

LA TRAME VERTE ET BLEUE DEPARTEMENTALE EN SEINE-SAINT- DENIS

Proposition d'une enveloppe optimale

Version provisoire - Janvier **2013**

Etude réalisée par

**DIRECTION DE LA NATURE DES PAYSAGES ET DE LA BIODIVERSITE
Conseil général de la Seine-Saint-Denis
BUREAU DES ETUDES GENERALES**

**Gaëlle Stotzenbach | Cheffe du service des Politiques Environnementales et de Biodiversité
gstotzenbach@cg93.fr
01 43 93 11 56**

Crédits photographiques & Illustrations

**MEDDE, Laurent Mignaux (couverture)
CG93 (cartes)**

Ce document fait partie des Ressources pour un Environnement Vert en Seine-Saint-Denis (REVES), plateforme de partage des savoirs et des savoir-faire départementaux sur la nature, les paysages et la biodiversité.

Retrouvez toutes les ressources départementales en ligne sur le site <http://parcsinfo.seine-saint-denis.fr> dans la rubrique REVES.

Introduction	4
Définition du concept de trames vertes et bleues et des connectivités écologiques	5
I. Cadre général	5
II. Particularité des trames vertes et bleues en milieu urbain	6
Les composants de la trame verte et bleue départementale	8
I. Les réservoirs de biodiversité et les sites à forte valeur écologique assurant des fonctions de réservoirs et de relais pour la faune et la flore	8
II. Les corridors existants et potentiels identifiés pour le territoire de la Seine-Saint-Denis	14
III. Définition et proposition d'une enveloppe optimale pour le territoire départemental	18
Analyse de l'enveloppe optimale de la trame verte et bleue pour le territoire départemental de la Seine-Saint-Denis	21
I. Analyse et lecture territoriale	21
II. Les enjeux de la trame verte et bleue en Seine-Saint-Denis	29

INTRODUCTION

Situé au nord-est de la petite couronne parisienne, le territoire séquano-dionysien est fortement urbanisé. Il accueille 1,5 million d'habitants sur 236 km². Son urbanisation rapide s'est accompagnée du développement d'infrastructures de transports, ce qui s'est traduit par la fragmentation du territoire et la diminution de la superficie en espaces verts. Les espaces non urbanisés représentent tout de même 27 % du territoire dont 14 % d'espaces verts et naturels accessibles au public. Ces espaces verts sont souvent implantés sur des terrains relictuels en périphérie du département et sont relativement isolés des uns des autres.

Bien que très urbanisé, le département de la Seine-Saint-Denis dispose d'un patrimoine naturel exceptionnel emblématique. Il accueille un des rares sites Natura 2000 en milieu urbain dense. Par ailleurs, il se caractérise par la présence d'une biodiversité plus « ordinaire » mais tout autant indispensable à la préservation du vivant.

La Seine-Saint-Denis est une terre de nombreux projets d'aménagement, des projets d'envergure liés notamment au Grand Paris. De ce fait, la pression foncière y est très importante. C'est pourquoi il semble important dès aujourd'hui, de définir la trame verte et bleue de la Seine-Saint-Denis et ce, afin de la porter à la connaissance des aménageurs pour en assurer la prise en compte dans les futurs projets d'aménagement.

En effet, en milieu urbain, cette trame verte et bleue nécessite une analyse fine pour bien identifier l'ensemble de ses composants et comprendre son fonctionnement. C'est pourquoi, après un rappel du concept, les composants de la trame verte et bleue pour la Seine-Saint-Denis sont répertoriés pour ensuite proposer une enveloppe optimale sur le territoire. Cette enveloppe volontairement large est fondée sur l'hypothèse qu'en milieu urbain dense et en mutation, la présence de tout espace vert entre les réservoirs, est en soi un enjeu, aussi bien en termes de pérennisation que d'évolution des pratiques de gestion.

Définition du concept de trames vertes et bleues et des connectivités écologiques

I. Cadre général

I - 1. Une trame verte et bleue pour lutter contre la fragmentation des milieux et favoriser la circulation des espèces

« La fragmentation des habitats naturels, leur destruction par la consommation d'espaces, l'artificialisation des sols constituent les premières causes d'érosion de la biodiversité »¹. Préserver des trames ou les reconstituer pour lutter contre cette fragmentation est essentiel. En effet, en matière de conservation de la nature, la prise en compte du déplacement des espèces est une question fondamentale. Pour assurer leurs déplacements journaliers (par exemple de la zone dortoir vers la zone d'alimentation), saisonnier (souvent lié à la reproduction) ou de dispersion, les espèces doivent pouvoir se déplacer.

Cette mobilité est aussi essentielle pour recoloniser de nouveaux milieux en cas de perturbation de leur habitat initial (destruction, diminutions des ressources, etc.) et pour assurer le brassage génétique afin de lutter contre la détérioration génétique (dérive) et l'homogénéisation (risque de disparition des espèces). Par ailleurs, c'est grâce au maintien de cette diversité génétique que les populations deviennent plus résilientes face à des perturbations majeures (changement climatique par exemple).

Pour que l'ensemble du vivant puisse réaliser ces déplacements, les habitats et les écosystèmes doivent être liés, c'est ce que l'on appelle la fonctionnalité écologique du réseau. Cette fonctionnalité peut notamment être évaluée par les connectivités du paysage. Il s'agit de la capacité d'un paysage à faciliter ou limiter le déplacement des organismes vivants entre deux des patchs d'habitats à travers la matrice urbaine (Références : Merriam 1984, Taylor et al. 1993).

Le terme de trame verte et bleue regroupe les connectivités entre les réseaux des milieux terrestres (trame verte) et les connectivités entre les milieux des réseaux aquatiques et humides (trame bleue).

I - 2. Une trame verte et bleue composée de réservoirs de biodiversité, d'espaces relais et de corridors

La trame verte et bleue se compose de réservoirs de biodiversité, de zones relais et des corridors écologiques.

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces verts ou des zones humides dont la superficie est suffisante pour assurer aux populations animales ou végétales les ressources nécessaires à leur survie. Ce sont des zones préservées qui constituent des points de départ et d'arrivée pour la dispersion de la faune et de la flore. En ville, les grands parcs urbains constituent ainsi de tels réservoirs.

Les espaces relais ont une taille trop faible pour assurer à une population les ressources nécessaires à sa survie mais ont un rôle essentiel dans le déplacement des espèces en leur

¹ Extrait de la synthèse du SRCE Ile De France (2013)

offrant des habitats transitoires entre deux réservoirs de biodiversité. Ces zones relais peuvent être par exemple des jardins privés ou des friches urbaines.

Les corridors écologiques sont, quant à eux, des voies de déplacement pour les espèces. Ils relient les réservoirs de biodiversité entre eux, tout en offrant aux espèces les conditions favorables à leur migration. Les corridors écologiques peuvent être :

- de nature biologique (ex : une haie), physique (ex : une rivière) ou virtuelle (ex : axes migratoires des oiseaux, des poissons) ;
- continus ou discontinus (structures en « gué » ou en « pas japonais »), permanents ou non ;
- végétalisés ou non, naturels ou artificiels (ils peuvent être volontaires, comme les passages aménagés pour la faune, ou non, comme les dépendances vertes de routes, les bocages, fossés et friches industrielles).

I - 3. La trame verte et bleue, un outil d'aménagement du territoire défini par la loi Grenelle II

Le Grenelle de l'environnement définit la trame verte et bleue nationale comme : « un outil d'aménagement du territoire, constitué de grands ensembles naturels et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons, reposant sur une cartographie à l'échelle 1:5000. Elle est complétée par une trame bleue formée des cours d'eau et masses d'eau et des bandes végétalisées généralisées le long de ces cours et masses d'eau. Elles permettent de créer une continuité territoriale, ce qui constitue une priorité absolue».

Les lois du 3 août 2009 et du 12 juillet 2010 fixent l'objectif de créer une trame verte et bleue avant 2012. Cette trame a pour objet d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, gestion et remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques.

Pour atteindre cet objectif, des schémas régionaux de cohérence écologique sont à définir avant fin 2012. Ils visent à identifier pour chaque région de France, les trames vertes et bleues existantes, mais aussi à préserver et restaurer les continuités écologiques retenues.

Ces schémas intègrent des critères de cohérence nationale afin de permettre l'émergence à l'échelle nationale, voire européenne, d'une trame verte et bleue. Ce sont des documents cadre d'orientations stratégiques pour les projets de l'Etat et ceux des collectivités. Cette trame nationale se décline à différentes échelles : à l'échelle régionale avec les SRCE, mais aussi à l'échelle départementale et communale.

II. Particularité des trames vertes et bleues en milieu urbain

II - 1. Une adaptation nécessaire des principes généraux de la trame verte et bleue du fait de la forte fragmentation du tissu urbain

En ville, cette définition nécessite une réadaptation car l'étude du fonctionnement de la biodiversité urbaine ne peut pas être l'application stricte de méthodes ou de principes éprouvés dans des territoires naturels. En effet, en milieu urbain dense, les notions de réservoirs et d'espaces relais sont complexes à distinguer. Ces espaces sont rares, de petite taille et isolés par un tissu urbanisé dense.

Par ailleurs, la structure fragmentée du territoire urbain rend très délicate l'identification de zones préférentielles de circulation. Les corridors ne sont donc pas identifiés de manière sûre. De ce fait, il semble indispensable de mener des analyses à une échelle très fine.

II - 2. Une mise en œuvre plus complexe nécessitant de privilégier des aménagements polyvalents intégrant des fonctionnalités écologiques

En termes de « mise en œuvre » de la trame verte en ville, les aménagements ne peuvent pas se résumer à la création d'un maillage vert et bleu entre les pôles de nature. Il s'agit avant tout de s'assurer que cette trame soit fonctionnelle pour les populations et pour la dynamique des écosystèmes mais qu'elle soit aussi un support d'usages et d'activités pour les habitants.

La pression urbaine et foncière est particulièrement forte en ville, ce qui rend inenvisageable le gel complet d'espaces et de liaisons pour assurer la conservation d'espèces de faune ou de flore. Pour autant, la pérennisation des réservoirs et des espaces relais reste un enjeu fort.

Concrètement, il s'agira avant tout d'imaginer des aménagements polyvalents intégrant des fonctionnalités écologiques plutôt que de privilégier des aménagements de restauration de milieux naturels.

Du fait de la multiplicité d'acteurs présents, l'aménagement et la gestion des composants de la Trame Verte et Bleue vont d'une part nécessiter de prendre en compte l'existence d'usages multiples de l'espace, et d'autre part, de développer des outils de vulgarisation et de sensibilisation en direction des gestionnaires et des publics.

La définition d'une trame verte et bleue en ville passe donc par le recensement de toutes les composantes principales et potentielles de cette trame (espaces verts et humides de plus ou moins grandes tailles) : réservoirs, zones relais et corridors, un travail sur l'évaluation du fonctionnement écologique des continuités écologiques et des liens entre ces espaces (déplacement effectif ou non des espèces animales et végétales), afin de mettre en évidence les enjeux du territoire et permettre de rétablir ou d'obtenir une trame verte et bleue fonctionnelle.

Mais il s'agit aussi de s'interroger sur l'appropriation des enjeux de la nature en ville par les habitants, et d'identifier les outils d'intégration des fonctionnalités écologiques dans les aménagements existants ou à venir.

Les composants de la trame verte et bleue départementale

I. Les réservoirs de biodiversité et les sites à forte valeur écologique assurant des fonctions de réservoirs et de relais pour la faune et la flore

Le schéma régional de cohérence écologique de la Région Ile-de-France a été approuvé par délibération du Conseil régional du 26 septembre 2013. Il identifie une trame verte et bleue pour le territoire régional. La question du traitement de la zone dense (le « cœur urbain ») a fait l'objet de nombreux débats notamment avec les départements de petite couronne. La Région Ile-de-France se caractérise en effet par la densité la plus forte de France en cœur d'agglomération. De ce fait, les enjeux de trame verte et bleue sont plus ténus. C'est pourquoi, une analyse particulière dédiée aux départements de Paris et de la petite couronne a été menée. Elle a permis de mettre en avant la nécessité de travailler à une échelle encore plus fine pour rendre compte de ses spécificités, de ses atouts et de ses fragilités.

En effet, les connaissances actuelles sur les déplacements des populations montrent qu'en milieu fortement contraint, même les sites qui n'accueillent pas d'espèces remarquables ou vulnérables peuvent jouer un rôle, notamment en termes d'espaces relais.

C'est pourquoi l'enveloppe optimale de la trame verte et bleue en Seine-Saint-Denis comprend les composantes réglementaires, les composantes validées par le CSRPN mais aussi des propositions de sites « riches » du fait de la diversité du vivant qu'ils supportent.

I - 1. Les réservoirs de biodiversité « réglementaires »

Conformément aux articles L. 371-1 et R 371.21 du code de l'environnement, les réserves de biodiversité pour la Seine-Saint-Denis relèvent des arrêtés de biotope.

L'arrêté préfectoral de protection de Biotope (APB) permet de protéger un habitat naturel, encore appelé biotope, abritant une ou plusieurs espèces animales et/ou végétales sauvages et protégées. Sur le territoire de la Seine-Saint-Denis, les sites couverts par cette protection sont au nombre de cinq :

- 🟡 les mares du plateau d'Avron ;
- 🟡 les alisiers du plateau d'Avron ;
- 🟡 le glacis du fort de Noisy-le-sec ;
- 🟡 le bois de Bernouille ;
- 🟡 le bois Saint-Martin.

I - 2. Les réservoirs de biodiversité complémentaires retenus par le CSRPN d'Ile-de-France et inscrits au SRCE² : des sites patrimoniaux à forte valeur écologique du fait de la présence de milieux ou d'espèces remarquables

I - 2 - a. Les sites Natura 2000

La Seine-Saint-Denis dispose d'un des seuls sites Natura 2000 français en milieu urbain. C'est aussi le seul site Natura 2000 en petite couronne parisienne. Ce classement a été obtenu en 2006 pour préserver 12 espèces d'oiseaux rares inféodées à des milieux variés : zones humides, boisements et milieux ouverts. C'est donc un « multi-site », composé de quinze parcs et forêts de la Seine-Saint-Denis (figure 1). Ces sites sont identifiés comme réservoirs de biodiversité dans l'actuel projet de SRCE.

Ainsi, malgré un territoire fortement urbanisé et fragmenté, on trouve en Seine-Saint-Denis des pôles de nature majeurs qui peuvent jouer un rôle important dans les continuités écologiques. Toutefois, jusqu'à ce jour, peu d'études ont été conduites sur les interactions entre les différents espaces qui composent le multi-site Natura 2000 du territoire.

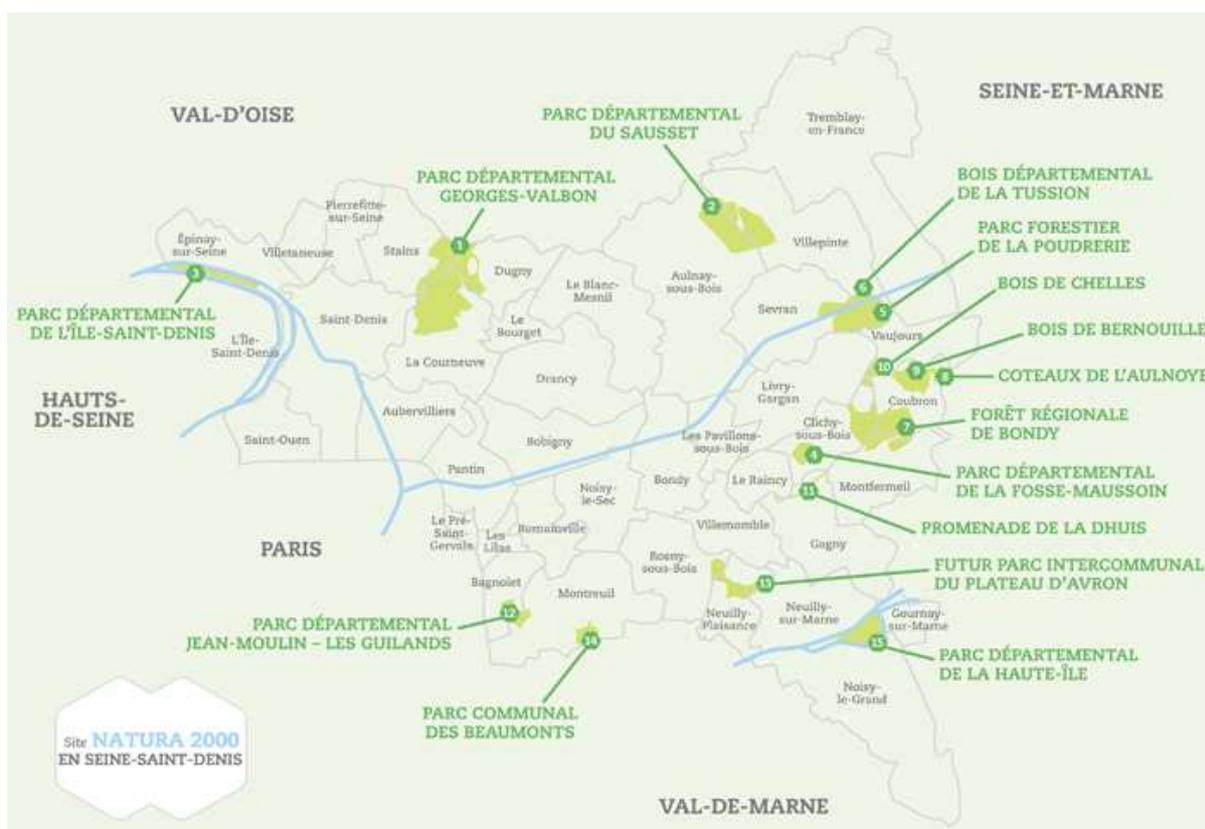


Figure 1 : Les 15 entités composant le site Natura 2000 de Seine-Saint-Denis (CG93)

^{2 2} Région Ile-de-France (2013). SRCE de la Région Ile de France, Tome I, p 28.

I - 2 - b. Les ZNIEFF (Bois Saint Martin, Ville Evrard)

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF:

- les ZNIEFF de type 1 : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type 2 : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Les sites Natura 2000 classés en temps que ZNIEFF ont été volontairement enlevés des listes des sites identifiés ci-après.

🟡 ZNIEFF de type 1 (hors sites N2000)

- Bois Saint Martin
- Boisements et pelouses de la Maison Blanche
- Coteaux et Plateau d'Avron
- Mares et boisements de la Butte verte
- Massifs de l'Aulnoye et carrières de Vaujourns et Livry-Gargan
- Parc Charlotte Petit
- Pelouses du Moulin de Montfermeil
- Plaine inondable de la "Haute-Ile"
- Prairies humides au Fort de Noisy
- Côtes de Beauzet et carrière Saint-Pierre
- Bassin de la Molette

🟡 ZNIEFF de type 2 (hors périmètre Natura 2000)

Sur le territoire départemental, les périmètres ZNIEFF de type 2 recoupent en majeure partie le périmètre Natura 2000, à quelques exceptions près (Figure 2 : cartographie des composantes) :

- le bassin des Brouillards et le bassin de la Molette à l'est du parc Georges Valbon,
- le massif de l'Aulnoye ,
- la vallée de la Marne de Gournay-sur-Marne à Vaires-sur-Marne.

I - 3. Propositions de sites à caractère naturel et à forte valeur écologique, à intégrer à la trame verte et bleue départementale

Certaines zones du territoire de la Seine-Saint-Denis n'abritent pas d'espèces rares, vulnérables, ou plus ou moins menacées, mais peuvent présenter un intérêt écologique fort. En effet, il s'agit de zones où la diversité du monde vivant est importante (ex : les friches, les délaissés urbains..) ou bien de sites se caractérisant par la présence de cortèges spécifiques remarquables à l'échelle du territoire départemental : carrières à ciel ouvert, zones humides... Ce sont des sites qui peuvent potentiellement assurer des fonctions de réservoirs. Elles sont *a minima* des zones relais.

I - 3 - a. Les délaissés urbains ou espaces de friches

De récentes études scientifiques menées par le Muséum national d'Histoire naturelle (MnHn) sur les friches de la petite couronne parisienne ont toutes révélé que ces espaces sont essentiels pour le maintien de la biodiversité en milieu urbain. En 2011³, une étude de la diversité en plantes, oiseaux et pollinisateurs a été réalisée dans 21 friches localisées au nord de la Seine-Saint-Denis. Elle a permis de montrer que les friches urbaines abritent des communautés animales et végétales riches en espèces et qui diffèrent en composition des autres espaces verts urbains comme les squares ou les parcs. Les friches sont composées d'une variété d'habitats, bois, prairies, fourrés, sols nus, qui vont abriter des communautés animales et végétales différentes et favoriser ainsi le maintien d'une diversité importante d'animaux et de végétaux. Elles peuvent donc être considérées comme des refuges de biodiversité en ville. Cette étude récente complète le travail réalisé en 2007⁴ sur 100 friches urbaines des Hauts-de-Seine qui avait déjà permis de révéler le rôle important de ces espaces dans le maintien de la diversité végétale en ville de par leur nombre et leur répartition homogène sur le territoire.

Outre le rôle de refuge pour la biodiversité urbaine, ces friches ont également été étudiées pour leur rôle dans la connectivité du paysage. En 2008⁵, des suivis par radiotracking de passereaux (mésange charbonnière et fauvette grisette) ont été réalisés dans plusieurs communes de la Seine-Saint-Denis. Ils ont permis de mettre en évidence l'intérêt des espaces à faible intervention humaine que sont les friches urbaines, mais également les bords de voie ferrées et les vergers pour le déplacement de ces espèces. Une étude plus récente, en 2012⁶, a permis de modéliser les connectivités du paysage pour les 446 sites de friches urbaines et de prairies « naturelles » présents en Seine-Saint-Denis. Elle a révélé l'existence de liens fonctionnels entre ces espaces pour les communautés de plantes à l'échelle du département de la Seine-Saint-Denis.

Ces habitats typiquement urbains et bien représentés sur tout le territoire de la Seine-Saint-Denis abritent une grande partie des espèces et sites. La préservation d'un réseau fonctionnel de friches urbaines semble nécessaire au maintien de la biodiversité urbaine à l'échelle du département mais reste à étudier au vu des enjeux d'urbanisation et de développement de notre territoire afin de bien identifier les mesures envisageables pour préserver autant que possible leur rôle fonctionnel.

I - 3 - b. Les anciennes carrières à ciel ouvert

En phase d'exploitation, les carrières, notamment à ciel ouvert, constituent de fait, une atteinte à la biodiversité et ne participent pas à la préservation des connectivités écologiques. Pourtant, ce sont sur les anciennes carrières qui ne sont plus en activité que l'on retrouve une diversité biologique importante, faisant de ces sites de vraies poches de biodiversité.

En effet, ces espaces historiquement inclus dans une trame verte fonctionnelle (ex : une carrière au sein d'un bois) ont une capacité de recolonisation rapide (résilience des

³ Muratet A, Fontaine C, Shwartz A, Baude M, Muratet M (2011). *Terrains vagues en Seine-Saint-Denis*. Journal édité par Plaine Commune & Natureparif.

⁴ Muratet A, Machon N, Jiguet F, Moret J, Porcher E (2007). The role of urban structures in the distribution of wasteland flora in the Greater Paris Area, France. *Ecosystems* 10(4):661-671.

⁵ Zucca, M (2008). Connectivité et corridors biologiques en Seine-Saint-Denis. *Le Biodiversitaire* 4:49-54.

⁶ Muratet A, Lorrilière R, Clergeau P, Fontaine C (2012). Evaluation of landscape connectivity at community level using satellite-derived NDVI. *Landscape Ecology*.

écosystèmes). Au cours de leur exploitation, du fait de la mise à nue des roches mères, des nouveaux habitats ouverts ont été créés et colonisés : parois rocheuses apparentes, anfractuosités, pelouses calcaires, tas de matériaux concassés, etc. favorables à l'accueil d'une vie différente de l'état initial et parfois bien plus riche.

La cartographie des habitats du CBNBP⁷ met en effet en évidence que l'ancienne carrière de Vaujours ainsi que la carrière de Gagny sont des sites à enjeux en matière de préservation du vivant.

1 - 3 - c. Les zones humides

L'étude menée en 2008⁸ par le MnHn et le CBNBP sur les enjeux de conservation de la flore en Seine-Saint-Denis a mis en évidence l'importance de la préservation de tous les habitats humides encore existants. Les zones humides comme définies dans la convention de Ramsar (1971) sont les étendues d'eau naturelles ou artificielles comme les mares, étangs, lacs... ainsi que les zones en eau de façon temporaire et les boisements humides. Ces zones sont caractérisées par une végétation de type hygrophile durant au moins une partie de l'année.

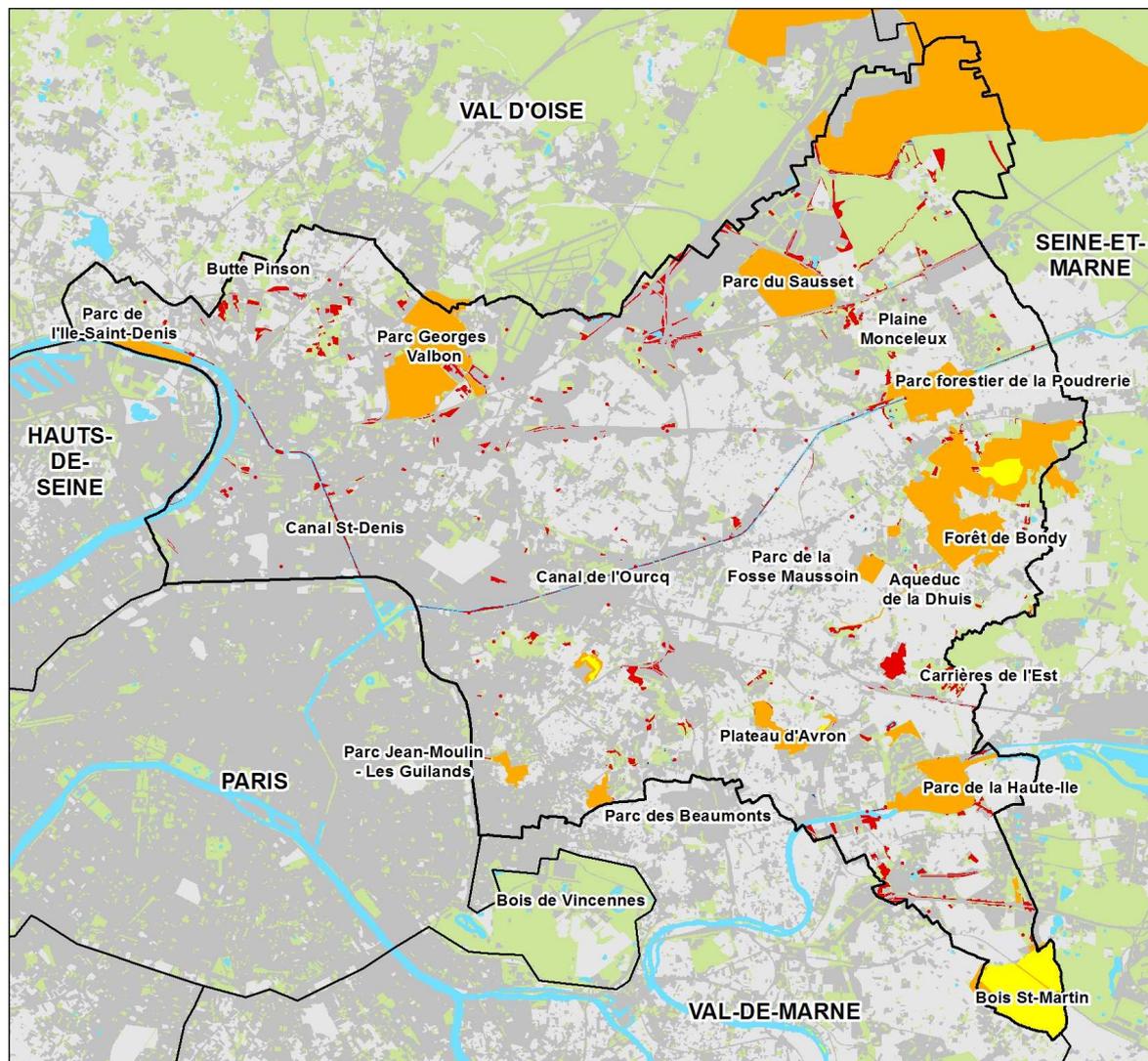
Ces habitats représentent une forte proportion d'espèces rares et une grande diversité floristique pour le département.

⁷ CBNBP, MnHn (2008). Cartographie des habitats en Seine-Saint-Denis.

⁸ CBNBP, MnHn (2008). Cartographie des habitats en Seine-Saint-Denis.

Les composantes de la trame verte et bleue départementale

Réservoirs de biodiversité et sites à forte valeur écologique



Matrice urbaine

- Eau de surface
- Espace ouvert
- Zone urbaine peu dense
- Zone urbaine dense

Réservoir de biodiversité au titre du code de l'Environnement

(Arrêté de Protection de Biotope)

Réservoir de biodiversité retenu par le CSRPN d'Ile-de-France et inscrit au SRCE

(Site Natura 2000, ZNIEFF de type I et II)

Milieu complémentaire à caractère naturel et à forte valeur écologique

(Délaissé urbain ou espace de friche, ancienne carrière à ciel ouvert, zone humide)



Source : IGN BDparcelaire®
Conseil général de la Seine-Saint-Denis - DNPB 2013
IAURIF - Evolumos 2008
CBNBP/MNHN/CG93 - 2008
INPN - 2013

Réalisation : CG93, DNPB
Date: 04/01/2013



Figure 2 : cartographie des composantes de la TVB en Seine-Saint-Denis: Réservoirs de biodiversité et sites à forte valeur écologique.

II. Les corridors existants et potentiels identifiés pour le territoire de la Seine-Saint-Denis

II - 1. Les corridors identifiés pour le territoire départemental de la Seine-Saint-Denis dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique

II - 1 - a. Le réseau hydrographique

Le réseau hydrographique de la Seine-Saint-Denis comporte trois composantes principales :

- les cours d'eau naturels (Seine, Marne, Sausset) et artificiels (canaux de l'Ourcq, Saint-Denis et Chelles) ;
- les réseaux de zones humides ;
- les cours d'eau busés.

Axes majeurs du réseau hydrographique régional et national, la Seine et la Marne constituent la base de ces corridors « bleus »⁹ (Figure 3). Les canaux peuvent également être associés à cette trame de part la présence permanente d'importantes masses d'eau mais, en tant que systèmes artificiels, ils n'ont pas les mêmes propriétés fonctionnelles que les milieux à caractère plus naturel.

Concernant les réseaux de zones humides, les mares du territoire ont fait l'objet d'un recensement cartographique par le SNPN en 2011¹⁰. Une étude de la DEA¹¹ a également permis de déterminer les sites d'intérêt écologique. Ces milieux se trouvent principalement dans la zone de protection spéciale du multi-site Natura 2000 ou les zones protégées par un arrêté de protection de biotope.

Enfin, en Seine-Saint-Denis, nombre de cours d'eau sont busés et n'apparaissent pas à ciel ouvert. La découverte de ces cours d'eau (comme le projet de réouverture de la Vieille Mer par exemple au nord du département) pourrait permettre la reconnexion des réseaux hydrographiques entre eux et favoriserait les continuités bleues (milieu aquatique) et vertes (ripisylves, etc.). Une étude en cours concernant les potentialités de découverte de cours d'eau en Seine-Saint-Denis fournira les éléments de diagnostic nécessaires.

II - 1 - b. Le corridor « milieux boisés à connectivité réduite »

Le SRCE¹² d'Ile-de-France identifie dans les enjeux propres au milieu forestier de la région « des corridors boisés à connectivité réduite » notamment : un à l'est de la forêt de Bondy, du bois autour de Vaujours (presque enclavés), du bois Saint-Martin et ses extensions vers le Val Maubuée (enclavées), de la forêt de Notre-Dame (presque enclavée) » (Figure 3).

Ces corridors sont particulièrement fragiles. Ils ont été mités par l'extension de l'urbanisation, qui s'est traduite ces dernières années par l'isolement puis l'enclavement de nombreux

⁹ Composante urbaine (2011). Etude de définition et d'analyse du territoire pour une "trame bleue" en Seine-Saint-Denis, élaboration d'un schéma de valorisation de cette trame, dans le cadre de l'agenda 21. DEA-CG93

¹⁰ SNPN (2011). Inventaire des mares d'Ile-de-France : Etat des lieux 2011 et perspectives 2012.

¹¹ Composante urbaine (2011). Etude de définition et d'analyse du territoire pour une "trame bleue" en Seine-Saint-Denis, élaboration d'un schéma de valorisation de cette trame, dans le cadre de l'agenda 21. DEA-CG93.

¹² Région Ile de France (2013). SRCE de la Région Ile de France, Tome I, p 52.

boisements et massifs forestiers péri-urbains. De ce fait, ces corridors n'assurent des fonctions de liaison que pour certaines espèces et non pas l'ensemble des populations qui devraient être associées à ce type de milieu.

II - 1 - c. Le corridor « milieux ouverts à connectivité réduite »

Un « corridor milieu ouvert à connectivité réduite » a été identifié dans le SRCE au nord du parc Georges Valbon vers le Val d'Oise.

II - 1 - d. Les milieux agricoles

Les espaces agricoles urbains et périurbains sont menacés face à l'urbanisation croissante du territoire. Or ces milieux présentent un intérêt dans des continuités écologiques notamment envers les espèces animales et végétales inféodées aux milieux ouverts (prairies), semi-ouverts (haies et bocage) et parfois arborés (vergers). C'est pourquoi, le SRCE recense ces espaces pour le territoire de la Seine-Saint-Denis et leurs liaisons. On les retrouve sur les communes de Tremblay-en-France, Sevran, Coubron et Saint-Denis.

II - 2. Les corridors spécifiques au milieu urbain dense, corridors d'échelle départementale et locale

En milieu urbain, le rôle fonctionnel des espaces verts – même de petite taille – a été particulièrement mis en avant par un certain nombre d'études. A titre d'exemple, les alignements ou voies linéaires jouent un rôle fonctionnel avéré d'espaces relais pour un certain nombre d'espèces, notamment l'avifaune¹³. Pour autant, l'ensemble des continuités existantes reste difficile à appréhender et à répertorier.

Par ailleurs, au-delà des liaisons et corridors, il nous a semblé indispensable de poser la question de perméabilité écologique en milieu urbain et ce grâce au modèle « connectivités » du MnHn.

II - 2 - a. Les arbres d'alignement et les bordures des voies linéaires de communication

Plusieurs études menées par le Muséum national d'Histoire naturelle ont analysé le rôle de ces espaces comme corridors écologiques. Une étude menée en 2012¹⁴ dans le sud de Paris a permis de montrer le rôle des bords de voies ferrées comme corridors fonctionnels pour les plantes en ville. Une autre étude¹⁵ réalisée dans le centre de Paris affirme que malgré une diversité floristique faible, les pieds des arbres d'alignements peuvent jouer le rôle de corridors en pas japonais pour certaines espèces végétales. Ces résultats viennent

¹³ Zucca, M (2008). Connectivité et corridors biologiques en Seine-Saint-Denis. Le Biodiversitaire 4:49-54

¹⁴ Penone, C., Machon, N., Julliard, R. & Le Viol, I. (2012) Do railway edges provide functional connectivity for plant communities in an urban context? *Biological Conservation*, 148, 126-133.

¹⁵ Maurel, N., Pellegrini, P., Machon, N., Cheptou, P.-O., Lizet B. (2013) . "Trame verte : les pieds d'arbres à la croisée des chemins", dans « Des trames vertes dans la ville ? Ecologies, appréciations, pratiques citoyennes et stratégies de décision », Dir. Philippe Clergeau et Nathalie Blanc, Le moniteur éditions

confirmer les résultats d'une étude menée en 2008¹⁶ sur le déplacement de passereaux en Seine-Saint-Denis et qui avait révélé une utilisation fréquente des arbres d'alignement (qui se trouvent principalement le long des voies de plus de 25m) et des bords de voies de communication par la mésange charbonnière et plus rarement par la fauvette grisette.

II - 2 - b. La perméabilité écologique de la matrice urbaine selon le modèle connectivités du MnHn

Le MnHn est à l'origine d'un modèle d'évaluation des connectivités du paysage en milieu urbain¹⁷. Ce modèle plus détaillé au chapitre suivant, permet de rendre compte de la perméabilité écologique de la matrice urbaine. D'après ces travaux, les trajets préférentiels pour les mouvements de populations entre des réservoirs, sont les plus courts, et passent sur les parcelles les plus « vertes », c'est-à-dire celles bénéficiant de l'indice de végétalisation le plus élevé.

Ce modèle nous permet une fois de plus, de montrer l'intérêt de la présence de « vert » géré de façon favorable à la biodiversité, entre des réservoirs de biodiversité.

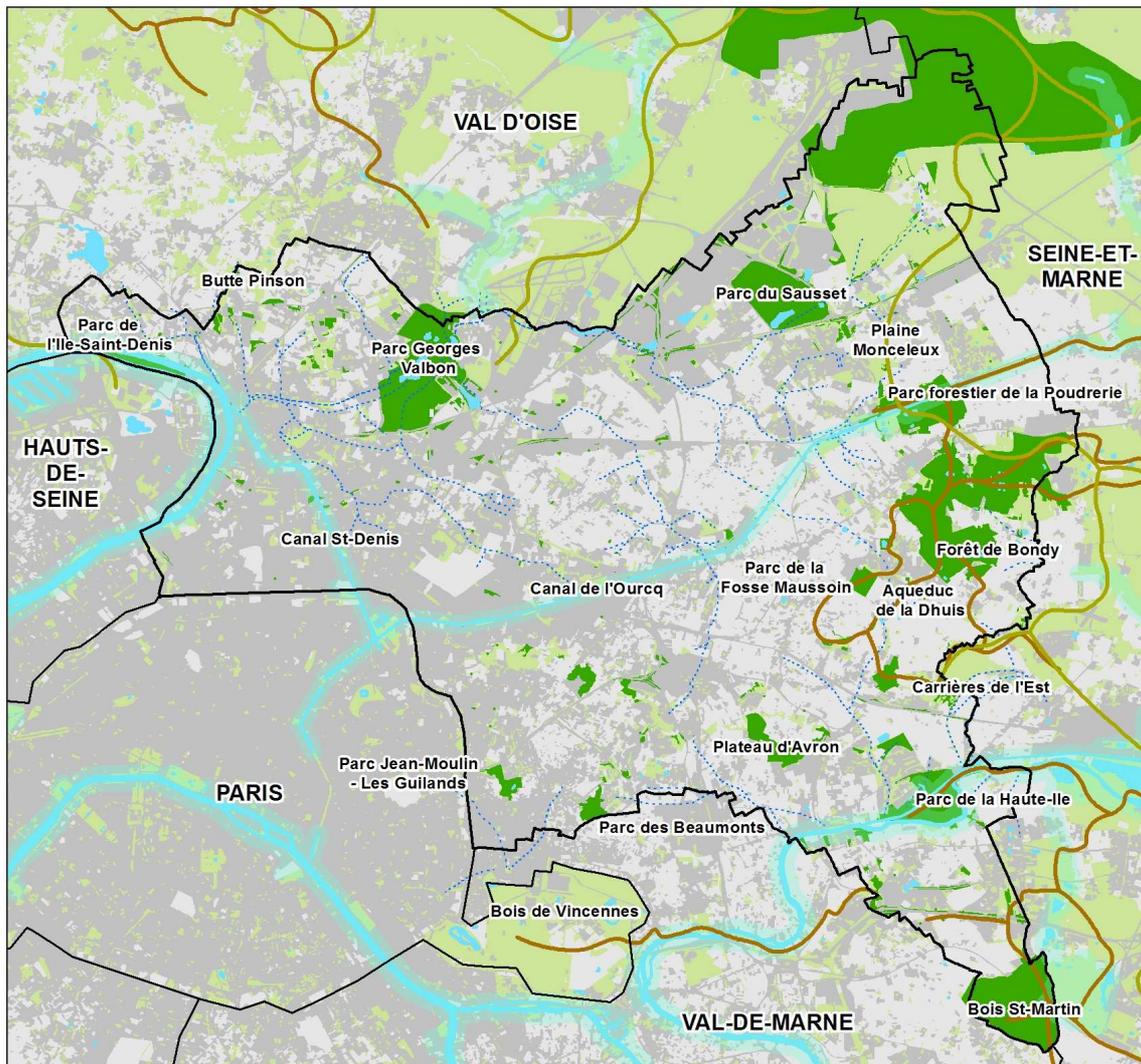
Ainsi, afin de multiplier les zones relais, maximiser la présence de « vert utile » entre des réservoirs, quelle que soit la taille et la richesse écologique des sites, est important.

¹⁶ Zucca, M (2008). Connectivité et corridors biologiques en Seine-Saint-Denis. *Le Biodiversitaire* 4:49-54

¹⁷ Muratet A , Lorrilière R, Clergeau P, Fontaine C (2012). Evaluation of landscape connectivity at community level using satellite-derived NDVI. *Landscape Ecology*

Les composantes de la trame verte et bleue départementale

Corridors existants et potentiels identifiés pour le territoire de la Seine-Saint-Denis



Matrice urbaine

- Eau de surface
- Espace ouvert
- Zone urbaine peu dense
- Zone urbaine dense

Réservoirs de biodiversité et milieux complémentaires à caractère naturel

Corridor de la sous-trame arborée

Corridor de la sous-trame herbacée

Les composantes de la sous-trame bleue

- Continuum de la sous-trame bleue
- Cour d'eau busé



Source : IGN BDparcellaire®
 Conseil général de la Seine-Saint-Denis - DNPB 2013
 Conseil régional d'Ile-de-France - 2012
 IAURIF - Evolumos 2008
 CBNBP/MNHNI/CG93 - 2008
 INPN - 2013

Réalisation : CG93, DNPB
 Date : 04/01/2013



Figure 3 : cartographie des composantes de la TVB en Seine-Saint-Denis: Corridors existants et potentiels identifiés pour le territoire de la Seine-Saint-Denis.

III. Définition et proposition d'une enveloppe optimale pour le territoire départemental

III - 1. Une proposition d'enveloppe de TVB optimale qui s'inscrit dans les travaux du MnHn

L'enveloppe TVB que nous souhaitons porter au titre de la Trame verte et bleue en Seine-Saint-Denis, a été dessinée en premier lieu, sur la base de la modélisation du MHNH¹⁸.

Ce modèle estime la perméabilité aux mouvements des espèces de la matrice urbaine qui sépare les réservoirs de biodiversité en utilisant l'Indice Normalisé de la Différence de Végétation (NDVI). Cette indice est calculé à partir d'images satellites et donne une bonne approximation de la couverture de végétation. Ainsi, le NDVI permet d'affecter à chaque parcelle du territoire qui compose la matrice urbaine une valeur de perméabilité associée à sa densité de végétation.

Ce modèle a été testé en Seine-Saint-Denis pour évaluer la connectivité des milieux herbacés « naturels » (friches urbaines et prairies). Il a permis de mettre en évidence la présence de liens ou de barrières entre ces « réservoirs » de biodiversité et ainsi 4 sous-réseaux fonctionnels pour les communautés végétales.

Ces connectivités potentielles, représentées sur le schéma ci-dessous (figure 4) et validées à l'échelle du territoire, devraient toute chose égale par ailleurs, être confirmées comme réelles grâce aux analyses génétiques en cours d'exploitation par le MnHn.

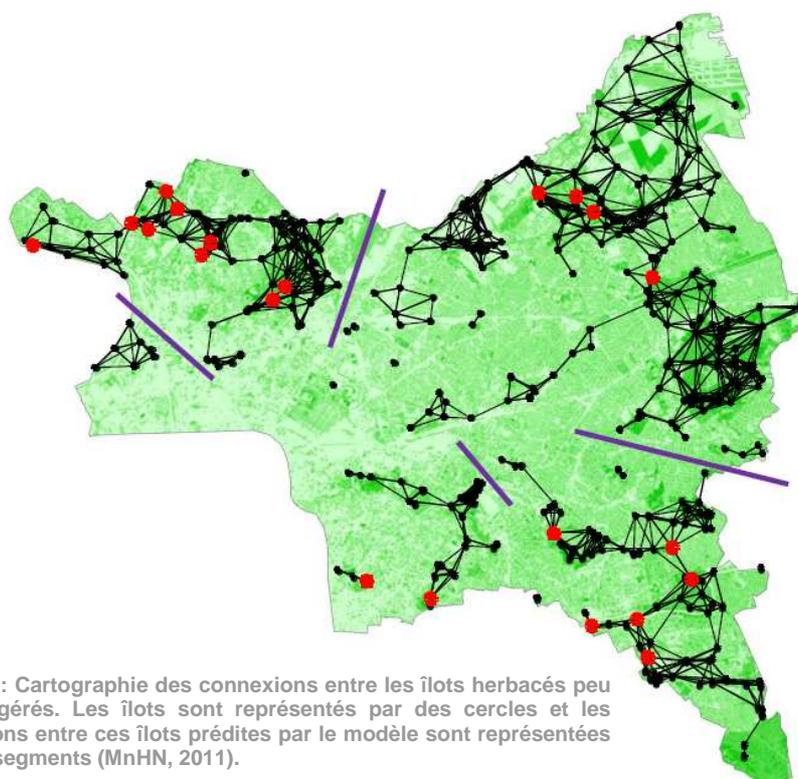


Figure 4 : Cartographie des connexions entre les îlots herbacés peu ou pas gérés. Les îlots sont représentés par des cercles et les connexions entre ces îlots prédites par le modèle sont représentées par des segments (MnHN, 2011).

¹⁸ Lorrilliere, R. (2011). Effets des variations temporelles et spatiales des contraintes sur les systèmes écologiques, Implications pour l'étude des scénarios de biodiversité. Thèse de doctorat en Diversité du vivant

A l'heure actuelle, la modélisation du MnHn met en lumière sur le territoire départemental, la présence :

- de 4 sous-réseaux fonctionnels ouverts sur les départements limitrophes. Il s'agit de 4 groupes de population d'espèces qui se développent dans des zones mises en évidence par le modèle¹⁹.
- de zones de ruptures, plus ou moins fortes, qui séparent ces sous-réseaux : des zones de ruptures quasi-totales à l'est du Parc Georges Valbon par exemple ; des zones plus « fragiles » comme par exemple entre le parc du Sausset et le parc forestier de la Poudrerie.

Ces zones de rupture ou de fragilité peuvent s'expliquer par la présence de chemins plus courts ou efficaces en dehors du territoire de la Seine-Saint-Denis ou bien par la présence de coupures physiques majeures.

Dans le cadre du projet « de la réalité scientifique aux déclinaisons opérationnelles » porté par le Département de la Seine-Saint-Denis, le MnHn poursuivra et complètera ses travaux :

- d'une analyse génétique qui devrait « confirmer » les connectivités potentielles, calculées par modélisation,
- d'une analyse sur les liens avec les « milieux herbacés naturels » des départements limitrophes, ce qui devrait nous permettre de mieux qualifier les zones de rupture ou les zones de fragilité sur notre territoire.

III - 2. Une proposition d'enveloppe départementale cohérente avec les travaux du SRCE d'Ile de France

Au titre de la trame verte et bleue de la Seine-Saint-Denis, le parti-pris retenu est d'agir dans l'épaisseur même du tissu urbain afin de multiplier les espaces potentiellement relais à proximité de grands réservoirs et ce, afin de maintenir la biodiversité urbaine présente. C'est en effet, à cette condition qu'il nous semble possible de lutter, voire de compenser la fragmentation induite par les projets d'urbanisation et d'imperméabilisation à venir. C'est pourquoi, l'enveloppe retenue est volontairement large (Figure 5). Elle reprend pour autant, les composants et les corridors identifiés dans le Schéma régional de cohérence écologique afin notamment de garantir la cohérence entre trame départementale et régionale.

¹⁹ Les taches d'habitats représentent les potentialités de répartition de ce qu'on appelle les métapopulations, c'est-à-dire des populations animales ou végétales dont l'aire géographique a été fragmentée et dont les sous-populations sont connectées par les mouvements de dispersion des individus. Dans les aires trop réduites en taille, les métapopulations qui se retrouvent isolées, sont vouées à l'extinction.

Les composantes de la trame verte et bleue départementale Proposition d'une enveloppe optimale pour le territoire

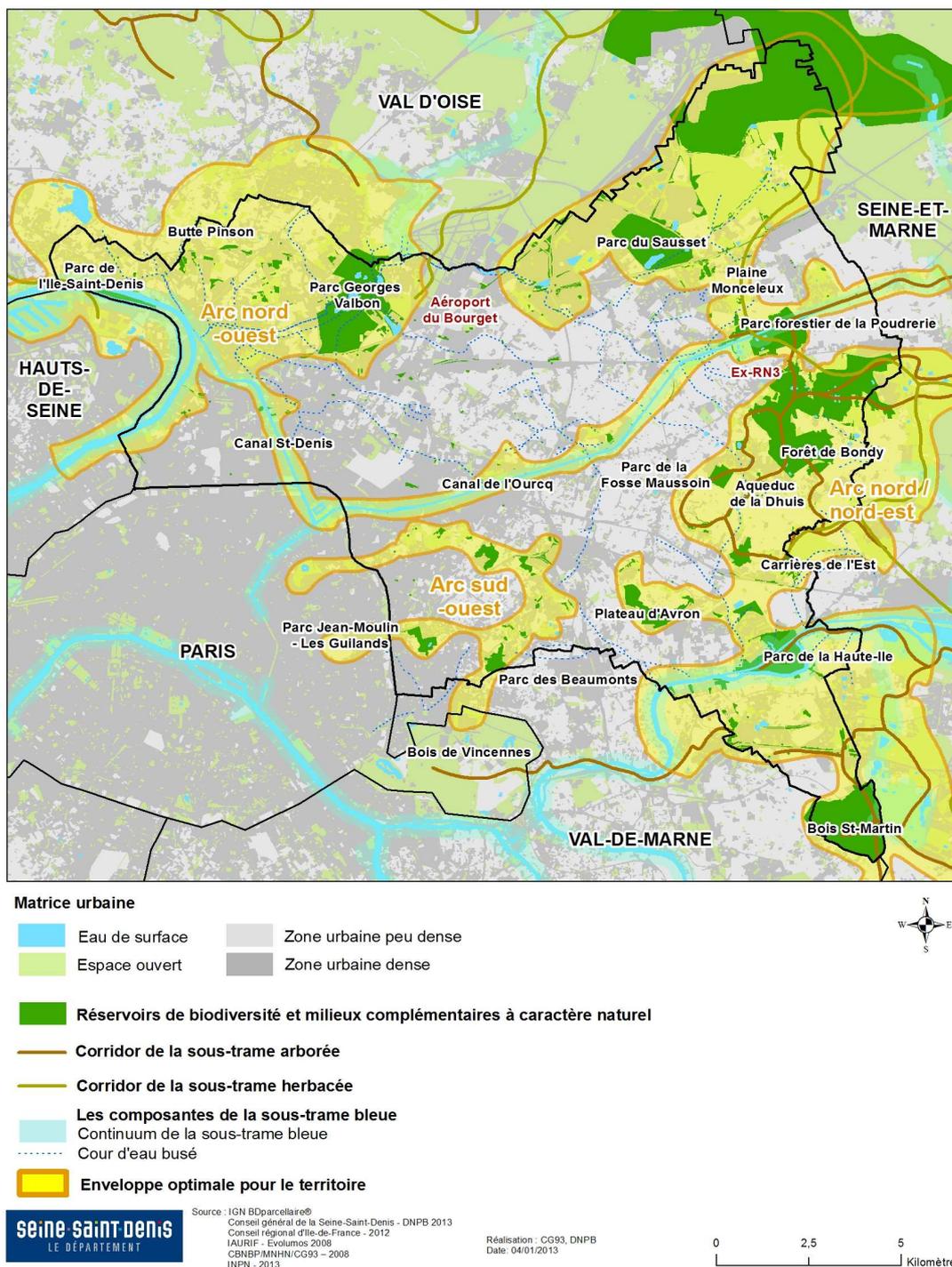


Figure 5: cartographie des composantes de la TVB en Seine-Saint-Denis: proposition d'une enveloppe optimale pour le territoire

Cette carte est réalisée à l'échelle départementale. Elle met de ce fait, en lumière les enjeux départementaux. Des analyses complémentaires à l'échelle plus locale seraient à poursuivre afin de rendre compte des enjeux plus locaux, communaux et intercommunaux.

En synthèse, l'enveloppe proposée (Figure 5) est une enveloppe volontairement large, assise sur les travaux en cours du MnHn à laquelle nous avons adjoint le réseau hydrographique (sous trame bleue inscrite au SRCE) et les corridors à fonctionnalité réduite identifiés dans le SRCE.

Par ailleurs, l'ensemble des composants de la TVB identifié au chapitre 1 a été renseigné.

Afin de prévenir la tendance à l'isolement accru des sites « réservoirs », l'ambition portée par le Département avec la définition de cette enveloppe optimale est de préserver les fonctionnalités existantes réelles mais aussi de promouvoir des fonctionnalités potentielles ou supposées.

Cette carte a pour l'instant une valeur de document de travail. Elle sera actualisée une fois le modèle du MnHn validé par les analyses complémentaires en cours (analyse génétique, analyse des liens avec la Seine-et-Marne).

Analyse de l'enveloppe optimale de la trame verte et bleue pour le territoire départemental de la Seine-Saint-Denis

I. Analyse et lecture territoriale

En première approche, la lecture de la carte nous permet d'identifier la présence de sous-réseaux : un arc très large au nord-est ouvert sur la Seine et Marne (Figure 6), un arc nord-ouest ouvert sur le Val d'Oise (Figure 7) et un arceau plus fin (arc sud ouest) le long de la ligne des forts (Forts de Romainville, Noisy-le-Sec, Rosny sous Bois) (Figure 8). Ces sous-réseaux semblent fonctionnellement liés aux espaces ouverts des départements limitrophes de la grande couronne.

Parallèlement, on constate la présence de liaisons radiales : les voies d'eau, qui pénètrent au sein du tissu urbain et traversent le cœur de la zone dense.

Enfin, à l'échelle départementale, en dehors de la liaison du canal de l'Ourcq, le cœur du territoire semble peu propice au déplacement de la faune et de la flore, malgré une urbanisation relativement peu dense. Des corridors locaux existent bien en cœur urbain mais ils sont difficiles à appréhender et à analyser à l'échelle départementale. Des études complémentaires pourraient permettre d'identifier plus précisément ces trames locales.

I - 1. Les voies d'eau inscrites au Schéma régional de cohérence écologique

De façon générale, l'analyse de la trame bleue (composée *a minima* des eaux courantes, des mares, des mouillères et des plans d'eau), reste à mener avec la Direction de l'eau et de l'assainissement du Département de la Seine-Saint-Denis. Pour autant, en première

approche, nous avons pris en compte les continuums « linéaires » inscrits au SRCE que représentent le fleuve, les rivières et les canaux, réelles continuités écologiques physiques avec les départements limitrophes.

Concernant les voies d'eau, le schéma environnemental des berges²⁰ permet de dresser l'état des lieux des berges des voies navigables d'Ile-de-France. Il semble à ce stade important de relever que l'aménagement des berges est très hétérogène sur le territoire :

- des aménagements plutôt doux au droit de la Marne ;
- quelques aménagements en génie mixte (végétale et civil) le long de la Seine à Epinay-sur-Seine ;
- et des berges soutenues par des systèmes de palplanche ou de perrés bétonnés le long de l'Ile Saint Denis, du Canal Saint Denis et du Canal de l'Ourcq.

La richesse écologique est très différente d'une berge minéralisée à une berge à caractère plus « naturel ». C'est pourquoi des diagnostics écologiques suivis d'une analyse comparative entre sites seraient intéressants à mener. Certains secteurs ont d'ailleurs fait l'objet d'études, notamment le long du canal de l'Ourcq²¹.

I - 2. Un « sous-réseau » au nord-est, qui s'appuie sur de grands espaces de nature

Cet arc au nord-est se compose (Figure 6) :

● de réservoirs et sites à forts enjeux écologiques :

- les espaces de nature inscrits au réseau Natura 2000 : parc départemental du Sausset, parc forestier de la Poudrerie, forêt régionale de Bondy, parc départemental de la Fosse-Maussoin, parc départemental de la Haute-Ile. Le fonctionnement en réseau de ce multi-site Natura 2000 nécessite encore des approfondissements. Pour autant, même en l'absence d'informations tangibles sur ce fonctionnement, il semble pertinent de promouvoir la création de liens physiques entre ces parcs.
- l'aqueduc de la Dhuis, également intégré au site Natura 2000, qui pourrait avec l'évolution des pratiques de gestion, recréer du lien entre les espaces boisés, le parc départemental de la Fosse-Maussoin et les carrières de l'Est (notamment celles de Gagny). Aujourd'hui, la gestion relativement intensive de cet espace ne lui permet pas de remplir pleinement ses fonctions de réserves et de corridors.
- les carrières de l'Est à proximité du réservoir de biodiversité du parc départemental de la Haute-Ile : des sites potentiellement relais comme le parc du Croissant vert, les carrières... Ces sites pourraient faire l'objet d'une attention toute particulière en termes d'aménagement afin de leur permettre de jouer un rôle fonctionnel essentiel.
- les berges de Marne.

²⁰ Schéma environnemental des berges des voies navigables d'île de France, 2012, IAU.

²¹ Diagnostic écologique du canal de l'Ourcq par la Ville de Paris, 2011, DVD.

🟡 **des liaisons fonctionnelles et des liaisons à fonctionnalité réduites à restaurer**

- le canal de l'Ourcq, la Marne et le canal de Chelles,
- le corridor boisé à fonctionnalité réduite à l'est du département,
- des liens avec les espaces naturels de la Seine-et-Marne.

🟡 **des secteurs « fragiles » ou zones de rupture plus ou moins marquées**

- entre le parc départemental du Sausset et le parc forestier de la Poudrerie ; dans ce secteur, le site potentiellement « relais » de la plaine Montceuleux est fondamental ;
- entre le parc forestier de la Poudrerie et la forêt régionale de Bondy, où la coupure de l'ex-RN 3 semble particulièrement franche et difficilement résorbable ;
- entre le parc départemental de la Fosse-Maussoin et la forêt régionale de Bondy, où l'isolement de la Fosse Maussoin est relativement sensible.

Pour conclure, en termes d'occupation du sol, nous pouvons aussi relever la présence :

🟡 de grands secteurs d'habitats individuels, multipliant les sites potentiels de dispersion dès lors que ces pavillons disposent d'espaces verts.

🟡 de deux acteurs essentiels à saisir :

- l'AEV afin de conforter le rôle fonctionnel de l'aqueduc de la Dhuis mais aussi pour développer avec le Département, un projet de mise en réseau des carrières de l'est ;
- Aéroports de Paris (ADP), qui dispose d'une surface d'espaces verts très significative à l'échelle du territoire. Les pratiques de gestion actuelles, ainsi que l'état réel et le potentiel d'amélioration de la biodiversité sur leurs terrains restent cependant à étudier.

Les composantes de la trame verte et bleue départementale

Proposition d'une enveloppe optimale pour le territoire - Arc nord / nord-est

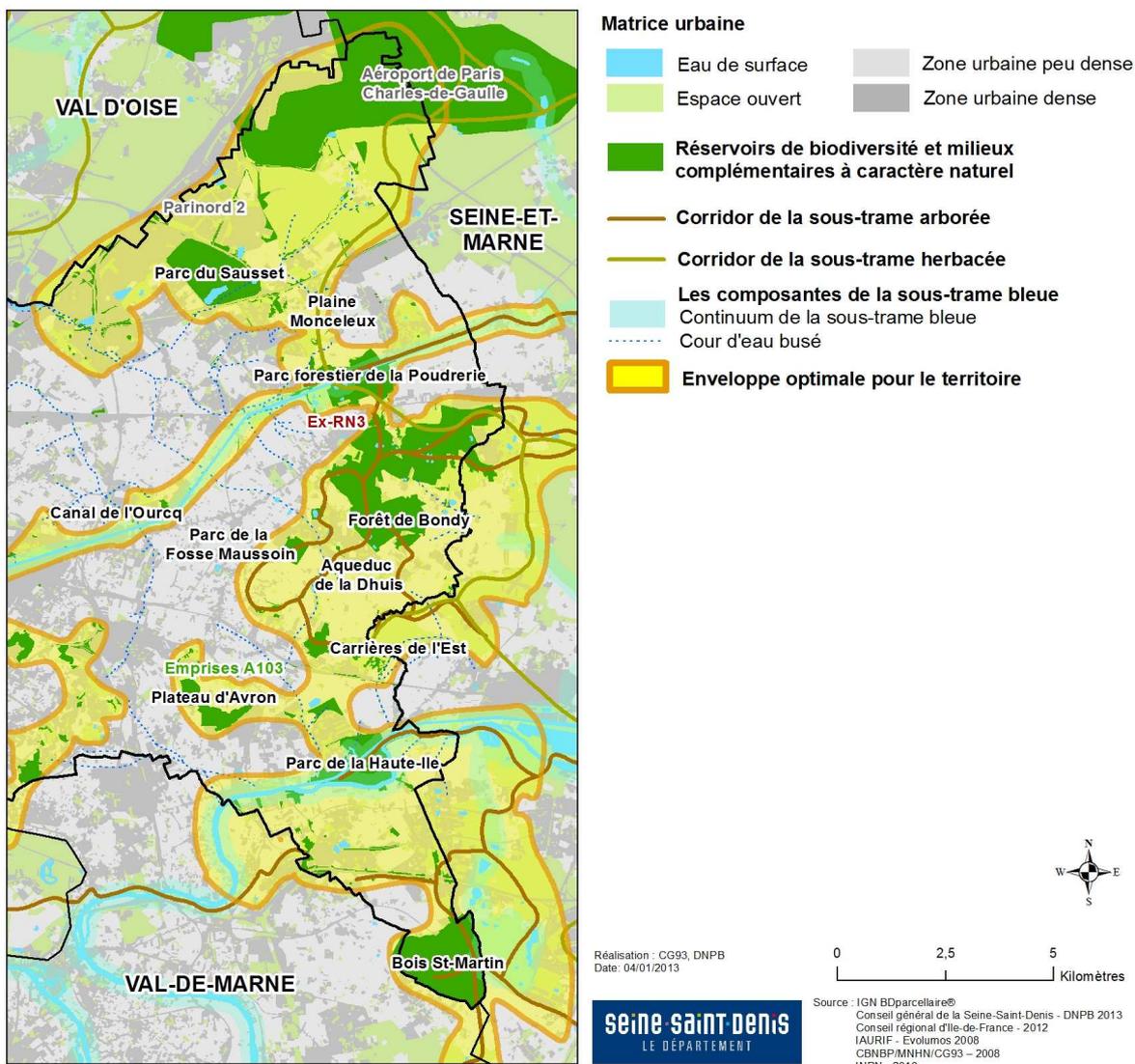


Figure 6 : cartographie des composantes de la TVB en Seine-Saint-Denis: proposition d'une enveloppe optimale pour le territoire - Arc nord-est.

I - 3. Un sous-réseau au nord-ouest, dont la pérennisation semble plus fragile car fondée en partie sur des espaces mutables

Cet arc se caractérise par (Figure 7) :

● la présence de réservoirs et sites à forts enjeux écologiques

- la présence de grands pôles de nature majeurs pour notre territoire (des sites Natura 2000, le parc départemental Georges-Valbon, le parc départemental de l'Île Saint-Denis ainsi que les berges de la Seine) ; ces espaces restent cependant isolés les uns des autres et confrontés à de nombreuses coupures urbaines ;
- la présence de friches urbaines dont le rôle fonctionnel a été démontré. Cependant, leur vocation urbaine est aussi à considérer.

● des liaisons fonctionnelles avérées mais aussi à confirmer notamment dans le cadre de la poursuite des travaux du MnHn

- une liaison fonctionnelle entre le parc Georges Valbon et le Val d'Oise
- la Seine, le canal Saint Denis,
- des liens fonctionnels grâce aux friches relais entre le parc Georges Valbon et la Butte Pinsson à confirmer.

● un secteur majeur de rupture à l'est du parc départemental Georges-Valbon avec notamment l'aéroport du Bourget

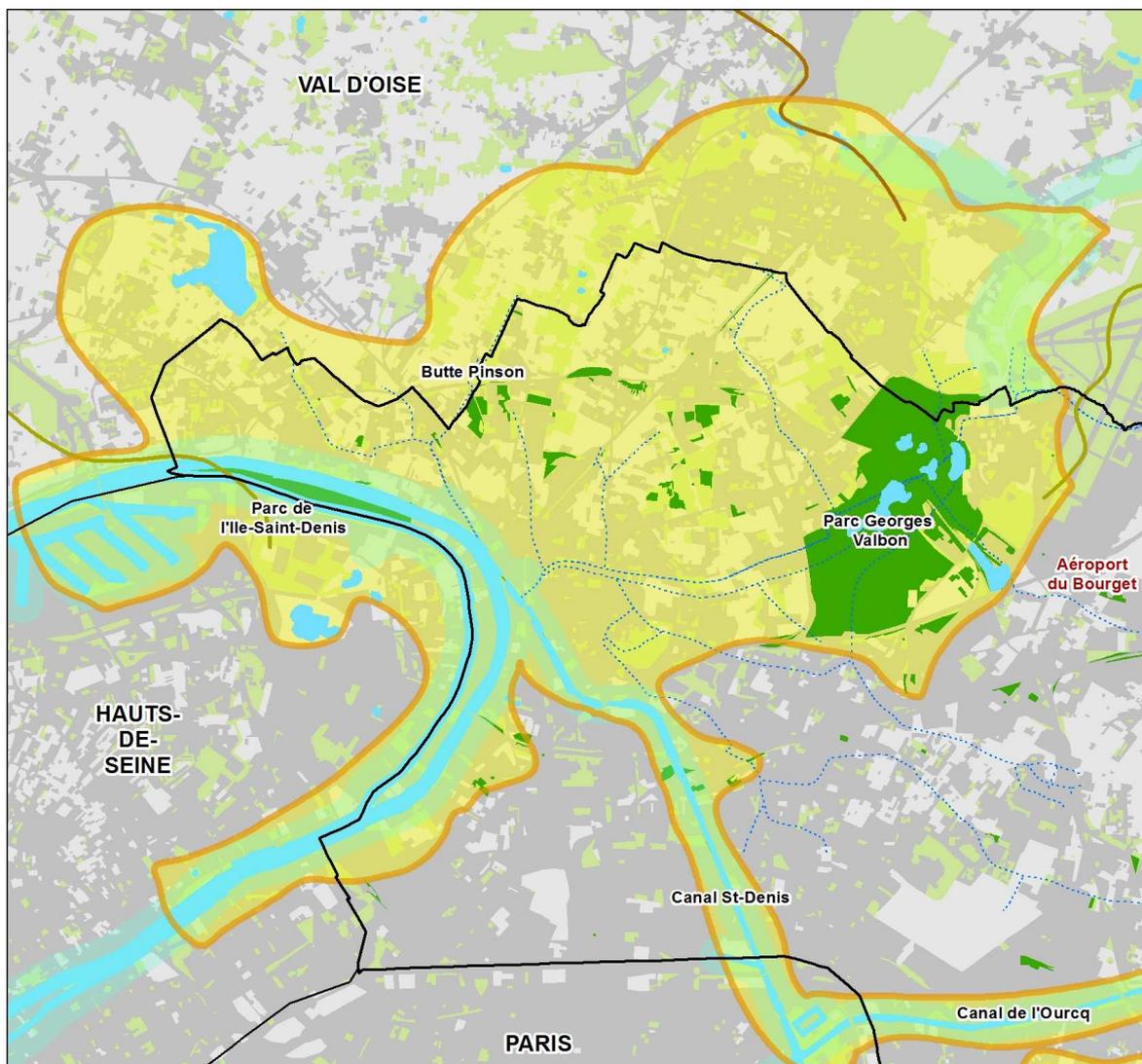
Enfin, en termes d'occupation du sol, nous pouvons relever la présence :

- d'espaces a priori à forte mutabilité comme les friches urbaines, potentiellement mutables à court terme. La mise en œuvre d'une gestion temporaire avant leur transformation mais aussi la prise en compte d'orientations d'aménagement afin d'éviter de voir disparaître la totalité de ces espaces semblent importantes pour préserver les liens existants,
- de grandes unités de gestion (cimetière, zones d'activités) regroupant une multiplicité de propriétaires, et faisant potentiellement l'objet d'une grande diversité de modes de gestion.

Ce sous-réseau a priori fonctionnel (sous réserve de la validation du modèle du MnHn) semble plus fragile car il repose en partie sur des espaces mutables.

Les composantes de la trame verte et bleue départementale

Proposition d'une enveloppe optimale pour le territoire - Arc nord-ouest



Matrice urbaine

- Eau de surface
- Espace ouvert
- Zone urbaine peu dense
- Zone urbaine dense

Réservoirs de biodiversité et milieux complémentaires à caractère naturel

Corridor de la sous-trame arborée

Corridor de la sous-trame herbacée

Les composantes de la sous-trame bleue

Continuum de la sous-trame bleue

Cour d'eau busé

Enveloppe optimale pour le territoire



Source : IGN BDparcellaire®
 Conseil général de la Seine-Saint-Denis - DNPB 2013
 Conseil régional d'Ile-de-France - 2012
 IAURIF - Evolumos 2008
 CBNEP/MNHN/CG93 - 2008
 INPN - 2013

Réalisation : CG93, DNPB
 Date: 04/01/2013



Figure 7 : cartographie des composantes de la TVB en Seine-Saint-Denis: proposition d'une enveloppe optimale pour le territoire - Arc nord ouest.

I - 4. Un sous-réseau plus isolé, l'arceau sud-ouest

Aujourd'hui isolé, cet arc repose sur les points hauts, les buttes de la Seine-Saint-Denis. Il se caractérise par (Figure 8) :

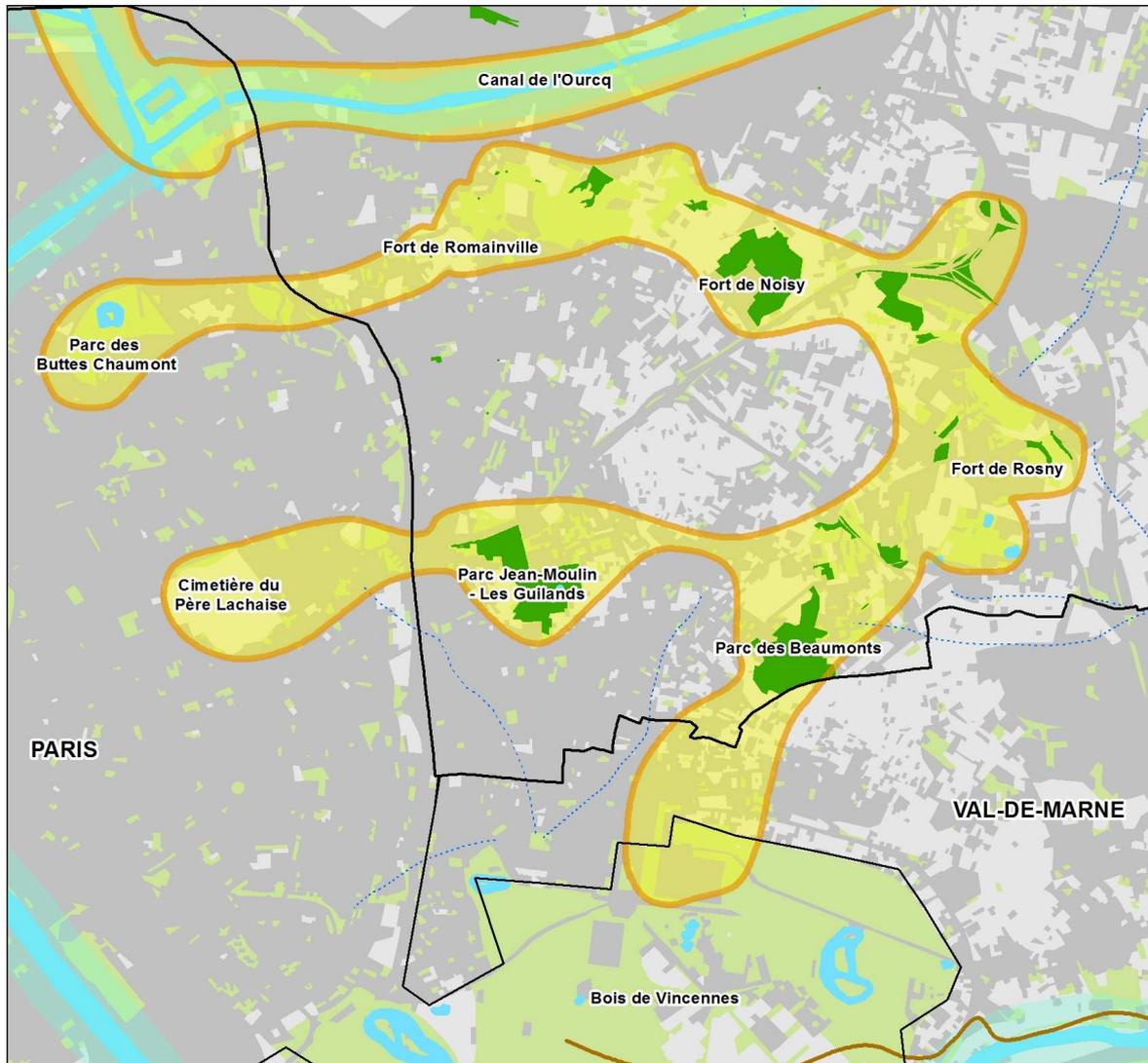
- **la présence de réservoirs et sites à forts enjeux écologiques** : le parc départemental Jean-Moulin - les Guilands et le parc des Beaumonts, au sein du multi-site Natura 2000

- **des liaisons fonctionnelles potentielles à créer**
 - une liaison entre ces parcs en point haut ;
 - des liaisons potentielles vers Paris et vers le bois de Vincennes. Les liens entre cet arceau et les parcs parisiens pourraient être étudiés dans le cadre d'une coopération avec la ville de Paris ;
 - une liaison à recréer avec l'arc Est par les emprises de l'A103 aujourd'hui délaissées, ce qui permettrait de résorber l'isolement relatif du plateau d'Avron.

- **des secteurs « fragiles » ou zones de rupture**
 - le relatif isolement du plateau d'Avron, site Natura 2000
 - une rupture physique entre cet arceau et l'arc plus à Est, marquée par la présence d'infrastructures routières majeures.

Les composantes de la trame verte et bleue départementale

Proposition d'une enveloppe optimale pour le territoire - Arc sud-ouest



Matrice urbaine

 Eau de surface	 Zone urbaine peu dense
 Espace ouvert	 Zone urbaine dense

 Réservoirs de biodiversité et milieux complémentaires à caractère naturel

 Corridor de la sous-trame arborée

 Corridor de la sous-trame herbacée

Les composantes de la sous-trame bleue

 Continuum de la sous-trame bleue

 Cour d'eau busé

 Enveloppe optimale pour le territoire



Source : IGN BDparcelaire®
 Conseil général de la Seine-Saint-Denis - DNPB 2013
 Conseil régional d'Île-de-France - 2012
 IAURIF - Evolutions 2008
 CBNDP/MNHN/CG93 - 2008
 INPN - 2013

Réalisation : CG93, DNPB
 Date: 04/01/2013



Figure 8 : cartographie des composantes de la TVB en Seine-Saint-Denis: proposition d'une enveloppe optimale pour le territoire - Arc sud ouest.

En synthèse

Une sous-trame bleue à mieux connaître et à identifier, avec cependant un enjeu de renaturation des berges déjà reconnu,

Un arc nord-est, porteur d'enjeux forts pour le territoire du fait de la présence de grands espaces de nature mais avec des zones « fragiles » qui pourraient faire l'objet de restauration (par exemple pour améliorer le fonctionnement du corridor boisé à fonctionnalité réduite identifié dans le SRCE),

Un sous-système au nord-ouest qui se caractérise par la présence de pôles de nature majeurs du territoire mais relativement isolés : le parc départemental Georges-Valbon, la Seine. Ce sous-système semble a priori plus fragile car adossé en partie sur des espaces mutables.

Un arceau relativement fin et isolé mais qui pourrait être reconnecté à l'arc nord-est (plateau d'Avron) et aux espaces verts parisiens.

II. Les enjeux de la trame verte et bleue en Seine-Saint-Denis

Parce que tout espace « vert » présent dans cette enveloppe, est ou peut devenir un espace vert « utile » au vivant, les actions à mener seront nombreuses et se déclineront dans différents domaines : amélioration des connaissances et porter à connaissance, préservation, restauration, gestion et médiation.

II - 1. Des enjeux d'amélioration des connaissances des liaisons fonctionnelles sur notre territoire afin de mieux comprendre et de faire connaître cette trame verte et bleue

Dans le cadre de nos réflexions sur la définition de cette enveloppe, il nous est apparu essentiel de poursuivre la recherche de connaissances sur les sujets suivants :

- le fonctionnement du multi-site Natura 2000 afin d'améliorer les liaisons entre les entités du site ;
- le fonctionnement réel des corridors à fonctionnalité réduite mais aussi entre l'arceau sud-ouest et les parcs parisiens ;
- le rôle des délaissés et des friches urbaines dans la trame verte et bleue, notamment afin d'identifier les friches ou délaissés « sources » ;
- les interrelations entre la trame verte et la trame bleue.

II - 2. Des enjeux de préservation afin de maintenir les connectivités ou les corridors

Les enjeux les plus forts en termes de préservation sont les suivants :

- la préservation des réservoirs ;
- la lutte ou l'atténuation de la tendance à l'isolement de certains sites réservoirs comme le Plateau d'Avron et la Fosse-Maussoin ;
- la prise en compte des sites à enjeux écologiques forts comme par exemple, les carrières à ciel ouvert de l'est du Département ;
- la pérennisation du corridor boisé à fonctionnalité réduite à l'est du département ;
- l'amélioration du fonctionnement de la liaison à fonctionnalité réduite du parc départemental Georges-Valbon vers le Val d'Oise notamment dans le cadre du projet d'extension du parc ;
- l'élaboration de recommandations pour anticiper sur l'aménagement des espaces de type délaissés ou friches urbaines « sources ». Il s'agira d'élaborer des recommandations permettant de maintenir tout ou partie des fonctionnalités écologiques des friches et délaissés urbains, même en cas d'urbanisation.

II - 3. Des enjeux de renaturation et/ou restauration

En termes de renaturation, il nous semble essentiel de relier les parcs entre eux grâce à des aménagements éco-paysagers et ce en priorité le long de l'arc nord-est du territoire.

Le projet départemental de Chemin des parcs, qui est développé actuellement par le Département au nord-est du territoire, pourrait dès lors être une traduction concrète de la trame verte et bleue sur le territoire départemental.

Il participerait de ce fait au renforcement des corridors existants voire à leur création :

- en reliant les parcs et espaces de nature du territoire mais aussi vers les départements limitrophes dans l'enveloppe de la trame verte et bleue de la Seine-Saint-Denis ;
- en luttant contre l'isolement du parc départemental de la Fosse-Maussoin et du plateau d'Avron grâce à la création de ces liaisons continues ;
- en résorbant des zones de fragilité et en restaurant des fonctionnalités écologiques, comme par exemple au droit de la plaine Montceuleux.

Par ailleurs, au-delà du Chemin des parcs, bien que l'analyse de la trame bleue soit encore à faire, l'enjeu de renaturer les berges le long des voies d'eau, en particulier au droit des parcs et autres espaces verts semble relativement évident.

II - 4. Des enjeux de gestion

Parce que tout espace vert de la trame verte et bleue a ou peut jouer un rôle fonctionnel, il s'agira autant que possible de relier ces espaces mais aussi d'essaimer des pratiques de gestion plus favorables à la biodiversité (en privilégiant les essences locales, en luttant contre les espèces exotiques, en diversifiant les strates et les milieux).

De façon générale, quel que soit le sous-réseau concerné, une amélioration des pratiques de gestion est à rechercher.

Pour l'arc nord-est, seront visés de grands gestionnaires publics comme l'AEV notamment au droit de l'aqueduc de la Dhuis, des gestionnaires privés comme Paris Nord 2, ADP, mais aussi les particuliers et riverains habitant dans les secteurs pavillonnaires.

Pour l'arc nord-ouest, les publics visés sont plutôt les gestionnaires d'infrastructures linéaires comme par exemple RFF, mais aussi les services aménageurs des collectivités locales afin de travailler collégalement le sujet de l'aménagement et de la gestion des friches.

Enfin, pour l'arceau sud-ouest, les acteurs ciblés sont plutôt les gestionnaires publics d'espaces verts mais aussi les grands gestionnaires d'infrastructures afin d'atténuer les effets de coupure induits par le réseau magistral.

II - 5. Des enjeux de médiation et d'appropriation

En matière de biodiversité comme dans tout autre domaine, il ne peut pas y avoir d'évolution durable des pratiques sans appropriation et compréhension des enjeux par les habitants. C'est pourquoi, il nous semble particulièrement important de communiquer, de sensibiliser et de faire adhérer les habitants aux enjeux de la trame verte et bleue pour le territoire de la Seine-Saint-Denis.

A ce titre, dans le cadre du projet « la trame verte et bleue en Seine-Saint-Denis : de la réalité scientifique aux déclinaisons opérationnelles », des expérimentations de médiation ont été menées afin d'identifier les actions de communication les plus efficaces auprès du grand public.