-trame représente l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu** et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Ils sont composés de réservoirs de biodiversité, de corridors et d'autres espaces fréquentés régulièrement par les espèces typiques de la sous-trame considérée.

En Île-de-France, quatre sous-trames ont été identifiées : arborée, herbacée, des grandes cultures, des milieux aquatiques et corridors humides.
Chacune a fait l'objet d'une analyse croisée au regard de la nature des sols et des activités humaines : sols calcaires, sols acides, zones humides, milieux ruraux et milieux urbains.

SOUS-TRAME ARBOREE

Forêts, petits boisements, formations artificielles (parcs, plantations, peupleraies, vergers), haies rurales et alignements d'arbres en ville ou le long des infrastructures, arbres isolés dans les jardins ou dans l'espace rural.

→ 358 850 ha, soit 29,7 % du territoire régional

©PNRVF

SOUS-TRAME GRANDES CULTURES

Outre les grands espaces cultivés (grande culture et maraîchage), en particulier des mosaïques agricoles et des secteurs de concentration de mares et mouillères.

→ 549 600 ha soir 45,6 % du territoire régional

©PNRHVC

SOUS-TRAME HERBACEE

Multiples habitats présentant des enjeux très différents et caractérisés par la faible superficie et la dispersion des parcelles, et par l'extrême hétérogénéité de leur composition : prairies, pelouses calcaires, landes et pelouses acides, formations herbacées marécageuses, friches, espaces verts herbacés, bermes herbeuses des grandes infrastructures.

→ 115 014 ha, soit 9,5 % du territoire régional

SOUS-TRAME DES MILIEUX AQUATIQUES ET DES CORRIDORS HUMIDES

Composée d'éléments multiples, avec de nombreux points d'interface avec les autres sous-trames : eaux courantes (petits et grands cours d'eau, canaux), eaux stagnantes (plans d'eau, mares et mouillères), zones humides herbacées (bas-marais, tourbières, roselières, prairies humides, communs avec la sous-trame herbacée) et arborées (ripisylves, forêts alluviales, peupleraies, communs avec la sous-trame boisée).

→ 54 749 ha soit 4,5 % du territoire régional, dont 2/3 de zones humides

Les réservoirs de biodiversité

Ce sont **les espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée**, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ces espaces peuvent abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou accueillir de nouvelles populations.

Les réservoirs de biodiversité concentrent aujourd'hui l'essentiel du patrimoine naturel francilien. Ils correspondent à des milieux naturels ou plus généralement semi-naturels, c'est-à-dire largement influencés par les activités humaines.

➔ 250 449 ha, soit 21 % du territoire régional

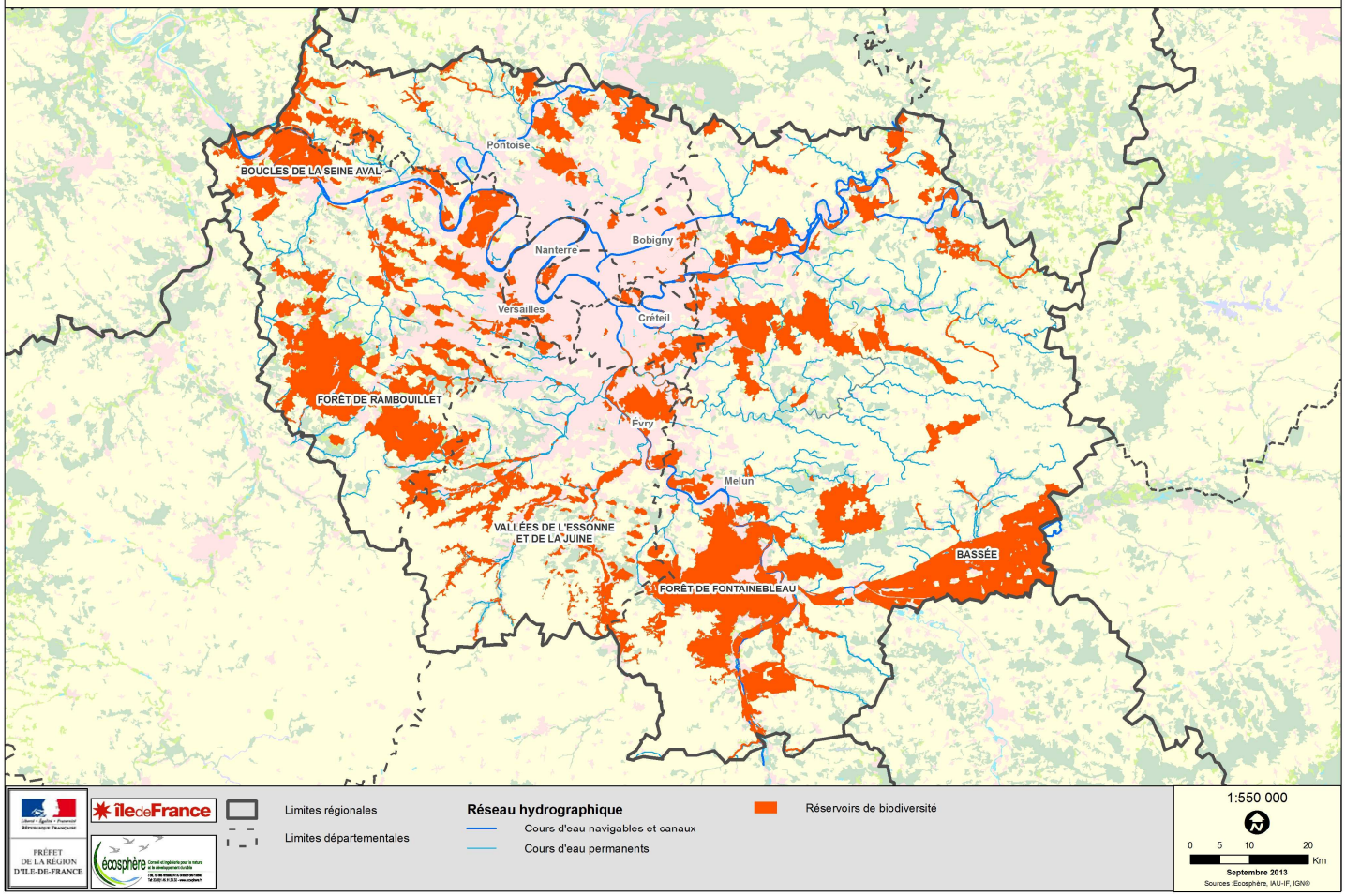
Certains réservoirs jouent un rôle de premier ordre dans le fonctionnement des continuités interrégionales et nationales :

- ✓ *la forêt de Fontainebleau et ses extensions occidentales*
- ✓ *les vallées de l'Essonne, de la Juine et leurs affluents, notamment pour leur concentration en pelouses calcaires*
- ✓ *le massif de Rambouillet*
- ✓ *la plaine de la Bassée, plus vaste zone humide régionale*
- ✓ *les boucles aval de la Seine (Moisson, Guernes et La Roche-Guyon)*
- ✓ *les fleuves et rivières d'Île-de-France*

L'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines, un réservoir de biodiversité ©OA

Les réservoirs de biodiversité franciliens sont figurés en orange sur la carte ci-dessous (**Réservoirs de biodiversité**).

RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ D' ILE-DE-FRANCE



Les corridors écologiques

Les corridors écologiques offrent aux espèces des conditions favorables à leur déplacement (dispersion et/ou migration) et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ils correspondent aux voies de déplacement préférentielles empruntées par la faune et la flore.

L'identification des corridors a été fondée en Île-de-France sur l'étude des possibilités de déplacement de certaines espèces animales, au regard des habitats naturels dans lesquels ils évoluent :

- **les corridors de la sous-trame arborée,** favorables aux grands ongulés comme aux chauves-souris et aux papillons forestiers ;
- **les corridors de la sous-trame herbacée,** favorables aux espèces généralistes des prairies, friches et dépendances vertes des infrastructures tels que les couleuvres et les sauterelles ;
- **les corridors des milieux calcaires de la sous-trame herbacée,** favorables aux espèces spécialisées des milieux calcaires, en particulier les papillons ;
- **les cours d'eau** qui constituent à la fois des corridors spécifiques pour la flore et la faune aquatiques des eaux courantes (poissons, crustacés, libellules…) et des réservoirs de biodiversité.

Dans les **sous-trames « bleue » et « grandes cultures »**, la notion de **continuum** a été utilisée pour désigner les territoires dans lesquels les espèces circulent librement sans axe préférentiel de déplacement (amphibiens, libellules, oiseaux des milieux ouverts).

Les **lisières** en général, et les lisières **forestières** en particulier, jouent un rôle de corridors pour de nombreuses espèces. C'est pourquoi, les lisières entre les espaces agricoles (cultures ou prairies) et les boisements ont été systématiquement analysées pour les bois de superficie supérieure à 100 ha.

ⓘ Point de repères sur la dispersion des espèces

La capacité de dispersion des différents organismes est extrêmement variable, de quelques mètres pour un scarabée à plusieurs dizaines de kilomètres pour certains mammifères.

Si certaines espèces sont capables de traverser un habitat différent du leur, d'autres ne sont pas capables de franchir la matrice séparant deux parcelles de leur habitat.

Les trajectoires de dispersion et de migration des organismes peuvent donc être très différentes d'une espèce à l'autre, en fonction du cadre dans lequel elles se déroulent. C'est ce qui rend nécessaire de s'appuyer sur plusieurs espèces aux comportements de déplacement variés, rassemblées dans une guilde.

En conséquence, les corridors écologiques, qui matérialisent cette dispersion, décrivent des fonctionnalités écologiques et non des « couloirs à espèces ».

ⓘ Les corridors sont dits :

- **fonctionnels** lorsqu'ils sont empruntés ou susceptibles d'être empruntés par l'ensemble des espèces ou guildes d'espèces de la sous-trame concernée. Ils concernent donc toutes sortes d'espèces ayant des modalités de déplacement différents (terrestre, aérien) et des exigences plutôt élevées sur la qualité des habitats.
- **à fonctionnalité réduite** lorsqu'ils ne peuvent être empruntés que par une partie des espèces ou guildes d'espèces, généralement par les espèces les moins exigeantes ou à dispersion aérienne.

L'Yerres au pont des Romains
(Evry – Grégy-sur-Yerres, Seine-et-Marne)
© J. Oeconomo

Une lisière urbanisée
© J.-C.Pattacini / Urba Images / IAU îdF

Les éléments fragmentants

Les éléments fragmentants correspondent aux obstacles et points de fragilité situés sur les corridors et au sein des réservoirs de biodiversité.

- **les obstacles** ont un fort effet de coupure sur les continuités ou induisent une importante fragmentation de l'espace ;
- **les points de fragilité** réduisent la fonctionnalité. Cette dernière reste cependant fonctionnelle pour les espèces les moins sensibles à la fragmentation.

Le SRCE dénombre 1 903 obstacles et points de fragilité, dont :

- ***→ 972 obstacles à l'écoulement***
- ***→ 508 sur les corridors boisés***
- ***→ 215 sur les corridors calcaires***
- ***→ 208 dans les zones humides***

En Île-de-France, les lisières forestières urbanisées en limite des massifs de plus de 100 ha représentent 2 251 km.

Les chauves-souris forestières telles que les oreillards pâtissent de l'éloignement des massifs forestiers les uns des autres, si bien qu'on les trouve en abondance moindre en Île-de-France que dans les régions voisines. ©FL

Un exemple d'obstacle potentiel, le barrage de Cannes-Ecluse (77) ©N.Vargas

Un exemple de passe à poissons à Jaulnes (77) ©J. Oecomono

La carte des composantes

La carte des composantes constitue **un état initial de la fonctionnalité des continuités écologiques** d'Île-de-France : c'est une carte de diagnostic, qui peut être exploitée et approfondie pour tout projet local.

Elle rend compte de la connaissance acquise à l'occasion de l'élaboration du premier SRCE d'Île-de-France :

- Occupation du sol,
- Continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors),
- Ensemble des éléments fragmentants qualifiés selon leur nature ou leur effet.

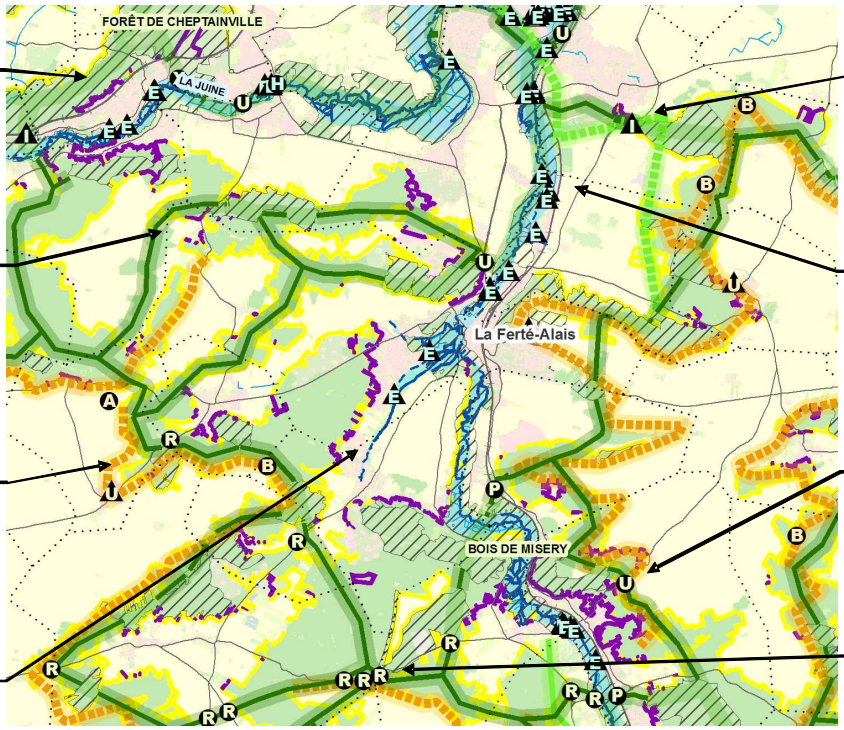
Les composantes de la trame verte et bleue sont traitées au 1:100 000 dans l'atlas cartographique (20 planches). Elles sont également synthétisées dans une carte à l'échelle régionale (1:550 000).

L'extrait ci-dessous constitue une illustration simplifiée de cette carte. Les légendes détaillées avec leur mode d'emploi sont présentées dans le Tome III (atlas cartographique).

LECTURE ILLUSTREE DE LA CARTE DES COMPOSANTES

CONTINUITES ECOLOGIQUES

- Réservoir de biodiversité
- Corridor fonctionnel entre deux réservoirs
- Corridor à fonctionnalité réduite
- Corridor fonctionnel cours d'eau



ELEMENTS FRAGMENTANTS

- Infrastructures fractionnant un corridor arboré
- Obstacles à l'écoulement sur rivière
- Point de fragilité d'un corridor boisé lié à l'urbanisation
- Point de fragilité d'un corridor boisé lié à une route accidentogène

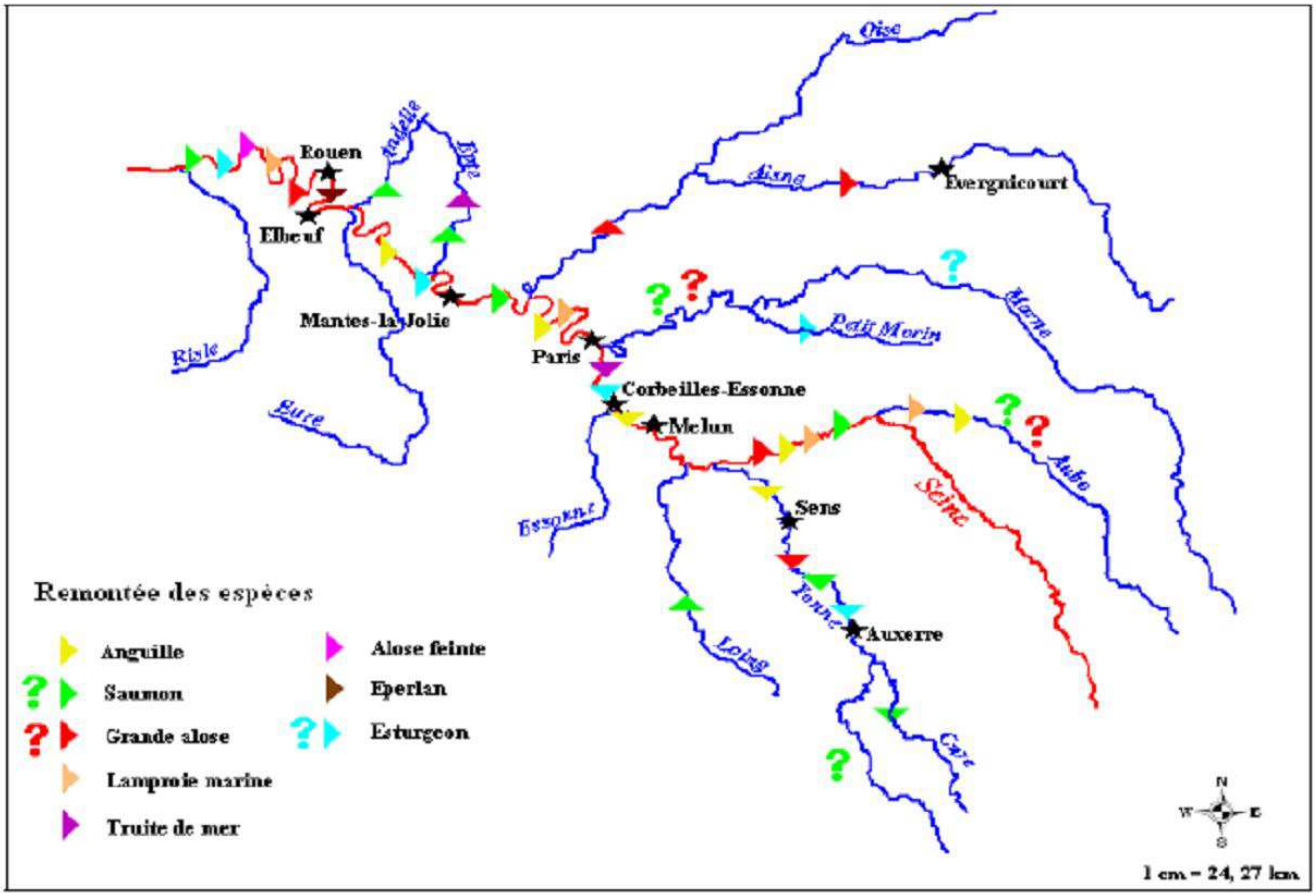
Un important réservoir de biodiversité à l'échelle régionale, le site de Limay, réserve naturelle ©AB

Les enjeux de préservation et de restauration de la trame verte et bleue en Île-de-France

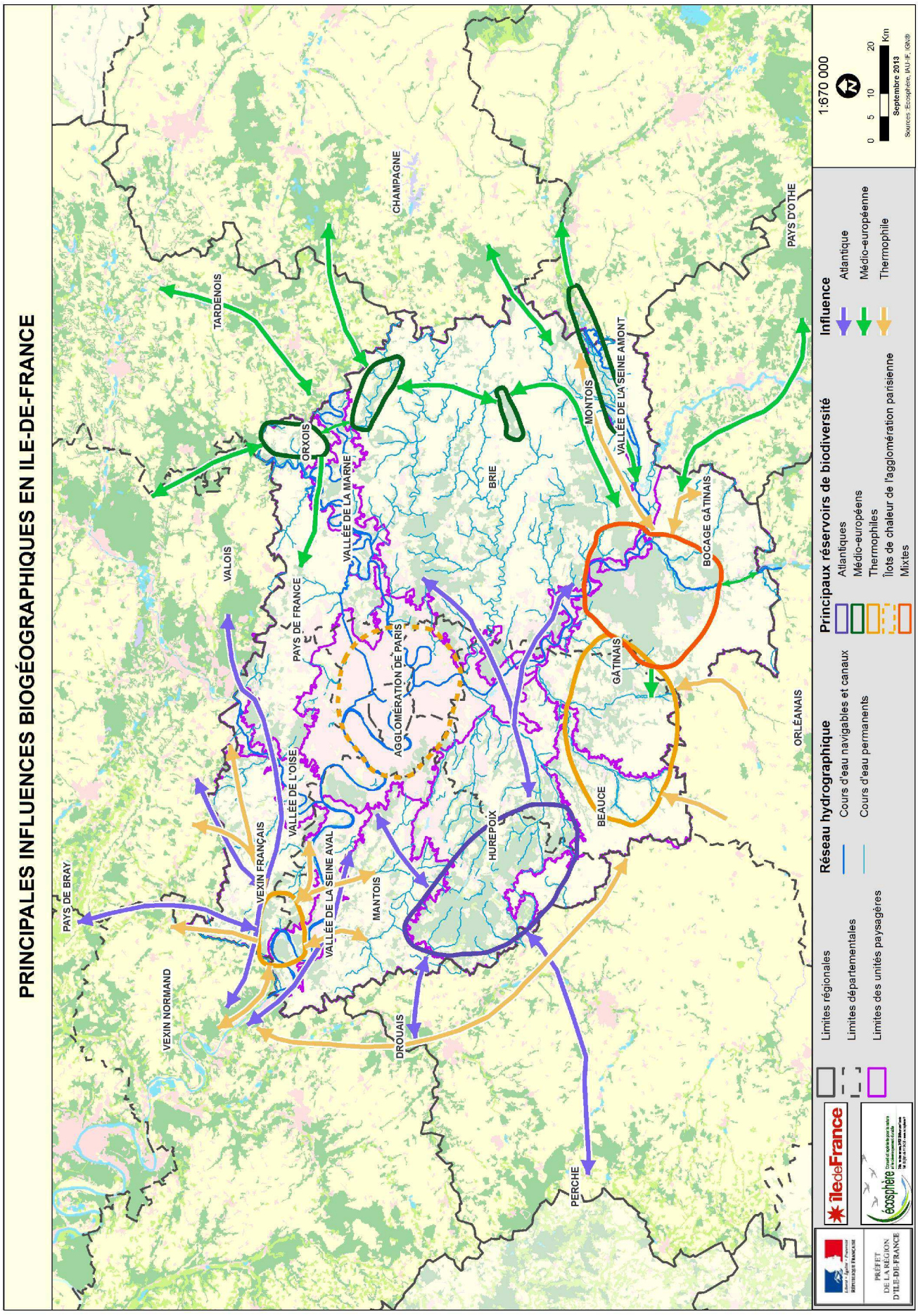
Principaux enjeux interrégionaux

Par sa situation particulière de carrefour biogéographique au cœur du bassin parisien, **l'Île-de-France se trouve à l'intersection de plusieurs grands axes de continuités écologiques identifiées comme étant d'importance nationale ou suprarégionale**, à préserver :

- **des axes « grands migrateurs »** (Yonne, Marne et Oise) pour les espèces migratrices, notamment amphihalines (saumon, alose, anguille)
- **des axes « sud-atlantiques »** reliant la forêt de Rambouillet, principal réservoir d'espèces atlantiques en Île-de-France, vers :
  - les boisements de la Brie et la forêt de Fontainebleau à l'est
  - les forêts du centre et du nord des Yvelines
  - les forêts et prairies du Perche et de Normandie à l'ouest
- **des axes « médio-européens »** passant par l'Orxois (au nord-est de la Seine-et-Marne), la vallée du Petit Morin, la forêt de Jouy et la Bassée
- **des axes « nord-atlantiques »**, partant de la Seine et reliant le PNR du Vexin Français :
  - au Vexin normand à l'ouest ;
  - au Pays de Bray, via la vallée de l'Epte, au nord-ouest ;
  - à la partie picarde du Vexin français au nord ;
  - aux forêts du Val d'Oise et au PNR Oise-Pays-de-France à l'Est
- **des axes soumis à des influences « thermophiles »**, reliés aux coteaux de la moitié-sud de l'Essonne et à ceux de la Seine vers La Roche-Guyon, principaux réservoirs d'espèces « méridionales » en Île-de-France



Limite de colonisation amont des migrateurs dans la Seine et de ses principaux affluents du XIIIème au XIXème siècle (Source : PLAGEPOMI, 2011-2015)


PRINCIPALES INFLUENCES BIOGÉOGRAPHIQUES EN ILE-DE-FRANCE
PAYS DE BRAY
VEXIN NORMAND
VEXIN FRANÇAIS
VALLÉE DE L'OISE
VALLÉE DE LA SEINE AVAL
MANTOIS
DROUAIS
HUREPOIX
PERCHE
BEAUCE
ORLÉANAIS
GÂTINAIS
AGGLOMÉRATION DE PARIS
PAYS DE FRANCE
VALOIS
TARDENOIS
ORXOIS
VALLÉE DE LA MARNE
CHAMPAGNE
BRIE
MONTOIS
VALLÉE DE LA SEINE AMONT
BOCAGE GÂTINAIS
PAYS D'OTHE
Limites régionales
Limites départementales
Limites des unités paysagères
Réseau hydrographique
Cours d'eau navigables et canaux
Cours d'eau permanents
Principaux réservoirs de biodiversité
Atlantiques
Médio-européens
Thermophiles
Îlots de chaleur de l'agglomération parisienne
Mixtes
Influence
Atlantique
Médio-européenne
Thermophile
1:670 000
0 5 10 20 Km
Septembre 2013
Sources : Ecosphère, IAU-IF, IGN®
îledeFrance
écosphère
PRÉFET DE LA RÉGION D'ÎLE-DE-FRANCE

Principaux enjeux régionaux

5 enjeux propres aux milieux agricoles

- **Ralentir le recul des terres agricoles** et limiter la fragmentation des espaces cultivés.
- **Limiter le recul des espaces prairiaux et des mosaïques agricoles** associant cultures, prairies, friches et bosquets, indispensables pour l'accueil de la biodiversité, au premier rang desquelles les espèces auxiliaires des cultures.
- **Stopper la disparition des zones humides alluviales et de la biodiversité associée, et maintenir les mares** favorables aux populations d'amphibiens.
- **Eviter la simplification des lisières entre cultures et boisements,** importantes pour de nombreuses espèces telles que les musaraignes, les serpents et les oiseaux.
- **Concilier productivité agricole et accueil de la biodiversité.**

5 enjeux propres aux milieux forestiers

- **Favoriser le maintien de la biodiversité des peuplements forestiers** (peuplements plurispécifiques et pluristratifiés, présence d'ilôts de vieillissement ou de sénescence, de milieux connexes comme les zones humides, landes, pelouses).
- **Eviter la simplification des lisières entre les espaces boisés et les milieux ouverts** (cultures, prairies, pelouses, landes, friches…) **et aquatiques** (cours d'eau, plans d'eau, mares).
- **Limiter le fractionnement des espaces forestiers** par les infrastructures de transport et les clôtures et l'isolement de nombreux massifs.
- **Maintenir et restaurer les dernières connexions forestières dans l'espace urbain et périurbain** en raison de l'extension de l'urbanisation.
- **Maintenir la multifonctionnalité des espaces boisés (accueil du public, rôle économique, importante source d'aménité, nombreux services écosystémiques).**

4 enjeux propres aux milieux aquatiques et humides

- **Réhabiliter les annexes hydrauliques (**bras morts, marais) pour favoriser la diversité des habitats accessibles et éviter l'assèchement des zones humides indispensables au cycle de vie de certaines espèces (plusieurs espèces de poissons dont les brochets, oiseaux, papillons, autres invertébrés aquatiques).
- **Aménager les ouvrages hydrauliques pour décloisonner les cours d'eau et rétablir la continuité écologique piscicole** (en particulier grands migrateurs : Saumon, Aloses, Lamproie marine) **et sédimentaire :** effacement des ouvrages, ouverture des vannages, passes à poissons.
- **Réduire l'artificialisation des berges des cours d'eau et favoriser le développement d'habitats diversifiés** capables d'accueillir des espèces aquatiques (poissons, invertébrés) et terrestres (oiseaux, insectes, chauve-souris) utilisant la végétation rivulaire.
- **Stopper la disparition des zones humides.**

Certaines espèces apprécient les grands espaces de culture telles que les busards. ©MZ

4 enjeux propres aux infrastructures de transport

- **Prévoir les aménagements nécessaires pour les infrastructures nouvelles** visant à répondre aux enjeux de développement de l'agglomération parisienne, en particulier au niveau des réservoirs de biodiversité et sur les corridors régionaux les plus importants.
- **Poursuivre et généraliser les pratiques de gestion des annexes naturelles** (bermes, etc.) qui privilégient des méthodes adaptées à la biodiversité.
- **Requalifier les infrastructures existantes, le plus souvent dénuées d'aménagement permettant leur franchissement par la faune (**infrastructures anciennes et très utilisées).
- **Atténuer l'impact des ouvrages routiers et ferroviaires sur le déplacement des espèces des mares et zones humides** (amphibiens, mammifères…).

Batracoduc rétablissant une continuité interrompue par la route, pour les amphibiens (Larchant, 77, 2012) ©AE

4 enjeux propres aux milieux urbains

- **Conforter les continuités écologiques de la ceinture verte,** en particulier le long des vallées et au contact des forêts périurbaines.
- **Maintenir et restaurer des continuités écologiques entre les espaces ruraux et le cœur urbain.**
- **Limiter la minéralisation des sols** qui isole la faune du sol et réduit les habitats disponibles pour la faune et la flore en milieu urbain.
- **Promouvoir et généraliser les pratiques de gestion des espaces verts et naturels adaptées à la biodiversité.**

Les objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue

Une **série de cartes** définit, priorise et territorialise les objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue, elle est traitée au 1:100 000 dans l'atlas cartographique (20 planches). Des secteurs d'intervention prioritaire y sont indiqués.

L'extrait simplifié ci-dessous illustre différentes notions développées dans ces cartes.

Le plan d'action présente :

- des **actions prioritaires** pour remplir ces objectifs ;
- les **outils associés** à la réalisation de ces objectifs, pour chaque type d'acteurs ;
- les **efforts de connaissance** à mener, notamment en vue de l'évaluation et de la mise en œuvre du schéma.

La présentation des objectifs est complétée d'une typologie d'orientations selon neuf catégories :

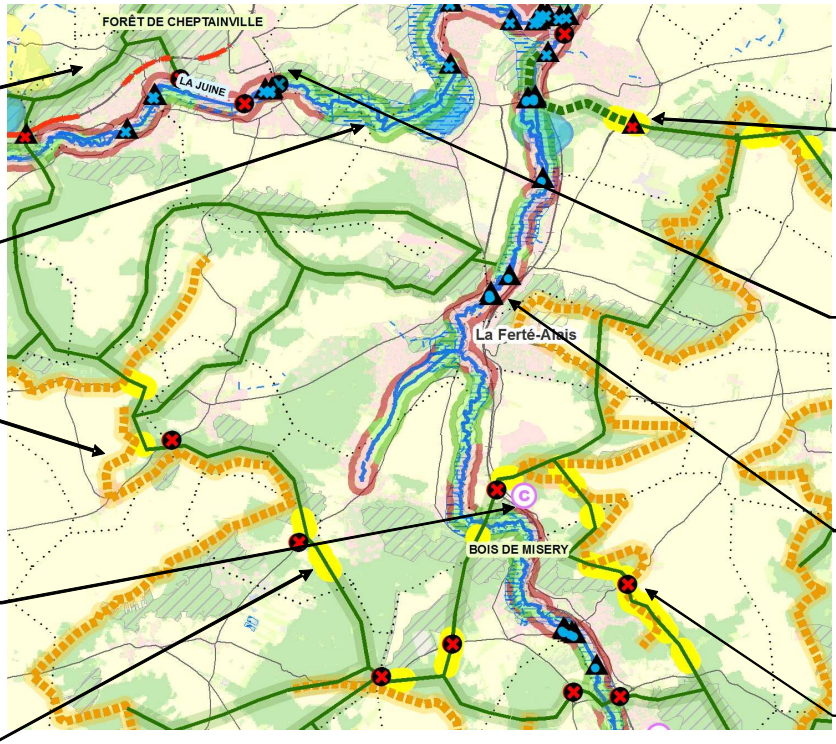
- Information et formation
- Connaissance
- Documents d'urbanisme
- Gestion
- Les actions en milieu agricole
- Les actions en milieu forestier
- Les actions en milieu urbain
- Les actions pour les milieux aquatiques et les corridors humides
- Les actions relatives aux infrastructures linéaires

L'extrait ci-dessous constitue une illustration simplifiée de cette carte. Les légendes détaillées avec leur mode d'emploi sont présentées dans le Tome III (atlas cartographique).

LECTURE ILLUSTREE DE LA CARTE DES OBJECTIFS

CORRIDORS à préserver ou restaurer

- Corridor arboré à préserver
- Corridor alluvial à préserver
- Corridor des milieux calcaires à restaurer
- Connexion d'intérêt majeur
- Lisière agricole sur corridor arboré

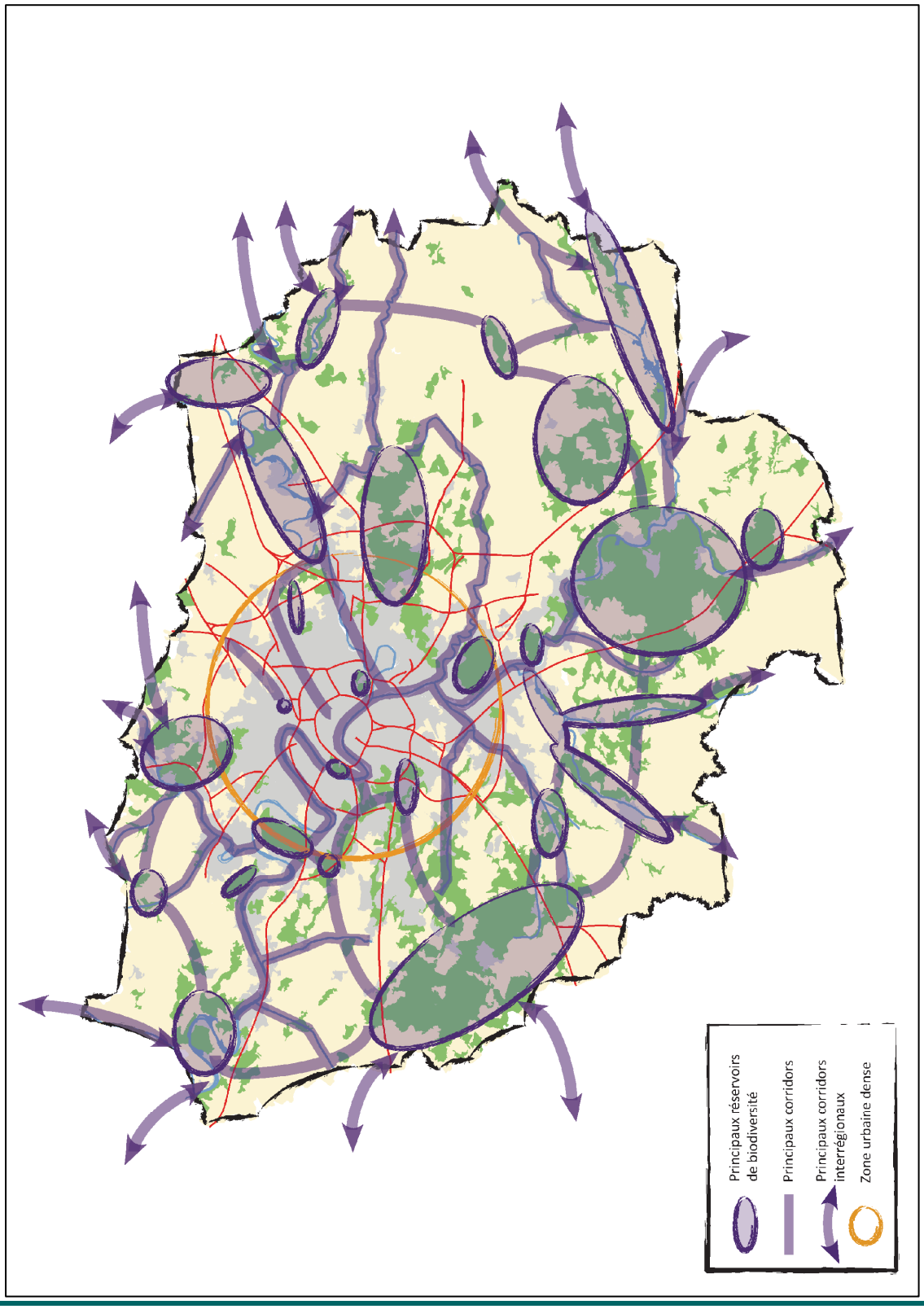


ELEMENTS FRAGMENTANTS à traiter prioritairement

- Obstacle sur corridor arboré
- Infrastructure de transport sur milieu humide
- Obstacle sur cours d'eau
- Point de fragilité sur corridor arboré

Les continuités écologiques en quelques traits

La carte régionale schématique des éléments de la trame verte et bleue est illustrative. Elle donne une vision synthétique et globale des continuités écologiques franciliennes. Le schéma régional de cohérence écologique est détaillé dans l'atlas cartographique.



Carte de synthèse régionale schématique des éléments de la trame verte et bleue

Le SRCE est le volet régional de la trame verte et bleue. Il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.
A ce titre, il doit :

- identifier les composantes de la trame verte et bleue ;
- identifier les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définir les priorités régionales ;
- proposer les outils adaptés pour la préservation et la restauration des continuités écologiques.

Il comprend :

- un résumé non technique ;
- un volet identifiant les espaces naturels, les corridors écologiques et les éléments de la trame bleue, dans le tome I « Les composantes de la trame verte et bleue » ;
- un diagnostic et une présentation des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la restauration des continuités écologiques, un plan d'action stratégique, un dispositif de suivi et d'évaluation, réunis dans le tome II intitulé « Enjeux et plan d'action » ;
- une cartographie de la trame verte et bleue dans le tome III intitulé « Atlas cartographique » ;
- un rapport environnemental, dans le tome IV.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ILE-DE-FRANCE

îledeFrance