

Mémoire de Master 2 Environnement et Développement Durable, Spécialité
Biodiversité, Territoires, Environnement

Année universitaire 2014-2015

CONSTRUCTION D'UN OBSERVATOIRE DES PRATIQUES DES ACTEURS EN LIEN AVEC LA BIODIVERSITE EN ILE-DE-FRANCE



Florence BAYLE

Sous l'encadrement du pôle « Forum des Acteurs » de Natureparif :

Marc BARRA, Jonathan FLANDIN et Gilles LECUIR



REMERCIEMENTS

Pour commencer, je tiens tout particulièrement à remercier Marc Barra, pour m'avoir donné l'opportunité de faire ce stage. Merci également à toi pour toute l'aide que tu as pu m'apporter tout au long du stage, pour ton soutien et pour m'avoir aidé à la rédaction de ce mémoire.

Merci à Jonathan Flandin pour m'avoir éclairé de ses précieux conseils notamment lors de la construction du questionnaire. A ce titre, merci aussi à Gilles Lecuir pour ses relectures et son suivi.

Merci aux filles de l'agence Marjorie, Charlotte, Stéphanie, Lucile, Audrey et Nadine pour tous les bons moments que j'ai partagé avec vous. Vous êtes toutes supers !

Merci aussi à toi Mustapha pour toutes tes petites blagounettes, et oui c'est promis je vais le lire « Le petit prince ».

Merci à mes collègues stagiaires et alternants Maxime C, Yohenn et surtout merci à toi Alice pour m'avoir appris à manier à la perfection le dendromètre et la machette !

Un autre merci mais pas des moindres à Antoine pour avoir si gentiment partagé son bureau avec moi pendant ces six mois.

Enfin merci au reste de l'équipe Julie, Nathalie, Ophélie, Guillaume, Maxime K., Ludovic, Maxime Z., Eric et Grégoire, et merci à tous pour m'avoir si bien accueilli et pour avoir rendu ce stage plus qu'agréable.

Enfin, je voulais dire un dernier merci à Pierre et Laurent qui m'ont donné la chance d'intégrer le master Bioterre ainsi qu'à l'ensemble de mes camarades bioterriens avec qui j'ai passé et je continuerai à passer de très bons moments. Plus particulièrement, merci à Florian et Claire pour avoir été présents pour moi tout au long de l'année...

...Une dernière fois, un grand MERCI à tous.

SOMMAIRE

TABLE DES ILLUSTRATIONS	4
LISTE DES ABREVIATIONS	5
QUI EST NATUREPARIF ?	6
INTRODUCTION	7
I- LES OBSERVATOIRES DE LA BIODIVERSITE : POUR QUOI FAIRE ?	10
1- UNE VOLONTE NATIONALE	10
2- NATUREPARIF : UN OBSERVATOIRE REGIONAL DE LA BIODIVERSITE EN ÎLE-DE-FRANCE	11
3- SUIVRE L'EVOLUTION DE LA BIODIVERSITE A TRAVERS LES PRATIQUES DES ACTEURS : GENESE D'UN « OBSERVATOIRE DES PRATIQUES »	12
4- MISE EN ŒUVRE DE L'OBSERVATOIRE DES PRATIQUES	
A- POURQUOI UN OBSERVATOIRE DES PRATIQUES ?	13
B- UN PROJET INTIE VIA L'ACTION « ZERO PESTICIDE »	13
II- METHODOLOGIE DE CREATION DE L'OBERVATOIRE DES PRATIQUES	16
1- LES INDICATEURS DE PRATIQUES	16
A- QU'EST-CE QU'UN INDICATEUR ?	17
B- CONCEPTION DES INDICATEURS	17
C- LES INDICATEURS SELECTIONNES	18
1. Les indicateurs de « Nature en ville »	18
2. Les indicateurs d' « Urbanisme, Aménagement, Construction »	22
2- OBTENTION DES DONNEES	26
A- COLLECTE DES INFORMATIONS DISPONIBLES SUR LE TERRITOIRE	26
B- MISE EN PLACE DU QUESTIONNAIRE	26
III- RETOURS D'EXPERIENCE :	
LIMITES DE L'OBSERVATOIRE ET PISTES D'AMELIORATION	27
1- LES DONNEES RECUEILLIES	27
2- RECOMMANDATIONS DES ACTEURS : VERS UN OBSERVATOIRE EVOLUTIF ?	28
3- LES LIMITES ET PERPECTIVES D'AMELIORATION	29
A- LA MISE EN ŒUVRE DES INDICATEURS	29
B- PARTICIPATION	29
C- L'INTERFACE DE SAISIE	30
CONCLUSION	31
REFERENCES	32
ANNEXE 1 : LE QUESTIONNAIRE	33
ANNEXE 2 : LES REMARQUES DES ADHERENTS	45

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURES :

- FIGURE 1** : CARTOGRAPHIE DE L'INDICATEUR "OBJECTIF ZERO PESTICIDE" CONCERNANT L'USAGE DES PESTICIDES DES COMMUNES FRANCILIENNES SUR LES ESPACES DONT ELLES ONT LA GESTION 14
- FIGURE 2** : EXTRAIT DE LA CARTOGRAPHIE DES PARCELLES CULTIVEES EN ILE-DE-FRANCE ISSUE DU SITE DE L'OBSERVATOIRE DE L'AGRICULTURE URBAINE 15

TABLEAUX :

- TABLEAU 1** : INDICATEUR DE GESTION ECOLOGIQUE DES ESPACES VERTS 19
- TABLEAU 2** : INDICATEURS DE GESTION ALTERNATIVE DES EAUX USEES ET PLUVIALES 15
- TABLEAU 3** : INDICATEUR DE RESTAURATION DES COURS D'EAU 21
- TABLEAU 4** : INDICATEUR DE RESTAURATION DE LA QUALITE DES SOLS URBAINS 22
- TABLEAU 5** : INDICATEUR DE PRISE EN COMPTE DE LA BIODIVERSITE DANS L'URBANISME ET SES DOCUMENTS 23
- TABLEAU 6** : INDICATEUR D'INTEGRATION DE LA BIODIVERSITE A L'ECHELLE D'UN PROJET D'AMENAGEMENT 24
- TABLEAU 7** : INDICATEUR D'INTEGRATION DE LA BIODIVERSITE A L'ECHELLE DU BATI..... 25

PHOTOS :

- PHOTO 1** : GESTION HORTICOLE D'UN ESPACE VERT ([HTTP://WWW.SOUFFLET.COM](http://www.soufflet.com)) 19
- PHOTO 2** : ENTRETIEN D'UN ESPACE VERT PAR PATURAGE ([HTTP://LESVERTSBAGNOLET.OVER-BLOG.COM](http://lesverts Bagnolet.over-blog.com)) 19
- PHOTO 3** : SYSTEME CONVENTIONNEL DE TOUT A L'EGOUT ([HTTP://FR.DREAMSTIME.COM](http://fr.dreamstime.com)) 20
- PHOTO 4** : ZONE HUMIDE URBAINE ([HTTP://WWW.PHENIXDELENVIRONNEMENT.QC.CA/FR](http://www.phenixde lenvironnement.qc.ca/fr)) 20
- PHOTO 5** : BORDS DE CANAL ARTIFICIELS ([HTTP://WWW.TECHNO-SCIENCE.NET](http://www.techno-science.net)) 21
- PHOTO 6** : RENATURATION DE BERGES DE COURS D'EAU ([HTTP://WWW.SMSO.FR](http://www.smsso.fr)) 21
- PHOTO 7** : PIED D'ARBRE MINERALISE ([HTTPS://DEVELOPPEMENTDURABLE.REVUES.ORG](https://developpementdurable.revues.org)) 22
- PHOTO 8** : VEGETALISATION DE LA VOIRIE ([HTTP://WWW.NOVA-FLORE.COM/](http://www.nova-flore.com/)) 22
- PHOTO 9** : ZAC DE BONNE A GRENoble ([HTTP://BLOG.ECOHABITER-VIA.FR](http://blog.ecohabiter-via.fr)) 24
- PHOTO 10** : TOITURE VEGETALISEE A COURNEUVE (93) (© L. ALBARIC) 25

LISTE DES ABREVIATIONS

- AEE** : Agence Européenne pour l'Environnement
- CDB** : Convention sur la Diversité Biologique
- COP** : Conférence des Parties
- CSRPN** : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
- CRTVB** : Comité Régional Trame Verte et Bleue
- ENS** : Espace Naturel Sensible
- IAU** : Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Ile-de-France
- IDF** : Ile-de-France
- LPO** : Ligue pour la Protection des Oiseaux
- OAB** : Observatoire Agricole de la Biodiversité
- ONB** : Observatoire National de la Biodiversité
- PLU** : Plan Local d'urbanisme
- SCoT** : Schéma de Cohérence Territoriale
- SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- SINP** : Système d'Information sur la Nature et les Paysages
- SNB** : Stratégie Nationale pour la Biodiversité
- SRB** : Stratégie Régionale pour la Biodiversité
- SRCE** : Schéma Régional de Cohérence Ecologique
- STOC** : Suivi Temporel des Oiseaux Communs
- UICN** : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
- ZAC** : Zone d'Aménagement Concerté

QUI EST NATUREPARIF ?

Natureparif est l'agence régionale pour la nature et la biodiversité. Créée en 2008 dans le cadre de la mise en œuvre de la première Stratégie pour la Biodiversité de la Région Île-de-France, elle est après Airparif (1979), l'Ordif (1992) et Bruitparif (2004), le 4^{ème} observatoire régional initié par la Direction Environnement de la région Ile-de-France et la première agence régionale visant à préserver la biodiversité en Europe. Elle a été conçue comme une structure d'échange entre les acteurs publics et privés de la biodiversité (scientifiques, associations, entreprises, gestionnaires, collectivités, grand public) pour connaître, mettre en valeur et préserver la biodiversité régionale. Pour répondre à ses objectifs, elle est organisée en trois pôles thématiques.

Le « Pôle Observatoire » est chargé d'améliorer la connaissance de la biodiversité francilienne et d'identifier les priorités d'actions régionales. Sa mission principale est de mettre en œuvre un réseau de surveillance de la biodiversité francilienne en animant et coordonnant la communauté de producteurs et utilisateurs de données naturalistes pour fournir régulièrement un état des lieux de l'état de la biodiversité par des indicateurs, une base de données ou encore des cartes d'observations.

Le pôle « Forum des acteurs » au sein duquel a été réalisé ce stage, a pour objet de dynamiser les échanges entre les différents acteurs du territoire (collectivités, entreprises, scientifiques, grand public) notamment via des rencontres d'envergure régionale (colloques, rencontres). Le pôle s'attache également à identifier les actions favorables à la biodiversité et à les promouvoir à travers l'édition de guides techniques de façon à ce qu'elles soient plus largement mises en œuvre. Il propose également des indicateurs de pratiques à l'image de l'indicateur « zéros pesticides ». Dans le contexte urbain spécifique à l'Île-de-France, ce pôle est particulièrement spécialisé sur les problématiques de nature en ville, et ses divers usages.

Enfin le pôle « Communication et Pédagogie » assure la visibilité de l'agence. Il cible la sensibilisation et l'information du grand public aux questions de biodiversité à travers l'organisation de conférences publiques, d'évènements annuels, d'expositions et par la réalisation d'outils pédagogiques.

INTRODUCTION

En quelques années, le terme de biodiversité, proposé en 1985 par Walter Rozen, est devenu incontournable et a atteint, aujourd'hui, un niveau d'attention équivalent au changement climatique. Toutefois, en comparaison au changement climatique (dont l'étalon principal est la tonne de CO₂), la biodiversité est un concept complexe parce qu'elle se réfère au monde vivant (systémique, multi-échelle et globalement méconnu). Elle désigne communément la diversité des gènes, des espèces et des écosystèmes (Art.2 de la Convention sur la Diversité Biologique, 1992), mais aussi - et bien que cela ne soit que rarement évoqué dans la plupart des définitions - la diversité des interactions entre et au sein de chacune de ces échelles et avec les sociétés humaines (Levrel et al., 2010). Née dans un contexte de crise environnementale, la biodiversité renvoie généralement à une vision plus globale de dégradation des milieux naturels (Quertier & Girault, 2011). De ce fait, même si les débats perdurent sur les limites de sa définition au sein de la communauté scientifique, tous s'accordent néanmoins sur la nécessité d'agir rapidement pour en limiter la perte (Aubertin, 2005).

Aucune espèce n'est éternelle (Teyssèdre, 2004). Leur durée de vie moyenne est estimée entre deux et dix millions d'années selon les groupes taxonomiques (Blondel, 2005). Cependant, au cours des cent dernières années, les espèces ont disparu à un rythme alarmant cent fois supérieur au taux d'extinction naturel (Millenium Ecosystem Assessment, 2005). C'est cette accélération des processus qui fait actuellement dire aux scientifiques que nous sommes entrés dans la sixième crise d'extinction et, à la différence des précédentes, celle-ci est sans aucun doute le fait des activités humaines. Ces dernières détruisent et fragmentent les habitats naturels, surexploitent les ressources biologiques, génèrent de nombreuses pollutions et contribuent au réchauffement climatique (Barbault, 2005). Or si la biodiversité nous évoque principalement la diversité du vivant, il ne faut pas oublier que les sociétés humaines sont tributaires du « bon » fonctionnement des écosystèmes et des « services » qu'ils rendent (la purification de l'air, la régulation du climat, la pollinisation des plantes, les loisirs...). L'érosion de la biodiversité implique donc également une détérioration des services écologiques apportés à l'ensemble de la société, et donc à l'économie qui en est totalement dépendante.

La ratification de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) lors du Sommet de la Terre de Rio en 1992 marque, pour la première fois, la volonté des gouvernements d'agir collectivement en faveur de la biodiversité, c'est le début d'une reconnaissance politique de la biodiversité (Mauz & Granjou, 2010). Ainsi vingt ans après la première Conférence des Nations Unies sur l'Environnement Humain (CNUEH Stockholm, 1972), la conservation de la biodiversité devient « *une préoccupation commune à l'humanité* ». Ce n'est pourtant que dix ans plus tard lors de la sixième Conférence des Parties (COP qui réunit les Etats signataires de la Convention de Rio) à La Haye que les engagements de Rio se concrétisent

avec l'adoption du premier plan stratégique de la CDB qui fixe comme priorité de réduire significativement, d'ici 2010, le rythme global d'érosion de la biodiversité. Disposer d'outils permettant de suivre et évaluer les efforts réalisés dans l'atteinte des objectifs de 2010 est alors devenu nécessaire et les indicateurs de biodiversité sont rapidement apparus comme le meilleur moyen pour y parvenir.

Comme nous l'avons déjà évoqué, la biodiversité est un objet complexe pour lequel il n'est pas aisé de proposer un étalon de mesure. Il n'existe d'ailleurs pas d'indicateur idéal et unique qui puisse rendre compte de tous ses aspects. Ils permettent, en revanche, de représenter une image approximative de sa réalité (Levrel, 2010). Leur rôle est, en effet, d'offrir des informations simplifiées (Desrosières, 2003a) sur des phénomènes qu'il est trop complexes d'appréhender directement, définies à partir d'un objectif opérationnel et de faire le lien entre cet objectif et les actions à mettre en œuvre (Levrel, 2007).

Depuis le début des années 2000, plusieurs jeux d'indicateurs de biodiversité ont ainsi été développés que ce soit à l'échelle mondiale, européenne ou nationale. En 2004, la CDB propose une vingtaine d'indicateurs. La même année, la France concrétise les engagements pris au titre de la CDB dans sa Stratégie Nationale pour la Biodiversité (SNB) et réaffirme l'ambition de l'Union européenne non pas de réduire mais de stopper la perte de la biodiversité pour 2010. Elle met alors en place une série d'indicateurs publiés en 2006.

En l'absence de système complet et organisé de suivi continu de la biodiversité, il reste toutefois difficile d'en évaluer l'évolution. Ce besoin, réaffirmé en 2007 lors du Grenelle de l'Environnement, aboutit à la création de l'Observatoire National de la Biodiversité (ONB). En parallèle, d'autres Observatoires Régionaux de la Biodiversité (ORB) voient également le jour. Ils permettent alors de centraliser les informations disponibles sur la biodiversité, sont en charges de les analyser et de les synthétiser sous forme d'indicateurs. On peut distinguer plusieurs catégories d'indicateurs : les indicateurs naturalistes, qui ciblent principalement les espèces (abondance, richesse spécifique) ou les milieux (diversité des habitats, surface) des indicateurs ciblant les acteurs (pressions exercées sur la biodiversité, politiques publiques) souvent utilisés dans les modèles DSPIR (Forces motrices-Pressions-Etat-Impacts-Réponses) ou PER (Pression – Etat – Réponse). En améliorant les connaissances sur l'état de la biodiversité, les indicateurs permettent d'évaluer les pressions que les activités humaines génèrent sur celle-ci (Popy, 2011) et constituent ainsi de véritables outils de communication et d'aide à la décision utilisés pour alerter leurs utilisateurs afin qu'ils puissent orienter, en retour, l'action à mener et améliorer la gestion de la biodiversité (Couvert et al., 2004, 2007).

Si aujourd'hui, les observatoires de la biodiversité peuvent bénéficier d'un apport constant de données sur le patrimoine naturel, notamment grâce aux réseaux de naturalistes amateurs (Alphandéry & Fortier, 2011), leur permettant d'assurer une surveillance continue de la biodiversité sur les territoires, il en existe, en revanche très peu concernant les actions favorables à la biodiversité menées par les acteurs, qui permettraient pourtant de mieux faire état de leur réelle application aux échelles locales et mieux en comprendre les effets sur la biodiversité.

C'est dans l'optique d'améliorer les connaissances sur ce sujet, que Natureparif, l'agence régionale pour la nature et la biodiversité en Ile-de-France s'est lancée dans la construction du premier observatoire régional des pratiques favorables à la biodiversité. Bien qu'il n'existe pas de données générales les concernant, de nombreuses actions sont aujourd'hui adoptées pour mieux prendre en compte la biodiversité dans les politiques et stratégies d'aménagement et de développement des territoires. Ce sont les collectivités, en particulier, qui permettent d'assurer la mise en œuvre de telles actions en les intégrant, par exemple, aux stratégies et outils qu'elles définissent et appliquent à leurs échelles (Stratégies régionales pour la biodiversité, documents d'urbanisme). La question qui s'est alors posée pour préfigurer l'observatoire des pratiques a été de savoir : quels indicateurs mettre en place pour faire l'état des bonnes pratiques des acteurs, principalement des collectivités, sur le territoire francilien et pour en évaluer la pertinence vis-à-vis de la biodiversité ?

Ma mission, en relation avec l'ensemble des pôles de compétence de Natureparif, a donc été de mener la préfiguration de ce nouvel observatoire en élargissant le travail déjà effectué jusqu'ici (Indicateur « zéro pesticide », Observatoire de l'agriculture urbaine). Le stage s'est déroulé en plusieurs temps :

- 1) Un travail de synthèse et de bibliographie sur les indicateurs, ainsi que sur les thématiques à traiter dans le futur observatoire.
- 2) La proposition de plusieurs jeux d'indicateurs sur des thématiques en lien avec les enjeux de la région en termes de préservation de la biodiversité et permettant de couvrir le plus large champ possible de pratiques mises en œuvre sur le territoire en réponse à ces enjeux.
- 3) La collecte des données disponibles auprès des acteurs et la construction d'un questionnaire à destination des collectivités.
- 4) L'envoi du questionnaire aux collectivités adhérentes de Natureparif et l'analyse de leurs réponses.

Le présent rapport s'attache à présenter les premiers jeux d'indicateurs proposés dans le cadre de l'observatoire ainsi que les premiers résultats obtenus auprès des acteurs franciliens. A partir de ces retours, nous présenterons les limites qui existent actuellement à la mise en place d'un tel observatoire ainsi que les pistes d'amélioration envisagées pour la poursuite du projet.

I- LES OBSERVATOIRES DE LA BIODIVERSITE : POUR QUOI FAIRE ?

1- UNE VOLONTE NATIONALE

En ratifiant la Convention sur la Diversité biologique, la France s'est engagée depuis 1994 à préserver la biodiversité, un engagement qu'elle a réaffirmé en 2004 dans sa première stratégie nationale pour la biodiversité. Les efforts entrepris alors pour atteindre cet objectif ont pointé du doigt la réelle difficulté d'évaluer les progrès ou dégradations de la biodiversité faute de système complet et organisé de suivi continu de celle-ci, d'état de référence et de tableaux de bord permettant de suivre et réorienter l'action. Si l'amélioration de la connaissance scientifique du patrimoine naturel est, en effet, essentielle pour mieux comprendre l'état de la biodiversité et en suivre les évolutions, elle est aussi indispensable à la mise en place d'une politique de protection efficace.

En 2007, le Grenelle Environnement prévoit ainsi la création d'un Observatoire National de la Biodiversité (ONB) s'appuyant sur le système d'information sur la nature et les paysages (SINP). Mis en place par la direction de la Nature et des Paysages du ministère de l'Ecologie en 2005, le SINP est une organisation collaborative dont le but est de recenser et rassembler les dispositifs de collecte, les bases de données associées et les acteurs impliqués. Il offre aussi un cadre méthodologique de référence pour faciliter la mise en relation d'informations concernant la nature et les paysages français.

Officiellement lancé en 2011, l'ONB est depuis chargé de développer et mettre à disposition de tous des indicateurs afin de renseigner l'état et les tendances d'évolution de la biodiversité et de ses interactions avec la société. Le but est de pouvoir disposer d'informations synthétiques et actualisées pour mieux appréhender les enjeux du territoire en matière de biodiversité et la manière dont notre société - et en particulier dans le cadre de la nouvelle stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020 - intègre ces enjeux dans son action.

Rejoignant cette dynamique nationale, plusieurs régions se sont mobilisées et ont, aujourd'hui, lancé leur observatoire de la biodiversité qui permettent de centraliser les données disponibles sur leur territoire, mobiliser les acteurs locaux, informer le public et orienter les politiques publiques dans leur prise de décision. Ils permettent ainsi d'élaborer des indicateurs mieux adaptés aux enjeux propres à leur territoire et contribuent à alimenter l'ONB en données et en analyses. Huit Observatoires régionaux de la biodiversité (ORB)¹ sont d'ores et déjà opérationnels parmi lesquels :

- l'Observatoire de la Biodiversité de Midi Pyrénées (2015)

¹ Annuaire des observatoires régionaux : <http://www.naturefrance.fr/>

- l'Observatoire Régional de la Biodiversité Bourgogne (2015)
- l'Observatoire Régional de la Biodiversité du Centre-Val de Loire (2013)
- l'Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (OAFS) (2013)
- l'Observatoire Régional de l'Environnement Poitou-Charentes (ORE) (2012)
- l'Observatoire Régional de la Biodiversité Provence-Alpes-Côte-D'azur (2012)
- l'Observatoire Biodiversité Haute-Normandie (OBNH) (2010)
- l'Observatoire Régional de la Biodiversité Nord-Pas-de-Calais (2009)
- l'Observatoire de la Biodiversité et du Patrimoine Naturel en Bretagne (2008)
- l'Observatoire Francilien de la Biodiversité (2008)

De plus en plus de régions commencent à mettre en place des ORB, certains d'entre eux font d'ailleurs actuellement l'objet d'études de faisabilité comme celui de la région Picardie ou encore de Franche-Comté Enfin certaines régions sont également dotées de structures qui permettent la collecte, le traitement et la diffusion de données naturalistes, c'est le cas par exemple de l'Office de l'Environnement de la Corse (OEC) ou celui de l'Office des Données Naturalistes d'Alsace (ODONAT).

2- NATUREPARIF : UN OBSERVATOIRE REGIONAL DE LA BIODIVERSITE EN ILE-DE-FRANCE

En Ile-de-France, c'est Natureparif, l'agence régionale pour la nature et la biodiversité qui assure la mise en œuvre de l'observatoire francilien de la biodiversité. L'agence a ainsi vocation à rassembler les données, et diffuser les connaissances acquises par les différents acteurs du milieu naturalistes sur le patrimoine naturel régional.

C'est dans le cadre de la mise en œuvre du volet Nature du Système d'Information Nature et Paysage (SINP) francilien, définie par une convention entre l'état et la région, que Natureparif recense tous les inventaires, suivis, bases de données et études relatifs à la biodiversité d'Ile-de-France² à partir de l'identification des acteurs producteurs et/ou financeurs de données (associations, collectivités, organismes de recherche, entreprises, bureaux d'études) afin de connaître les données dont on dispose par territoire, par espèce et par écosystème, et de faciliter la recherche d'information.

Natureparif assure également la mise en œuvre d'un réseau de surveillance de la biodiversité francilienne. A ce titre elle a développé et mis à disposition de l'ensemble des franciliens un outil en ligne, Cettia-IDF³, de saisie et d'exportation d'observations naturalistes régionales qui réunit aujourd'hui plus de 220 000 données. Dans le but de renforcer et développer la communauté naturaliste d'Ile-de-France et, de ce fait, la production de données, Natureparif mène plusieurs actions en lien avec les programmes de sciences participatives (OAB,

² Ce travail est disponible ici : <http://www.natureparif.fr/observer/systeme-d-information-sur-la-nature-et-les-paysages/consulter-les-fiches-sinp>

³ <http://cettia-idf.fr/bdd>

Florilèges, STOC) en garantissant, notamment, l'accompagnement et la formation des participants à la réalisation des protocoles.

Les données acquises par les naturalistes (qu'il s'agisse de données d'observation ou issues des sciences participatives) permettent à Natureparif d'exercer une surveillance régulière de l'état de la biodiversité, des écosystèmes et de leur évolution pour l'ensemble du territoire. Elle élabore, ainsi, depuis 2010 des états de santé de la biodiversité d'Ile-de-France dans lesquels elle dresse un panorama de la situation actuelle qui montre que la biodiversité francilienne n'échappe pas à l'érosion observée au niveau national. Natureparif a également publié son premier diagnostic de l'état de la biodiversité régionale⁴. Il s'agit d'un diagnostic partagé, qui a fait l'objet de présentation et d'amendements en CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel) et en CRTVB (Comité Régional Trame Verte et Bleue). Ce diagnostic se conclut par une synthèse des enjeux ayant vocation à identifier les priorités d'actions et orienter les politiques publiques en matière de biodiversité en Île-de-France.

3- SUIVRE L'EVOLUTION DE LA BIODIVERSITE A TRAVERS LES PRATIQUES DES ACTEURS : GENESE D'UN « OBSERVATOIRE DES PRATIQUES »

De manière générale, les observatoires de la biodiversité sont des outils de connaissance de l'état et de l'évolution de la biodiversité, des pressions exercées sur elle et des réponses apportées pour sa préservation, sa restauration et sa valorisation. Ils centralisent les informations disponibles sur la biodiversité, qu'ils analysent et synthétisent sous forme d'indicateurs robustes facilitant les prises de décisions. Ces observatoires ont in fine pour ambition de guider les politiques environnementales en matière de préservation de la biodiversité et d'en évaluer les effets. En ce sens, il serait donc intéressant de pouvoir faire état des actions réellement appliquées aux échelles locales pour préserver la biodiversité et de les mettre en lien avec les données naturalistes existantes pour voir dans quelle mesure elles participent ou non au développement et au maintien de la diversité biologique.

L'échelle régionale est pour cela, la plus pertinente. La loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (loi MAPAM) désigne d'ailleurs les Régions comme chefs de file pour la préservation de la biodiversité. L'échelle locale est, en effet, celle de l'action au cœur de l'aménagement et du développement des territoires. (UICN France, 2014). Les collectivités contribuent de plus en plus activement à la préservation de la biodiversité. Elles doivent, par exemple, assurer la mise en œuvre territoriale des plans, programmes et stratégies définis au niveau national (SRCE, SDAGE) et sont nombreuses à avoir mis en place des démarches volontaires visant à préserver la biodiversité (dont la création d'observatoires de biodiversité). Ainsi plus de la

⁴ [Diagnostic de l'état de la biodiversité régionale](#) (Maxime Zucca, Julien Birard et Laure Turcati)

moitié des régions de France métropolitaine ont élaboré des stratégies régionales pour la biodiversité définissant les plans d'action à mener sur le territoire. Elles agissent également en intégrant les enjeux de biodiversité dans leurs stratégies d'aménagement et de planification territoriale via les documents d'urbanisme notamment.

Or s'il existe actuellement des indicateurs permettant de suivre l'état d'avancement de certains programmes d'actions, aucune donnée concernant les moyens mis en place par les collectivités pour les appliquer n'est actuellement recensée. Identifier les pratiques favorables à la biodiversité et évaluer l'état de leur application sur le territoire, permettraient d'apporter un appui supplémentaire pour éclairer les décisions et ajuster les mesures à mettre en place.

4- MISE EN ŒUVRE DE L'OBSERVATOIRE REGIONAL DES PRATIQUES

A- Pourquoi un observatoire des pratiques ?

Depuis sa création, Natureparif s'est attachée à mettre en réseau les acteurs et à recenser les bonnes pratiques afin de les encourager à mieux prendre en compte la biodiversité dans leurs activités. Il est intéressant de noter que les demandes de la part des collectivités se multiplient depuis plusieurs années : elles s'appuient sur Natureparif pour être accompagnées dans leurs projets, mais aussi pour les aider à faire connaître leurs pratiques. Enfin, tous les acteurs ne sont pas nécessairement des porteurs de données naturalistes, et expriment ainsi le besoin d'une interface pour renseigner leurs actions. C'est donc tout naturellement que l'agence a souhaité développer un observatoire dédié aux pratiques des acteurs. Repenser l'urbanisme, l'aménagement du territoire, refonder les stratégies d'entreprises, mettre en œuvre une autre agriculture, ou encore expérimenter des solutions inspirées de la nature sont autant d'objectifs poursuivis par l'observatoire des pratiques.

B- Un projet initié via l'action « zéro pesticide »

Ce projet d'observatoire a été initié dès 2011 avec le développement de l'indicateur « Objectif zéro pesticide » qui fait l'état de l'usage des pesticides des communes franciliennes sur les espaces dont elles ont la gestion. Cet indicateur a été établi à partir des informations déclarées par les collectivités auprès de Natureparif via un questionnaire en ligne et adressé par courrier à tous les maires et présidents d'agglomération et de département. Il est publié sous forme de carte ayant pour but de valoriser les collectivités territoriales franciliennes qui se sont engagées dans une démarche de réduction voire d'arrêt total ou partiel de l'usage des pesticides sur les espaces qu'elles entretiennent directement (par les services techniques) ou indirectement (par une sous-traitance à des prestataires de service). Cet indicateur est aussi statistique et constitue un puissant outil de communication. Ainsi en 2015, 156 communes d'Ile-de-France déclarent ne plus faire usage de pesticide. La mise en place de cet indicateur a également mis en évidence que si dans les espaces verts et le fleurissement, l'usage des

pesticides diminue (respectivement 77 % et 82 % des collectivités renseignées n'utilisent plus de pesticides sur ces espaces), il reste encore courant sur les terrains de sport (38 %), et la voirie (48 %) voir même majoritaire sur les cimetières, pour lesquels plus de la moitié des collectivités enquêtées déclarent utiliser des herbicides, insecticides ou fongicides (65 %)⁵. Pour répondre au besoin des collectivités de mieux gérer leur espaces et notamment leur cimetière, Natureparif a élaboré deux guides techniques permettant de les accompagner dans leur démarche : le « Guide de gestion différenciée à l'usage des collectivités⁶ » et le guide « Conception et de gestion écologique des cimetières⁷ ».

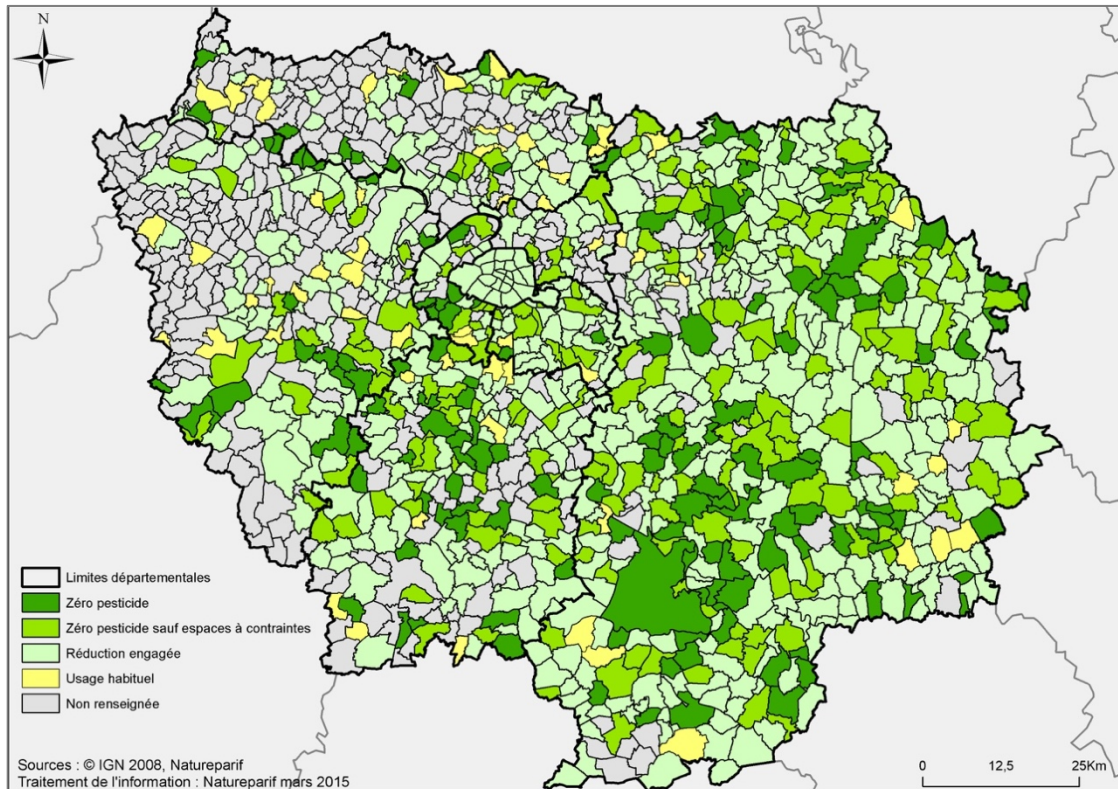


Figure 1 : Cartographie de l'indicateur "Objectif zéro pesticide" concernant l'usage des pesticides des communes franciliennes sur les espaces dont elles ont la gestion

Fort de ce premier succès, Natureparif a lancé, le 30 juin 2015, l'Observatoire francilien de l'agriculture urbaine et de la biodiversité⁸. C'est avant tout un outil participatif décliné sous forme de plate-forme internet qui offre la possibilité à l'ensemble des acteurs franciliens de l'agriculture urbaine (particuliers, associatifs, institutionnels, élus, services techniques des collectivités, chercheurs, entrepreneurs et opérateurs privés, bailleurs sociaux, professionnels du secteur...) d'alimenter la base de données en géolocalisant leur parcelle et en renseignant leurs pratiques culturelles (utilisation d'intrants, variétés utilisés, travail du sol) via une interface dédiée. Cet observatoire a ainsi pour vocation d'être à la fois un outil

⁵ Résultats de l'indicateur « Objectif zéro pesticide » : <http://www.natureparif.fr/agir/plateforme-thematique/espaces-verts/l-operation-zero-pesticide/664-objectif-zero-pesticide-en-ile-de-france>

⁶ Guide de gestion différenciée à l'usage des collectivités

⁷ Guide « Conception et gestion écologique des cimetières

⁸ Observatoire de l'agriculture urbaine : <http://agricultureurbaine-idf.fr/>

cartographique qui permet de recenser les espaces existants d’agriculture urbaine au sol, sur les façades ou sur les toits et scientifique à travers la construction d’indicateurs basées sur les pratiques culturelles et leur lien avec la biodiversité. L’agriculture urbaine est, en effet, un des moyens pour reconquérir la nature en ville, d’autant plus qu’elle a déjà prouvé ses vertus en termes de liens sociaux et d’opportunité économique de part ses productions. Néanmoins, sa contribution à la biodiversité n’a pas encore été évaluée à ce jour. C’est pourquoi Natureparif travaille actuellement – dans le cadre de l’observatoire des pratiques – au développement d’indicateurs portant sur l’agriculture urbaine pour mieux comprendre comment l’agriculture urbaine peut contribuer au maintien et au développement de la diversité biologique.

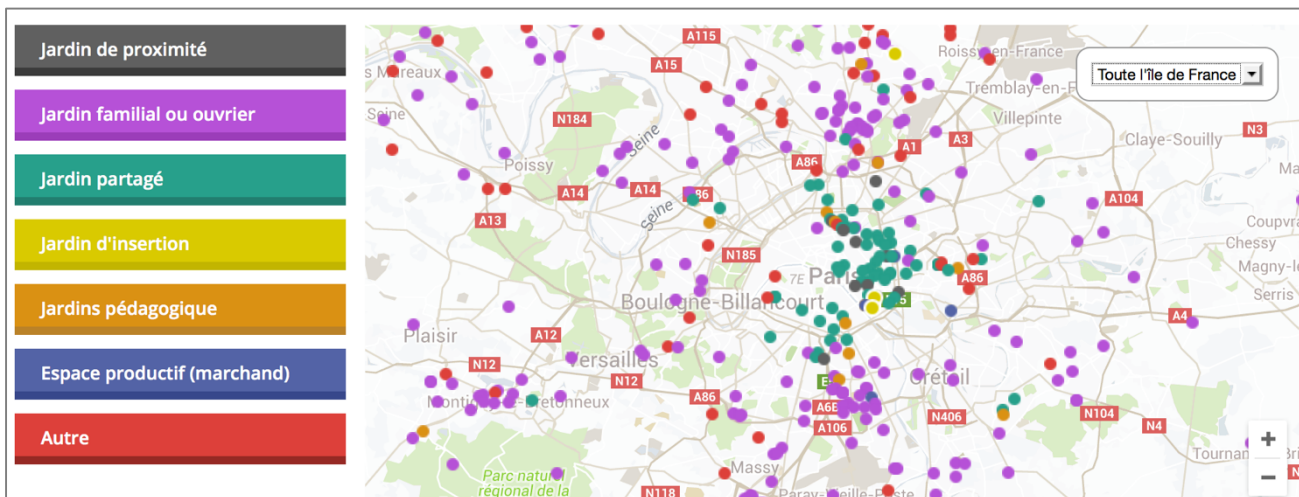


Figure 2 : Extrait de la cartographie des parcelles cultivées en Ile-de-France issu du site de l’observatoire de l’agriculture urbaine

II- METHODOLOGIE DE CREATION DE L'OBSERVATOIRE DES PRATIQUES

1- LES INDICATEURS DE PRATIQUES

A- Qu'est-ce qu'un indicateur ?

L'homme, inconsciemment, utilise souvent de nombreux indicateurs pour prendre des décisions routinières. Ces indicateurs, en transmettant des informations sur le milieu qui l'entoure, lui permettent d'ajuster ses pratiques. Un indicateur, dans son sens le plus large est donc un signal qui permet de fournir une interprétation empirique de la réalité (Zaccaï & Bauler, 2002).

Les indicateurs sont, aujourd'hui, utilisés dans de nombreux domaines pour de nombreux objets. Si l'on trouve de nombreuses définitions d'un indicateur dans la littérature (que ce soit dans le domaine de la biodiversité, de l'environnement ou du développement durable), la plupart sont cohérentes et reposent sur les mêmes fondements. Un indicateur est une mesure, quantitative ou qualitative, utilisée pour représenter de façon simple des phénomènes complexes, y compris des tendances et des progrès dans le temps (European Environment Agency, 2005).

A la différence d'une simple mesure, un indicateur doit être interprété pour être utilisé (Rempel et al., 2004). Il peut en effet, décrire de multiples réalités. La superficie d'une forêt, par exemple, peut aussi bien indiquer la disponibilité des ressources forestières, être interprétée comme une représentation des progrès en matière de conservation de la forêt ou encore apporter des informations sur l'intensité des menaces exercées sur les écosystèmes forestiers. Pour être correctement interprété, un indicateur se construit donc par rapport à un objectif, étroitement relié à la manière dont les acteurs concernés vont l'utiliser (Couvét et al., 2004). Leur développement dépend donc de la nécessité de répondre à un besoin, à une question. De plus leur caractère synthétique (résumés d'informations complexes) offre la possibilité à différents acteurs (scientifiques, gestionnaires, politiques et citoyens) de dialoguer entre eux (Levrel, 2007).

Ce sont donc avant tout des outils de communication et d'aide à la décision qui peuvent contribuer à éclairer le débat en amont des décisions d'une part et à suivre leurs effets en aval.

B- Conception des indicateurs

La première étape, dans la création de l'observatoire, a donc été de concevoir des jeux d'indicateurs qui permettent de faire un état des lieux des pratiques existantes en Ile-de-France et favorables à la biodiversité. Nous avons pour cela, chercher à identifier les bonnes pratiques mises en place pour répondre aux enjeux du territoire en matière de préservation de la biodiversité.

LE TERRITOIRE D'ILE-DE-FRANCE

Accueillant près de 20% de la population nationale, l'Ile-de-France¹ est la région la plus peuplée de France (11,7 millions d'habitants). Avec une densité de 966 habitants/km², c'est aussi une région très urbanisée. Cette urbanisation, qui occupe 21% du territoire, tend à s'étendre davantage avec un million d'habitants supplémentaires prévus pour 2030 ce qui n'est, bien sûr, pas sans conséquence sur la biodiversité francilienne. Cependant, contrairement aux idées reçues, le véritable visage du paysage francilien est avant tout agricole. Les espaces cultivés couvrent, en effet, près de la moitié du territoire (47%) et se caractérisent par des exploitations de grande cultures (90% des exploitations) principalement céréalières (60% des exploitations). Cette homogénéisation du paysage agricole francilien constitue l'une des principales causes de l'appauvrissement de la diversité biologique de ces espaces. Enfin avec 23% de sa superficie occupée par le milieu forestier, l'Ile-de-France se situe un peu en dessous de la moyenne nationale (29%). La principale contrainte associée aux forêts de la région est notamment liée à leur gestion. Même si les pressions liées à leur exploitation y sont moindres qu'ailleurs, certains boisements se rapprochent plus des champs d'arbres que des forêts fonctionnelles qui n'ont ainsi pas le même potentiel d'accueil de la biodiversité. La fragmentation des espaces naturels, l'étalement urbain, l'exploitation de la forêt, l'intensification de l'agriculture ont ainsi fragilisé la faune et la flore locales.

Nous avons donc axé notre réflexion sur le développement d'indicateurs portant sur des pratiques par type de milieu : milieu urbain, agricole et forestier. Ils ont été conçus pour renseigner les pratiques à une échelle locale, principalement celle des collectivités territoriales. Certains d'entre eux, comme nous le verrons, permettent également d'apporter des informations à l'échelle même du projet ou de l'action. En effet, pour pouvoir évaluer et mieux définir, en quoi les bonnes pratiques participent ou non à préserver la biodiversité, les indicateurs proposés ont été pensés de manière à pouvoir collecter des données aussi bien quantitatives que qualitatives.

C- Les indicateurs sélectionnés

Les indicateurs de pratiques présentés ci-dessous concernent le milieu urbain à travers deux thématiques : « Nature en ville » et « Aménagement, Urbanisme, et Construction ». Ce premier jeu d'indicateurs a été naturellement choisi au vue des données davantage disponibles auprès des acteurs de la ville. Mais l'observatoire est un outil évolutif, appelé à se renforcer au fil des années sur le volet agricole et forestier. A terme, il ambitionne ainsi de centraliser l'ensemble des pratiques des acteurs sur le territoire francilien.

1. Les indicateurs de « Nature en ville »

Les villes consomment de plus en plus d'espace affectant directement la biodiversité locale. Rien qu'en Île-de-France, c'est 940 hectares d'espaces ruraux qui sont consommés chaque année par l'urbanisation et qui perturbent sensiblement les conditions favorables au maintien et au développement de la biodiversité. Imperméabilisation des sols, augmentation de la pollution atmosphérique, dégradation de la qualité de l'eau sont autant de défis auxquels entend répondre le nouveau modèle de ville durable en y renforçant la place de la nature. Celle-ci peut, en effet, jouer un rôle décisif par les fonctions qu'elle remplies : réduction des émissions de CO₂ par le stockage du carbone dans la biomasse, réduction de la pollution de l'air par la filtration des particules, atténuation des effets d'îlots de chaleur urbain, infiltration des eaux pluviales, participation au réseau de trames vertes et bleues... et qui sont autant d'atouts aussi bien dans la perspective des changements climatiques que pour améliorer le cadre de vie et la santé des citoyens. Privilégier dans les milieux urbains, des solutions inspirées de la nature semblent ainsi primordial pour rétablir les fonctionnalités écologiques des villes et ainsi contribuer à l'amélioration de la qualité de vie, à l'adaptation des villes au changement climatique et à la préservation de la biodiversité.

Comment suivre l'influence des pratiques vis-à-vis de la biodiversité urbaine ? Les premiers indicateurs recueillis dans l'observatoire des pratiques concernent :

INDICATEUR N°1 : La gestion écologique des espaces verts

PROBLEMATIQUE : En milieu urbain, les espaces verts peuvent contribuer au réseau de trame verte pouvant servir de réservoirs de biodiversité, de zones relais et de corridors. La fonctionnalité de la trame verte dépend des pratiques de gestion qui sont appliquées à ces espaces. Tous les espaces verts ne sont pas par nature écologiques. Certaines pratiques, comme l'utilisation d'intrants chimiques ou les interventions répétées de tontes peuvent avoir des effets négatifs sur les espèces et sur l'environnement.



Photo 1 (en bas) : gestion horticole d'un espace vert.
Photo 2 (en haut) : entretien d'un espace vert par pâturage.

OBJECTIFS DE BONNE PRATIQUE POUR LES COLLECTIVITES : Passer d'une gestion conventionnelle des espaces verts à une gestion écologique : absence totale d'usage de pesticides, d'engrais chimiques, réduction des fréquences d'intervention, des tontes, diminution de l'arrosage, privilégier les espèces végétales locales et spontanées.

INDICATEUR :	MESURÉ PAR :
1. Gestion écologique des espaces verts	<ul style="list-style-type: none"> - Part de la superficie totale des espaces verts en gestion écologique - Pratiques mises en place dans ces espaces verts - Part de la superficie totale des espaces verts labellisés (EcoJardin, Ecocert, PEFC, Refuges LPO) - Part de la superficie totale des espaces verts pâturés - Type de dispositifs d'accueil de la faune mis en place dans les espaces verts (exemples : ruches, nichoirs oiseaux, gîte à chauve-souris, abris à insectes...).

Tableau 1 : Indicateur de gestion écologique des espaces verts.

INDICATEUR N°2 : La gestion alternative des eaux usées et pluviales

PROBLEMATIQUE : Les villes sont souvent très minérales ce qui réduit significativement les surfaces d'infiltration et augmente les volumes d'eau qui ruissèlent. En cas de fortes pluies, ces eaux chargées en polluants peuvent saturer les réseaux de collecte des eaux usées qui sont alors directement rejetées dans les milieux naturels.



OBJECTIFS DE BONNE PRATIQUE POUR LES COLLECTIVITES :

Favoriser des mesures de végétalisation (noues, jardins de pluies, mares) permettant l'infiltration naturelle de l'eau. En absorbant l'eau par leurs racines ou en l'interceptant à la surface de leurs feuilles, les plantes diminuent la quantité d'eau arrivant au sol.

Favoriser le traitement des eaux usées par phyto-épuration via la création de zones humides urbaines végétalisées pour réduire les impacts de nos rejets sur l'environnement.

Photo 3 (en bas) : système conventionnel du tout à l'égout.

Photo 4 (en haut) : zone humide urbaine.

INDICATEUR :	MESURÉ PAR :
2.1. Assainissement écologique des eaux usées grises	Nombre de structures (collectivités, entreprise) possédant un système d'assainissement des eaux usées basé sur des techniques d'ingénierie écologique (exemples : lagunage, jardins filtrants, mares...).
2.2. Gestion alternative des eaux pluviales	Nombre de structures ayant mis en place des solutions alternatives de gestion des eaux pluviales (exemples : infiltration à la parcelle, noues, jardins de pluie, mares...).

Tableau 2 : Indicateurs de gestion alternative des eaux usées et pluviales.

INDICATEUR N°3 : La restauration de la fonctionnalité écologique des cours d'eau

PROBLEMATIQUE : L'ensemble des opérations de réalignement, de mise en canalisation souterraine, ou encore de rehaussement et d'artificialisation des berges, ont fortement altéré la dynamique naturelle des cours d'eau au cours du temps entraînant une perturbation des populations caractéristiques de ces milieux et une dégradation des connectivités latérales.



OBJECTIFS DE BONNE PRATIQUE POUR LES COLLECTIVITES :

Rouvrir les rivières urbaines, renaturer les berges, reméandrer les cours d'eau pour restaurer la fonctionnalité de ces systèmes et réinstaurer des habitats naturels favorables à la biodiversité.

Photo 5 (en bas) : bords de canal artificiels.

Photo 6 (en haut) : renaturation de berges de cours d'eau.

INDICATEUR :	MESURÉ PAR :
3. Restauration de la fonctionnalité écologique des cours d'eau	<ul style="list-style-type: none">- Part du mètre linéaire total de cours d'eau ouverts.- Part du mètre linéaire total de berges de cours d'eau renaturées.- Nombre de projets de reméandrage de cours d'eau.- Part de la superficie totale de zones humides restaurées.- Part de la superficie totale de zones humides créées artificiellement.

Tableau 3 : Indicateur de restauration de la fonctionnalité écologique des cours d'eau.

INDICATEUR N°4 : Restauration de la qualité des sols urbains

PROBLEMATIQUE : L'urbanisation est l'un des facteurs majeurs de la dégradation des sols (appauvrissement de la biodiversité, destruction de la matière organique, pollution, érosion, tassement...). Les sols sont pourtant le siège de multiples processus biogéochimiques essentiels comme le stockage de grande quantité de carbone et assurent, par ailleurs le bon déroulement du cycle de l'eau.

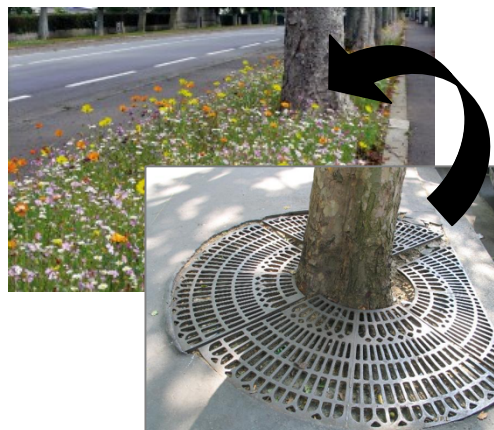


Photo 7 (en bas) : pied d'arbre minéralisé.

Photo 8 (en haut) : végétalisation de la voirie.

OBJECTIFS DE BONNE PRATIQUE POUR LES COLLECTIVITES :

Lutter contre l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols en privilégiant des matériaux poreux ou drainants pour faciliter l'infiltration de l'eau dans les zones piétonnes ou les parkings (pavés drainants, dalles alvéolées et enherbées, pavés non-jointés) et en engageant des opérations de déminéralisation de la voirie pour augmenter les surfaces végétalisées.

INDICATEUR :	MESURÉ PAR :
4.1. Restauration écologique des sols urbains	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de projets de restauration écologique des sols fondés sur des techniques d'ingénierie écologique (exemple : phyto-remédiation, technosols). - Surface totale de sol restaurée par des techniques d'ingénierie écologique (m²).
4.2. Desimperméabilisation de l'espace urbain	<ul style="list-style-type: none"> - Part de la superficie totale de la voirie déminéralisée (exemples : pavés, pied d'arbres, parking, zone asphaltée...). - Part de la superficie totale de la voirie couverte par des revêtements perméables ou semi-perméables (exemples : graviers, pavés drainants, dalles enherbées...).

Tableau 4 : Indicateurs de restauration de la qualité des sols urbains.

2. Les indicateurs d'« Urbanisme, Aménagement et Construction »

A leur échelon, les collectivités territoriales ont la capacité d'agir pour mettre en œuvre des mesures de préservation de la biodiversité adaptées aux enjeux spécifiques de leur

territoire. Le SCoT à l'échelle supra-communale et le PLU (ou PLUi) à l'échelle communale ou intercommunale constituent des outils privilégiés pour orienter les pratiques visant à mieux intégrer les enjeux relatifs à la biodiversité dans l'aménagement du territoire. La révision de ces documents est, de ce fait, devenue inévitable afin de freiner l'étalement urbain et d'imposer aux aménageurs et constructeurs une attention particulière à la biodiversité.

Comment évaluer la prise en compte de la biodiversité dans l'aménagement des territoires ?

INDICATEUR N°5 : Prise en compte de la biodiversité dans l'urbanisme et ses documents

PROBLEMATIQUE : Le diagnostic écologique est un outil permettant de favoriser la prise en compte des composantes de l'environnement sur un territoire donné. Cette démarche intègre des questions couvrant un ensemble de thématiques (espaces et milieux naturels, faune, flore, sol, hydrologie, climat...) qui ont pour but de rendre compte de l'état de l'environnement et de son fonctionnement afin de hiérarchiser les enjeux, et d'orienter les décisions qui seront prises en matière d'aménagement et de développement du territoire. Le diagnostic écologique est donc un outil privilégié pour l'élaboration des documents d'urbanisme.

OBJECTIFS DE BONNE PRATIQUE POUR LES COLLECTIVITES :

Améliorer la connaissance du territoire par la réalisation d'inventaires taxonomiques, de cartographie des habitats, d'analyses des sols, d'études trame verte et bleue...

Renforcer la prise en compte de la biodiversité dans les articles du PLU notamment en ce qui concerne les modalités d'aménagement du territoire pour limiter l'étalement urbain par : l'interdiction des occupations et utilisations du sol, l'incitation à la rénovation plutôt qu'à la construction neuve, la mise en place d'un coefficient maximal d'emprise au sol pour les constructions, la préservation d'emplacements réservés pour la création d'espaces verts...

INDICATEUR :	MESURÉ PAR :
5.1. Connaissance du territoire en matière de biodiversité	Part des collectivités ayant réalisé un diagnostic écologique (exemples : inventaire faune/flore, atlas de la biodiversité communal, étude Trames verte et bleue).
5.2. Prise en compte de la biodiversité dans les documents d'urbanisme	Nombre de documents d'urbanisme (PLU, PLUi et SCoT) intégrant la préservation de la biodiversité.

Tableau 5 : Indicateurs de prise en compte de la biodiversité dans l'urbanisme et ses documents.

INDICATEUR N°6 : Intégration de la biodiversité à l'échelle du projet d'aménagement

PROBLEMATIQUE : Toute construction engendre des impacts sur la biodiversité aussi bien localement, via la fragmentation des habitats ou l'imperméabilisation des sols, que globalement via les matériaux utilisés. Leur mode de production, mais aussi leur transformation et au final leur fin de vie peuvent avoir des incidences variées sur la biodiversité. Les bâtiments et projets urbains peuvent être pensés de façon à réduire leurs impacts sur la biodiversité et ses fonctionnalités, voire même à leur servir de support.

OBJECTIFS DE BONNE PRATIQUE POUR LES COLLECTIVITES :

Développer des projets d'écoconstruction qui favorisent la biodiversité par :

- La création de surfaces végétalisées de pleine terre ou sur les bâtiments en y appliquant une gestion différenciée.
- La mise en place de systèmes alternatifs et autonomes de gestion et de récupération des eaux pluviales (réseaux de noues, bassin végétalisé, mares).
- L'instauration de dispositifs d'accueil de la faune (nichoirs, abris à insectes...).



Photo 9 : ZAC (Zone d'Aménagement Concerté) de Bonne à Grenoble.

INDICATEUR :	MESURÉ PAR :
6. Eco-construction	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre total de projets d'éco-quartiers réalisés - Part des éco-quartiers labellisés EcoQuartier <ul style="list-style-type: none"> Candidats à la labellisation Engagés dans la labellisation Labellisés

Tableau 6 : Indicateurs d'intégration de la biodiversité à l'échelle de l'aménagement.

INDICATEUR N°7 : Intégration de la biodiversité à l'échelle du bâti

OBJECTIFS DE BONNE PRATIQUE POUR LES COLLECTIVITES :

Il existe un ensemble de pratiques permettant de favoriser et accueillir la biodiversité dans la conception même du bâtiment en :

- Privilégiant des modes de construction qui minimisent l'altération des sols (construction sur pieux surélevés, ou pilotis)
- Favorisant des enveloppes extérieures dont la surface permet d'offrir un support pour la biodiversité (porosité, point d'ancrage)
- Utilisant des matériaux biosourcés (issus du vivant) pour la construction des bâtiments et en végétalisant les toitures et façades lorsque les conditions s'y prêtent.



Photo 10 : Toiture végétalisée à la Courneuve (93)

INDICATEUR :	MESURÉ PAR :
7.1. Prise en compte de la biodiversité dans les bâtiments	<ul style="list-style-type: none">- Nombre de structures intégrant la biodiversité dans le bâti- Nombre total de bâtiments labellisés (BiodiverCity, Bâtiment Biosourcé)
7.2. Végétalisation du bâti	<ul style="list-style-type: none">- Part des toits potentiellement plats pouvant accueillir la végétation- Nombre et superficie des toitures végétalisées existantesIndice de qualité écologique des toitures végétalisées existantes- Nombre et superficie de façades végétalisées existantesIndice de qualité écologique des façades végétalisées existantes

Tableau 7 : Indicateurs d'intégration de la biodiversité à l'échelle du bâti.

2- OBTENTION DES DONNEES

A- Collecte des informations disponibles sur le territoire francilien

Une fois les indicateurs sélectionnés, nous avons cherché à collecter les informations disponibles sur le territoire pour commencer à les constituer. Nous avons ainsi pu recueillir quelques données concernant la gestion écologique des espaces verts. Ces dernières ont pu être obtenues via la liste des refuges LPO, et des sites labellisés EcoJardin et Ecocert dont les référentiels nous permettent de garantir et de connaître les pratiques des espaces renseignés.

La plupart des autres données nécessitant, toutefois, de se renseigner directement auprès des collectivités et, au vu des données nécessaires, il nous a paru préférable et pertinent d'élaborer un questionnaire.

B- Mise en place du questionnaire

Le questionnaire (présenté dans l'annexe 1) a été conçu principalement à destination des collectivités franciliennes. Il est constitué d'une vingtaine de questions réparties dans les sept thématiques abordées par les jeux d'indicateurs. Elles permettent de collecter à la fois des données quantitatives et qualitatives.

Deux parties plus détaillées, d'une dizaine de questions chacune, concernant les toitures et façades végétalisées ont également été élaborées. Ces deux parties ont été conçues pour apporter des informations techniques complémentaires sur la conception et le mode de gestion des toitures et façades et permettre de constituer un indice de qualité écologique de ces espaces.

Le choix de diffuser le questionnaire en support PDF via courriel a été privilégié dans un premier temps au regard du temps imparti pour le stage. Il a été envoyé aux 183 collectivités adhérentes de Natureparif avec un mois de délai pour y répondre. Il est précédé d'un résumé de quelques lignes permettant d'expliquer aux répondants la démarche de l'observatoire des pratiques ainsi que ses objectifs.

Le but visé par l'envoi de ce questionnaire a surtout été de pouvoir obtenir un retour constructif sur les indicateurs proposés et les améliorations à apporter pour faciliter la collecte de données. Les collectivités ont, en ce sens, été invitées à nous faire part de leurs commentaires et des difficultés qu'elles ont pu rencontrer pour le remplir.

III- RETOURS D'EXPERIENCE : LIMITES DE L'OBSERVATOIRE ET PISTES D'AMELIORATION

La mission que Natureparif m'a confiée relève en grande partie d'un travail de prospective. A leur demande, je me suis penchée sur la figuration d'un observatoire qui n'existe pas encore mais qui préfigure ce que pourrait être un territoire durable dans lequel le vivant occupe une place à part entière. Ces conditions de départ ajoutent de la difficulté à réaliser à la fois un outil pratique qui puisse être renseigné dès maintenant, et laisser la possibilité d'une évolution permanente dans le temps.

Par ailleurs, les acteurs de terrain sont également en pleine réflexion à propos de « nature en ville ». Il va sans dire qu'ils rencontrent actuellement plusieurs freins : culturels, sachant que les habitudes et façon de faire ne changent pas rapidement, mais aussi la crainte de se lancer dans des opérations dont il existe encore trop peu de retours d'expérience. L'écologie urbaine nécessite une approche plus intégrée des questions d'environnement par les acteurs de la ville. Or, la gouvernance des collectivités est très cloisonnée. D'une part entre les missions environnementales (air, énergie, eau, biodiversité) et d'autre part entre les différents services (urbanisme, aménagement, transport, voirie). L'écologie urbaine peine ainsi à trouver sa place dans ce contexte, alors qu'elle devrait, en amont, permettre d'influencer toutes les décisions des collectivités à la lumière des enjeux de biodiversité, du changement climatique, de l'eau... Aussi, une des utilités de cet observatoire est d'une part de faire connaître les bonnes pratiques, mais aussi et surtout de susciter l'envie de mettre en œuvre des projets pilotes et des démonstrateurs.

1- LES DONNEES RECEUILLIES

Au total, neuf adhérents sur les 183 contactés ont renseigné le questionnaire parmi lesquels des représentants des Conseils Départementaux des Lacs d'Essonne (91), de la Seine-Saint-Denis (93) et du Val de Marne (94), de la Communauté d'Agglomération des Lacs d'Essonne (91), du Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse (78), du Syndicat mixte de l'Orge (91), de la ville de Montreuil (93) et de la commune de Chauconin-Neufmontiers (77). L'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la région Ile-de-France (IAU), avec qui nous avons été en contact régulier pendant la durée du stage nous a également fait part de leurs avis et commentaires sur le questionnaire. C'est d'ailleurs avec l'IAU que plusieurs indicateurs seront élaborés, comme la cartographie du potentiel de végétalisation des toits plats en Île-de-France.

Les réponses obtenues, bien qu'elles soient peu nombreuses, ont été instructives. Elles nous ont permis de dresser un premier bilan des améliorations à apporter au questionnaire en vue de faciliter la collecte de données auprès des collectivités.

2- LES RECOMMANDATIONS DES ACTEURS : vers un observatoire évolutif ?

L'analyse des commentaires (Annexe 2) nous a permis d'identifier les principales contraintes rencontrées par les collectivités adhérentes pour remplir le questionnaire et fournir les informations demandées. Les premières remarques concernent les unités de mesures employées pour demander les informations. Il est, en effet, apparu après le retour des questionnaires, qu'il était plus aisé pour une collectivité de renseigner les surface d'espaces verts non pas en mètre carré mais en hectares et d'aborder les voiries par des mesures linéaires (kilomètre) plutôt qu'en termes de surface.

Certains participants nous ont également suggérés de dissocier certaines pratiques au sein du questionnaire, il nous a par exemple été recommandé de distinguer les pieds d'arbres du reste de la voirie qui relève de compétences différentes au sein des collectivités. Ce qui nous amènerait donc à intégrer deux nouvelles questions dans la partie concernant les sols urbains et les opérations de déminéralisation (Annexe 1, Sous-thème 1.4, question 2) : une question sur le nombre total d'arbres de la collectivité et une autre sur le nombre total d'arbres de la collectivité dont le pied est végétalisé. En effet, une des difficultés de notre approche provient du fait que les thématiques s'entrecroisent, comme la gestion écologique de l'eau, intimement liée à l'état de préservation des sols urbains et la qualité de la végétalisation de la ville.

Certaines questions semblent également porter à confusion. Plusieurs adhérents nous ont suggérés de remplacer certains termes pour éviter les erreurs potentielles d'interprétation. Le terme « d'espace vert », qui inclut dans notre définition les parcs, squares, jardins mais aussi les cimetières et les terrains de sport, pourrait, en effet, induire en erreur les collectivités considérant ici, uniquement les parcs, jardins et squares. De même sur la restauration des cours d'eau, plusieurs améliorations permettraient de faciliter d'une part les réponses des adhérents, et leur analyse ultérieure d'autre part. Pour être utilisé efficacement, un indicateur doit être précis ce qui signifie qu'il doit pouvoir être interprété de manière identique par l'ensemble des personnes concernées (Noss, 1990). Pour cela les termes employés pour le décrire doivent être, au préalable, clairement définis au risque de fausser le dialogue entre les parties si ces dernières possèdent une compréhension différente du sens des termes (Heink & Kowarik, 2010). Les termes de « berges naturelles » et « berges artificielles » devraient être mieux explicitées à l'aide d'exemples notamment. De la même façon, les limites de ce que l'on considère réellement comme étant une zone humide urbaine devraient être précisées pour éviter les confusions et pour éviter de biaiser la qualité des informations recueillies.

3- LES LIMITES ET PERSPECTIVES D'AMELIORATION

Si les retours des adhérents ont pu nous apporter un regard constructif pour améliorer le questionnaire, ils nous ont également fourni les premières données nécessaires à la mise en route de l'observatoire et la constitution des indicateurs. Les données qualitatives nous permettent ainsi de disposer d'un grand nombre d'informations détaillées sur la manière dont les pratiques sont mises en œuvre par les collectivités. Leur nombre étant important, leur analyse nécessitera un temps de travail plus conséquent que pour des données quantitatives, une difficulté donc, supplémentaire qu'il nous faut dès à présent prendre en compte pour pouvoir réfléchir au meilleur moyen de valoriser ces résultats faute de pouvoir les traiter rapidement. La diffusion de ces données pourrait prendre, par exemple, la forme d'un recueil d'actions sur les pratiques des acteurs, de la même manière que ce qui est déjà proposé dans le cadre du Concours Capital de la Biodiversité. Les pratiques présentes dans ce recueil, identifiées comme exemplaires, pourraient alors servir de modèles pour les autres collectivités qui souhaiteraient s'engager dans une démarche d'amélioration de leurs propres pratiques.

A- La mise en œuvre des indicateurs

Même s'il est possible de commencer à élaborer les indicateurs de gestion écologique des espaces verts grâce aux données collectées auprès de la LPO, des labels Ecojardin et Ecocert, les données obtenues par le biais du questionnaire sont, quant à elles, encore insuffisantes pour espérer d'ores et déjà renseigner les indicateurs. Pour qu'ils puissent refléter la réalité, et dans notre cas, pour que les indicateurs puissent nous donner une vision représentative des pratiques mises en œuvre sur le territoire francilien, ils doivent être robustes ce qui implique l'apport d'un plus grand nombre de données. Augmenter le nombre de données permet d'augmenter la puissance et la précision des analyses. En effet, plus leur nombre est important, et plus les incertitudes liées au hasard et aux particularités des personnes ayant fourni les informations s'estompent (Couvet & Teyssède, 2013).

B- La participation

Augmenter le nombre de données implique d'améliorer la participation des acteurs à la collecte de données. Le questionnaire est sans conteste l'un des facteurs ayant limité la participation des adhérents. Plusieurs d'entre eux nous ont fait part de leurs difficultés à réunir l'ensemble des informations demandées. Faute de données disponibles rapidement, certaines questions ont donc été volontairement laissées sans réponse, ou manquent de précision. C'est le cas notamment pour les mesures de surfaces de voirie, de cours d'eau restaurés ou encore pour les documents annexes demandés en plus du questionnaire. Si certains ont par exemple indiqué connaître les espèces végétales présentes sur leur toiture végétalisée, aucun n'en a fourni la liste. Le questionnaire est donc trop long pour être correctement rempli et requiert des données et des informations trop diverses ce qui a très certainement découragé d'éventuels participants. Pour améliorer la quantité et la qualité des données collectées, il

serait donc préférable de limiter le nombre de renseignements à fournir par les collectivités. Pour cela il serait mieux de cibler l'envoi des différentes parties thématiques aux structures associées porteuses des données.

C – L'interface de saisie

En parallèle, Natureparif travaille à la mise à jour de son site internet, qui deviendra progressivement une interface pour les différents observatoires de l'agence. La collecte de données pourrait provenir d'un outil similaire à Cettia, utilisé actuellement par le pôle naturaliste. Elle offrirait alors aux acteurs du territoire la possibilité, via la création d'un compte utilisateur, de géolocaliser une donnée ou un projet et d'en renseigner directement les éléments à travers un questionnaire en ligne.

A terme Natureparif espère ainsi systématiser le renseignement de données par les collectivités, et s'assurer simplement un contrôle en aval des renseignements fournis. Les observatoires de Natureparif ont vocation à devenir des outils participatifs, de type wiki, pour être accessible au plus grand nombre.

CONCLUSION

L'échelle régionale apparaît comme une échelle pertinente pour la mise en œuvre d'indicateurs illustrant les relations « société-nature ». C'est dans ce contexte que Natureparif, dont la mission principale est celle d'observatoire régional de la biodiversité, m'a chargé de recenser et décrire les pratiques des acteurs franciliens en lien avec la biodiversité. Ce travail de prospective illustre la volonté de Natureparif de faire connaître les bonnes pratiques et de les encourager. Un observatoire des pratiques peut se définir alors comme un tableau de bord illustrant l'impact des pratiques, positif ou négatif, envers le vivant. Il s'est d'abord centré sur le milieu urbain, où vivent plus de 75% des franciliens), pour faire l'état du déploiement des actions de nature en ville, mais il évoluera dans le temps vers le recensement des pratiques en milieu agricole et forestier.

Le travail a notamment consisté en la réalisation d'un questionnaire à destination des acteurs et à l'analyse des données qui en sont issues. Sur cette première base, nous avons pu mieux cerner les limites actuelles de la mise en œuvre de cet observatoire. La participation est, en effet, apparue comme un frein majeur pour renseigner les indicateurs. Si, dans l'attente d'un outil participatif en ligne, l'on espère pouvoir pallier à ce problème en améliorant le questionnaire et en ciblant son envoi, une animation continue de l'observatoire restera, toutefois, nécessaire pour en assurer la viabilité.

Enfin même si les indicateurs proposés ne permettent pas d'amorcer de premiers résultats pour faire l'état de certaines pratiques sur le territoire francilien, cette approche n'en reste pas moins pertinente et ce à plusieurs égards : elle permet de susciter l'envie des franciliens de faire connaître leurs bonnes pratiques et en incitera peut-être d'autres à en piloter de nouvelles, des objectifs que d'ailleurs Natureparif poursuit depuis sa création.

REFERENCES

Alphandéry, P. & Fortier, A. (2011). Les associations dans le processus de rationalisation des données naturalistes. *Nature Sciences et Société*, 19 (1), pp. 22-30.

Aubertin, C. (2005). ONG et biodiversité : Représenter la nature ? La biodiversité une notion en quête de stabilité.

Barbault, R. (2005). Biodiversité, écologie et sociétés. *Ecologie & politique* (30), pp. 27-40.

Blondel, J. (2005). La biodiversité sur la flèche du temps. *Nature Sciences et Sociétés*, 13, pp. 296-301.

Bouleau, G. (2012). Ce que nous apprend l'histoire des indicateurs. *Revue Forestière Française*, 5, pp. 645-652.

Clergué, B., Amiaud, B., & Plantureux, S. (2004). Evaluation de la biodiversité par des indicateurs agri-environnementales à l'échelle d'un territoire agricole. *Ingénierie des Ressources, Procédés, Produits et Environnement*, (pp. 56-63). Nancy.

Couvert, D., Jiguet, F., Julliard, R., & Levrel, H. (2004). Les indicateurs de biodiversité. *Biodiversité et changements globaux*, pp. 40-49.

Couvet, D., & Teyssède, A. (2013). Sciences participatives et biodiversité, de l'exploration à la transformation des socioécosystèmes. *CAHIERS DES AMÉRIQUES LATINES*, pp. 49-63.

Couvet, D., Jiguet, F., Julliard, R., Levrel, H., & Teyssède, A. (2007). *Les indicateurs de biodiversité et le modèle PER*. Museum National d'Histoire Naturelle, UMR 5173.

Desrosières, A. (2003a). Les qualités des quantités. *Courrier des statistiques*, 105-106, pp. 51-63.

France, U. (2014). *Indicateurs de biodiversité pour les collectivités territoriales : cadre de réflexion et d'analyse pour les territoires*. Paris.

Heink, U., & Kowarik, I. (2010). What are indicators ? On the definition of indicators in ecology and environmental planning. *Ecological Indicators*, 10, pp. 584-593.

Lévêque, C. (1998). Biodiversité et gestion des systèmes aquatiques continentaux. *Revue des sciences de l'eau*, 11, pp. 211-221.

Levrel, H. (2006). *Biodiversité et développement durable : quels indicateurs ?*. Thèse de doctorat, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS), Economies and finances.

Levrel, H. (2007). *Quels indicateurs pour la gestion de la biodiversité*. Les cahiers de l'Institut Français de la Biodiversité (IFB).

- Levrel, H., Frossat, J., & Pelletier, D. (2010).** Les indicateurs de biodiversité marine et côtière : état des lieux institutionnel. *VertigO - La revue en sciences de l'environnement*, 10 (2).
- Mauz, I., & Granjou, C. (2010).** La construction de la biodiversité comme problème politique et scientifique, premiers résultats d'une enquête en cours. (Irstéa, Éd.) *Sciences Eaux & Territoires*, pp. 10-13.
- Noss, R. (1990).** Indicators for Monitoring Biodiversity : A Hierarchical Approach. *Conservation Biology*, 4 (4), pp. 355-364.
- Maxim, L. (2010).** Enjeux et indicateurs socio-économiques pour la biodiversité en Ile-de-France. Natureparif - SINP, Ile-de-France. 41 p.
- Millennium Ecosystem Assessment, (2005).** Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis, World Resources Institute, Washington, DC. 86 p.
- Natureparif (2012).** Questionnaire du Concours Capital française de la Biodiversité, 31 p.
- Natureparif (2012).** Bâtir en favorisant la biodiversité : un guide à l'usage des professionnels publics et privés de la filière du bâtiment. 205 p.
- Natureparif (2014).** Diagnostic de l'état de santé de la biodiversité francilienne, 42p.
- Observatoire National de la Biodiversité (2011).** Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020, quels indicateurs ? 26 p.
- Popy, S. (2011).** Les indicateurs, entre science et politique. *Espaces naturels* (33), pp. 22-23.
- Quertier, E., & Girault, Y. (2011).** Tendances actuelles de la mise en exposition de la biodiversité. *Colloque International « Education au développement durable et à la biodiversité : concepts, questions vives, outils pratiques »*, 10, pp. 34-57.
- Teyssède, A. (2004).** Vers une sixième grande crise d'extinctions ? *Biodiversité et changements globaux*, pp. 25-40.
- Comité Français de l'UICN (2012).** Indicateurs de biodiversité pour les collectivités territoriales. Groupe de travail "Collectivités territoriales & Biodiversité". Programme de travail 2011-2013, 8 p.
- Turnhout, E., Hisschemöller, M., & Eijsackers, H. (1995).** Ecological Indicators : Between the two fires of science and policy. *Ecological Indicators*, 7, pp. 215-228.
- UICN France (2014).** Indicateurs de biodiversité pour les collectivités territoriales : cadre de réflexion et d'analyse pour les territoires, 160 p.

ANNEXE 1 : LE QUESTIONNAIRE



Observatoire des pratiques favorables à la biodiversité en Île-de-France

natureparif

Agence régionale pour la nature et la biodiversité

 **île de France**

Natureparif anime l'Observatoire des pratiques favorables à la biodiversité en Île-de-France. Initié en 2012 avec l'indicateur « Objectif zéro pesticide », cet observatoire vise à recenser les pratiques mises en oeuvre par les acteurs du territoire francilien en lien avec la biodiversité.

Les objectifs de cet observatoire sont multiples : d'une part rassembler et diffuser les informations sur les pratiques existantes en Île-de-France sous la forme d'indicateurs, d'éléments chiffrés, de cartes et de documents et, d'autre part, constituer un outil d'évaluation et de suivi de ces pratiques, ainsi qu'un moyen de communication et d'aide à la décision à destination des acteurs franciliens et des décideurs politiques.

Complémentaire et articulé avec l'observatoire francilien de la biodiversité, cet observatoire des pratiques permettra également de faire le lien entre les données sur l'état de la biodiversité et les actions réalisées sur le territoire.

Natureparif souhaite faire de cet observatoire un outil participatif et évolutif par le biais duquel chaque acteur (collectivité, entreprise, gestionnaire, citoyen...) aura la possibilité de renseigner sa ou ses pratiques en lien avec la biodiversité et consulter les données mises à disposition autour des thèmes suivants :

1 - NATURE EN VILLE

1.1 - Gestion des espaces verts

1.2 - Gestion des eaux usées et pluviales

1.3 - Restauration des cours d'eau

1.4 - Sols urbains

2 - URBANISME, AMÉNAGEMENT ET CONSTRUCTION

2.1 - Prise en compte de la biodiversité dans l'urbanisme et ses documents

2.2 - Intégration de la biodiversité à l'échelle du projet d'aménagement

2.3 - Intégration de la biodiversité à l'échelle du bâti

Observatoire des Pratiques favorables à la biodiversité en Île-de-France

Questionnaire

Dans l'attente d'un éventuel outil de saisie en ligne, Natureparif vous propose de compléter le questionnaire suivant. Vos remarques concernant ce questionnaire sont les bienvenues dans cette phase de test.

- Type de structure : Collectivité :
- Commune
 - Intercommunalité
 - Syndicat mixte
 - Département
 - Région
- Entreprise
- Association
- Autre, précisez :

Nom de la structure :

Nom de la personne déclarante :

Fonction :

Courriel :

Téléphone :

Une fois complété, le questionnaire est à retourner à : observatoiredespratiques@natureparif.fr

Thème 1 : NATURE EN VILLE

Sous-thème 1.1 : « Espaces verts »

La structure est-elle concernée par cette sous-partie ? Oui Non (*passez au sous-thème suivant*)

1. Quelle est la surface totale d'espaces verts¹ gérés par la structure ? m²
2. Quelle est la surface totale d'espaces verts gérés de façon écologique² par la structure ? m²
- 3a. Quels sont les pratiques mises en place dans ces espaces verts³ ? *Plusieurs réponses possibles*
 - Proscription des zones de sol nu (*ex* : utilisation de plantes couvre-sol, paillage, engrais verts...)
 - Favorisation des espèces locales et spontanées
 - Installation de plantes à intérêt écologique (*ex* : nectarifères, plantes hôtes...)

¹ Inclus les parcs, squares, jardins, espaces naturels aménagés, cimetières, terrains de sport, campings, arbres d'alignement, accompagnements de voies, d'habitations, de bâtiments publics, établissement horticoles, jardins familiaux et partagés.

² Correspond aux espaces verts dont les pratiques de gestion sont respectueuses de l'environnement, entretenus sans pesticide, et qui favorisent la biodiversité.

³ Valoriser vos pratiques en termes de réduction, voire arrêt total d'usage de pesticides sur les espaces verts dont vous avez la gestion en remplissant le questionnaire en ligne « Objectif zéro pesticide » : <http://www.natureparif.fr/348-aqir/plateforme-thematique/espaces-verts/l-operation-zero-pesticide/1055-questionnaire-zero-pesticides>

- Limitation de l'arrosage (ex : régulation des apports en eau, arrosage pendant les heures de moindre évaporation, récupération des eaux de pluie...)
- Taille douce (ex : limitation du nombre d'intervention, intervention en dehors des périodes de nidification...)
- Fauche tardive (ex : fauche annuelle, biannuelle ou pluriannuelle, fauchage en mosaïque...)
- Autre, précisez :

3b. Dans ces espaces verts, avez-vous mis en place des dispositifs particuliers pour l'accueil de la faune ?

- Nichoirs
- Gîte à chauve souris
- Mares
- Bois morts
- Murets en pierres sèches
- Abris à insectes
- Autre, précisez :

4. Ces espaces verts sont-ils labellisés ?

- Label EcoJardin, nombre de sites labellisés :
- Label Eve®, nombre de sites labellisés :
- Label PEFC (forêts urbaines), nombre de sites labellisés :
- Autre, précisez :

Pour toutes autres démarches, merci de nous joindre le référentiel associé.

5. Avez-vous recours au pâturage pour l'entretien des espaces verts dont vous avez la gestion ?

- Oui
- Non

Si oui, - Quelles sont les espèces animales (et leur race) utilisées ?

- Quelle est la surface totale d'espaces verts pâturés ? m²

Sous-thème 1.2 : « Gestion des eaux usées et pluviales »

La structure est-elle concernée par cette sous-partie ? Oui Non (*prenez en compte la sous-partie suivante*)

1. La structure possède-t-elle un ou plusieurs système(s) d'assainissement écologique des eaux usées basés sur des techniques d'ingénierie écologique (ex : phytoépuration) ?

- Oui
- Non

Si oui, - Lesquels ? Lagunage
 Filtres plantés
 Autre, précisez :

2. La structure encourage-t-elle la gestion alternative des eaux pluviales ?

- Oui
- Non

Si oui, - Comment ? Jardins de pluie
 Noues
 Mares
 Autre, précisez :

Sous-thème 1.3 : « Restauration des cours d'eau »

La structure est-elle concernée par cette sous-partie ? Oui Non (passez au sous-thème suivant)

1. Quel est, dans la collectivité :

- le mètre linéaire de berges de cours d'eau artificialisées ? m

- le mètre linéaire de berges de cours d'eau naturelles ? m

2. Parmi les opérations suivantes, lesquelles avez-vous réalisées :

- Réouverture de cours d'eau ? Oui Non

Si oui, - Combien de mètres linéaires ont été rouverts ? m

- Quels sont les cours d'eau concernés ?

- Renaturation de berges de cours d'eau ? Oui Non

Si oui, - Combien de mètres linéaires ont été renaturés ? m

- Quels sont les cours d'eau concernés ?

- Reméandrage de cours d'eau ? Oui Non

Si oui, - Quels sont les cours d'eau concernés ?

- Restauration de zones humides ? Oui Non

Si oui, - Quelle est la surface restaurée ? m²

- Création de zones humides artificielles (ex : mare, roselière, bassin de retenue, lagune...) ?

Oui Non

Si oui, - Quelle est la surface créée ? m²

Sous-thème 1.4: « Sols urbains »

La structure est-elle concernée par cette sous-partie ? Oui Non (passez au sous-thème suivant)

1. Avez-vous réalisé des opérations de dépollution/restauration écologique des sols fondées sur des techniques d'ingénierie écologique (ex : phytoremédiation, technosols) ?

Oui

Non

Si oui, quelle est la surface totale restaurée ? m²

2. Quelle est la surface totale de la voirie gérée par la structure (ex : routes, trottoirs, pieds d'arbres, parking, zone asphaltée...) ? m²

3. Avez-vous réalisé des opérations de déminéralisation de la voirie ?

Oui

Non

Si oui, quelle surface cela représente-t-il ? m²

4. Certaines parties de la voirie sont-elles recouvertes par un revêtement perméable ou semi-perméable ?

- Oui
 Non

Si oui, - Par quel type de revêtement ?

- Graviers
 Dalles enherbées

- Pavés drainants
 Autre, précisez :

- Quelle surface cela représente-t-il ? m²

Thème 2 : URBANISME, AMÉNAGEMENT ET CONSTRUCTION

Sous-thème 2.1 : « Prise en compte de la biodiversité dans l'urbanisme et ses documents »

Sous-thèmes 2.1 et 2.2 réservés aux collectivités (Passez au [sous-thème 2.3](#))

1a. Avez-vous réalisé un diagnostic écologique (inventaires faune/flore, atlas de la biodiversité communal, étude trame verte et bleue) **de votre territoire ?**

- Non
 Oui, partiellement dans le cadre d'un projet d'aménagement
 Oui, pour l'ensemble du territoire
 Autre, précisez :

1b. Quels types d'études avez-vous réalisé ?

- Diagnostic des sols
 Inventaire faunistique, précisez les taxons :
 Inventaire floristique
 Inventaire des habitats naturels
 Étude trame verte et bleue
 Étude hydrologique
 Autre, précisez :

2. Par quelle(s) mesure(s) vos documents d'urbanisme incitent-ils à la préservation de la biodiversité ?

PLU ou PLUi :

- Dans le plan de zonage :
- Délimitation des réservoirs de biodiversité
 - Plan de zonage rendant non constructibles les espaces à enjeux écologiques
 - Création d'un zonage indicé spécifique (pour les trames vertes et bleues par exemple)
 - Classement de bois, forêts, parcs, réseaux de haies en Espaces Boisés à protéger ou à créer (EBC)
 - Autre, précisez :
- Dans le règlement :
- Interdiction des occupations et utilisations du sol
 - Coefficient maximal d'emprise au sol/Coefficient de biotope par surface
 - Emplacements réservés pour la création d'espaces verts
 - Obligation de maintenir les arbres d'alignement
 - Obligation de maintenir des éléments ponctuels et linéaires de la trame verte urbaine
 - Autre, précisez :

- Dans une OAP spécifique (ex : biodiversité, trame verte et bleue...) ? **Précisez** :
- Dans une annexe (ex : guide de bonnes pratiques pour la gestion des espaces verts...) ? **Précisez** :
- Autre, **précisez** :

SCOT :

Dans le DOO (Document d'Orientation et d'Objectifs) :

- Identification et préservation des espaces d'intérêt écologique
- Restauration ou création de continuités écologiques
- Obligation de végétaliser systématiquement certains espaces lors de nouveau projet d'aménagement
- Définition d'objectifs chiffrés en matière de maintien ou de création d'espaces verts dans les zones faisant l'objet d'une ouverture à l'urbanisation
- Délimitation des secteurs privilégiés d'urbanisation et des seuils de densité urbaine
- Autre, **précisez** :

Sous-thème 2.2 : « Intégration de la biodiversité à l'échelle du projet d'aménagement »

Sous-thèmes 2.1 et 2.2 réservés aux collectivités ([Passez au sous-thème 2.3](#))

1. Quel est le nombre total de projets d'écoquartiers actuels sur le territoire ?

2. Ces projets sont-ils labellisés EcoQuartier ?

- Projets « candidats à la labellisation », **lesquels** :
- Projets « engagés dans la labellisation », **lesquels** :
- Projets « labellisés », **lesquels** :

Sous-thème 2.2 : « Intégration de la biodiversité à l'échelle du bâti »

La structure est-elle concernée par cette sous-partie ? Oui Non (*passez au sous-thème suivant*)

1. Par quels dispositifs la biodiversité est-elle intégrée au bâti ?

- Végétalisation des toitures et des façades
- Dispositifs d'accueil de la faune sur le bâti (ex : nichoirs, gîte à chauves souris, abris à insectes...)
- Dispositifs permettant de limiter l'altération des sols (ex : construction sur pieux surélevés/pilotis)
- Matériaux de construction à moindre impact pour la biodiversité (ex : matériaux recyclés/biosourcés)
- Autre, **précisez** :

2. Des projets sont-ils labellisés ? Non Oui, **combien** ?

- Label BiodiverCity®, **lesquels** :
- Label Bâtiment Biosourcé, **lesquels** :
- Autre, **précisez** :

3. Quel(le) est, sur le territoire de la collectivité :

- **le nombre de toitures végétalisées⁴ ?** Bâtiments gérés par la collectivité :
Autres bâtiments :
- **la surface de toitures végétalisées ?** Bâtiments gérés par la collectivité : m²
Autres bâtiments : m²

4. Quel(le) est, sur le territoire de la collectivité :

- **le nombre de façades végétalisées ?** Bâtiments gérés par la collectivité :
Autres bâtiments :
- **la surface de façades végétalisées ?** Bâtiments gérés par la collectivité : m²
Autres bâtiments : m²

Remarques générales sur le questionnaire :

Dans l'attente d'un outil de saisie en ligne, si vous disposez d'informations supplémentaires concernant une toiture végétalisée ou une façade végétalisée en particulier, nous vous invitons à remplir la partie ci-dessous et à nous faire part de vos remarques concernant le questionnaire.



Toiture végétalisée

Adresse :

Année de construction du bâtiment :

Type de bâtiment :

- Maison individuelle
- Immeuble à usage collectif

Usage du bâtiment :

- Habitation
- Commercial et industriel
- Administratif
- Culturel, éducatif ou sportif
- Bureau
- Autre, précisez :

Année de création de la toiture végétalisée :

Partenaires financiers :

Partenaires techniques :

Coût de réalisation de la toiture (TTC) : €

1. Quelle est la surface du toit ? m²

2. Quelle est la surface végétalisée ? m²

3. La toiture est-elle accessible à un public (locataires, employés...) ? Oui Non

⁴ Inclus toute forme de végétalisation libre ou plantée, excepté les bacs de culture. Si vous pratiquez l'agriculture urbaine sur un toit, vous pouvez participer à l'Observatoire de l'agriculture urbaine <http://agricultureurbaine-idf.fr>

4. Quels sont les principaux objectifs de la mise en place de cette toiture végétalisée ? Plusieurs réponses possibles

- Rétention des eaux de pluie
- Rafrâichissement/Qualité de l'air
- Accueil de la biodiversité

- Esthétique
- Protection du bâtiment
- Lien social

- Isolation thermique
- Isolation phonique
- Autre, précisez :

5. Parmi les 3 photos ci-dessous, laquelle est la plus représentative de votre toiture végétalisée ?

Végétalisation arbustive



Tapis de sédum



Prairie



Autre, décrire :

6a. Quelle est l'épaisseur moyenne du substrat (si homogène sur toute la surface) ? cm
ou l'intervalle d'épaisseur du substrat (si hétérogène) ? entre cm et cm

6b. Quelle est - la part de matière minérale du substrat ? %, précisez la composition :
- la part de matière organique du substrat ? %, précisez la composition :

6c. Quelle est la provenance du substrat ?

- Terre récupérée localement
- Substrat commercial
- Ne sait pas
- Autre, précisez :

7a. Connaissez-vous les végétaux qui composent la toiture ? Oui Non
(Si oui merci de nous joindre la liste des espèces)

7b. Quelles strates végétales composent votre toiture ?

- Muscinale/lichénique (mousse, lichen et sedum)
- Herbacée
- Arbustive
- Arborée

7c. Quel a été le mode de mise en œuvre de la végétation ?

- Végétation spontanée
- Semis
- Plantation (micro-mottes)
- Éléments précultivés (plaque, tapis, rouleaux)

7d. Quel a été le mode d'obtention de ces végétaux ?

- Végétation spontanée
- Pépinière locale (île-de-France ou moitié nord de la France)
- Commerce
- Autre, précisez :
- Ne sait pas

8. Des dispositifs d'accueil pour la faune sont-ils présents sur la toiture ?

- Gîte à chauve souris
- Milieu sec (ex : sable, gravier, pierre sèche...)
- Abri à insectes
- Mare
- Bois mort
- Autre, précisez :
- Nichoir

9. D'autres éléments sont-ils intégrés à la toiture ?

- Panneaux solaires thermiques Panneaux photovoltaïques
 Ruche(s)⁵ Système de récupération des eaux pluviales
 Composteur Autre, précisez : _____

10. Avez-vous réalisé des inventaires floristiques et/ou faunistiques sur la toiture ? Oui Non
(Si oui merci de nous joindre la liste des espèces)

11. Cette toiture végétalisée est-elle entretenue ? Oui Non

Si oui, - **Quelle est, en moyenne, la fréquence d'intervention ?**

- 1 à 2 fois/an 1 à 2 fois/trimestre
 1 à 2 fois/mois Plus souvent, précisez : _____

- **Utilisez-vous des intrants ?**

- Fertilisants chimiques Fertilisants organiques
 Pesticides Aucun

- **Quelle est, en moyenne, la fréquence d'arrosage de la toiture ?**

- Jamais 1 à 2 fois/an
 1 à 2 fois/trimestre 1 à 2 fois/mois
 Plus souvent, précisez : _____

- **Récupérez-vous l'eau de pluie pour l'arrosage de la toiture ?** Oui Non

- **Qui réalise l'entretien de la toiture ?**

- Propriétaire Autre, précisez : _____
 Prestataire

- **Quel est le coût annuel de gestion (TTC) ?** _____ €

Remarques générales : _____

Merci de joindre une ou des photo(s) (en Haute Qualité avec légende et crédit).

Toute information technique complémentaire (étude, plaquette, descriptif) est bienvenue pour appuyer votre questionnaire.

⁵ Si vous disposez de ruchers, vous pouvez participer à l'Observatoire Francilien des Abeilles <http://abeilles.natureparif.fr>



Façades végétalisées

Adresse :

Année de construction du bâtiment :

Type de bâtiment :

- Maison individuelle
 Immeuble à usage collectif

Usage du bâtiment :

- Habitation Commercial et industriel
 Administratif Culturel, éducatif ou sportif
 Bureau Autre, précisez :

Année de création de la façade végétalisée :

Partenaires financiers :

Partenaires techniques :

Coût de réalisation de la façade (TTC) : €

1. Quelle est la largeur de la végétalisation (mètres linéaires) ? m

2. Quelle est la hauteur de la végétalisation ? m

3. Quels sont les principaux objectifs de la mise en place de cette façade végétalisée ? *Plusieurs réponses possibles*

- Rafraîchissement/Qualité de l'air Isolation thermique Isolation phonique
 Accueil de la biodiversité Protection du bâtiment Esthétique
 Autre, précisez :

4. Parmi les 3 photos ci-dessous, laquelle est la plus représentative de votre façade végétalisée ?

Végétation suspendue
(modulaire/sur feutre)

Plantes grimpantes
directement sur mur

Plantes grimpantes
ou tombantes sur structure



Autre, décrire :

5a. Connaissez-vous les végétaux qui composent la façade ? Oui Non
(Si oui merci de nous joindre la liste des espèces)

5b. Quel a été le mode de mise en œuvre de la végétation ?

- Plantes grimpantes (ou tombantes) partant du sol ou en jardinières/bacs
 Culture sur substrats divers (sphaigne, textile recyclé)

5c. Quel a été le mode d'obtention de ces végétaux ?

- Végétation spontanée Pépinière locale (Île-de-France ou moitié nord de la France)
 Commerce Autre, précisez :
 Ne sait pas

6. Cette façade végétalisée est-elle entretenue ? Oui Non

Si oui, - **Quelle est, en moyenne, la fréquence d'intervention ?**

- 1 à 2 fois/an 1 à 2 fois/trimestre
 1 à 2 fois/mois Plus souvent, précisez :

- **Utilisez-vous des intrants ?**

- Fertilisants chimiques Fertilisants organiques
 Pesticides Aucun

- **Quelle est, en moyenne, la fréquence d'arrosage de la façade ?**

- Jamais 1 à 2 fois/an
 1 à 2 fois/trimestre 1 à 2 fois/mois
 Plus souvent, précisez :

- **Quelle est, en moyenne, la consommation journalière en eau ?** L/jour

- **Récupérez-vous l'eau de pluie pour l'arrosage de la façade ?** Oui Non

- **Qui réalise l'entretien de la toiture ?**

- Propriétaire Autre, précisez :
 Prestataire

- **Quel est le coût annuel de gestion (TTC) ?** €

Remarques générales :

Merci de joindre une ou des photo(s) (en Haute Qualité avec légende et crédit).

Toute information technique complémentaire (étude, plaquette, descriptif) est bienvenue pour appuyer votre questionnaire.

ANNEXE 2 : LES REMARQUES DES ADHERENTS

Thème 1 : Nature en ville Espaces verts

1- "Remplacer espaces verts par espaces végétalisés ? Le terme espaces verts induit en erreur".

"Il serait mieux d'avoir une vision globale des surfaces vertes de la ville, y compris celles qui sont gérées par d'autres (bailleurs, conseil départemental, association..)."

"Un item pour les surfaces réellement gérées par la ville (sans mettre les jardins familiaux ou partagés, associatif qui sont gérés par d'autres que la ville)."

"Pour les terrain de sport et les cimetières, distinguer les terrains synthétiques des "naturels", les cimetières comme celui de Montreuil n'ont finalement pas grand chose de végétal, c'est plus une sorte de terrain minéral même s'il pourrait devenir plus végétalisé, ce que nous souhaitons."

"Ajouter une case pour le nombre d'arbres."

2-"Les surfaces sont mieux connues en hectare."

"Il faudrait également demander la surface totale de la commune."

3a-"Ajouter compostage/mulch/brf aux propositions."

3b-"Ajouter « zone fermée au public » et « zone en friche » aux propositions."

4- "Ajouter le label FSC."

5a- "Remplacer espaces verts par espaces végétalisés."

5b- "Suggestion de question : la gestion des animaux se fait elle en interne ou est elle externalisée ?"

Thème 1 : Nature en ville Gestion des eaux usées et pluviales

1a- "L'assainissement est gérée par l'agglomération ensemble."

"Les noues sont gérées par la ville, mais elles sont utilisées plus comme rétention d'eau pluviales, système alternatif au réseau enterré, (et pour la biodiversité) que comme phytoépuration."

2a- "Préconisée par l'agglomération ensemble et le Conseil départemental (notamment dans les règlements d'assainissement) mais le PLU de la ville l'indique également."

Thème 1 : Nature en ville

Restauration des cours d'eau

2- "Préférer "le linéaire" plutôt que le mètre linéaire."

"Artificialisé = Canaux et naturelles =fleuves/rivières."

"J'ai complété comme ça : canaux et berges en palplanche : artificiel, berges de Marne, de Seine, ru ouvert : naturel (parfois il y a de l'empierrement ou du béton mais je n'ai pas fait la distinction...trop long."

"A partir de quelle année vous souhaitez des informations sur les réouvertures, reméandrages etc... "

"Les linéaires ne sont pas rapidement calculables pour nous, en dehors des 2 dernières années (un travail SIG devra être conduit)."

"Concernant la section 1.3 et la question création de zones humides, j'ai pris en compte seulement les plans d'eau présents sur le territoire. De gros travaux de renaturation de l'Orge sont en cours mais ils sont maîtrisés par le Syndicat de l'Orge. Certaines questions restent sans réponse, les données étant en cours d'acquisition pour mise à jour avant la réforme territoriale."

"Pour la partie "Restauration des cours d'eau", il y a très peu de données dans cette rubrique car les cours d'eau Essonnais sont gérés par les syndicats gestionnaires des rivières. Le CD participe financièrement aux différents travaux de restauration, reméandrage et réouverture des cours d'eau."

"Transformation en 2015 d'une ancienne mare de refroidissement industriel en une mare écologique (avec davantage de rétention d'eau des rues voisines, filtrées avant d'intégrer la mare)."

Thème 1 : Nature en ville

Sols urbains

2- "Une ville connaît plutôt les longueurs des voies (pas les surfaces) = à Montreuil 130 km de rues."

"Le linéaire pour les voiries départementale c'est plus simple, en surface c'est compliqué de chiffrer..."

"Séparer voirie et trottoir + pieds d'arbres."

"Remplacer voirie par espace public."

3- "Information non disponible sous la main."

Thème 2 : Urbanisme, Aménagement et Construction

Prise en compte de la biodiversité dans l'urbanisme et ses documents

2a- "Ajouter aux propositions :

- Délimitation des réservoirs de biodiversité du SRCE
- Cartographie des corridors du SRCE
- Délimitation des réservoirs de biodiversité complémentaires du SRCE
- Cartographie des corridors complémentaires du SRCE
- % de pleine terre minimum selon les zonages (partie « dans le règlement »

2b- "Ajouter aux propositions :

- % de pleine terre minimum (partie SCoT)"

Thème 2 : Urbanisme, Aménagement et Construction

Intégration de la biodiversité à l'échelle du bâti

1- "Ajouter une case végétalisation des façades à part."

2b- "Préciser "avec un label biodiversité" car plusieurs opérations sont labellisées mais pas sur ce

4- "Façades des particuliers non recensées pour le moment."

Questionnaire toiture

"Pourquoi n'indiquer qu'un seul toit et qu'une seule façade : comment le choisir si nous avons plusieurs toits ?"

4- "Ajouter une case obligation réglementaire."

6b- "Rajouter cadre texte : pouzzolane, et tuile recyclé."
"Question trop précise."

6c- "Ajouter une case « terre récupérée non localement » car il y a une différence à faire entre un substrat commerciale composite (mélange d'argile, fibres végétales..) et de la terre végétales proprement dite."

7d- "Remplacer commerce par pépinière non locale (car une pépinière locale c'est du commerce. Il y a donc deux choix entre pépinière locale ou non locale)."

Questionnaire façade

"Quid des murs et grillages de clôtures? Le département à réalisé une études sur des totems végétalisés (cg premiers resultats en PJ) et il debute une expérimentation sur des grilles."

4- "Remplacer « plantes directement sur mur » par « plantes en pleine terre » et « plante grimpante ou tombantes sur structure » par « plantes en pots ou bacs ». ce qui compte c'est surtout le rapport à la pleine terre non ?"

6e- "Mettre la consommation en m3 /an plutôt qu'en litres/jour."

6h- "Ajouter aussi une question : «Rencontrez-vous des difficultés pour maintenir la toiture en bon état (santé des végétaux, aspect esthétique...) ? »
Idem pour les murs végétaux. Cela permettrait d'avoir un baromètre sur l'aspect pérennité / facilité de mise en œuvre des éléments liés au bâti. Des différences apparaîtront peut-être entre différents systèmes plus ou moins fiables ; ou alors au bout d'un certain temps (en mettant en relation l'apparition de difficultés avec la date de mise en service)."

