



HAL
open science

L'extension du parc de Brondeloire : équilibre entre valeurs écologiques et valeurs d'usages en milieu urbain

Pauline Prévoté

► **To cite this version:**

Pauline Prévoté. L'extension du parc de Brondeloire : équilibre entre valeurs écologiques et valeurs d'usages en milieu urbain. Sciences agricoles. 2012. dumas-00739540

HAL Id: dumas-00739540

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00739540>

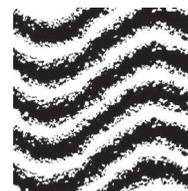
Submitted on 8 Oct 2012

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Centre d'Angers
Institut National d'Horticulture et de paysage
2 rue André Le Nôtre
49045 ANGERS Cedex 08
TEL : 02 41 22 54 54



PAYSAGES

PAYSAGES
6 rue Léon Trulin
BP 101 59001 Lille Cedex
TEL: 03 20 55 06 00

Mémoire de Fin d'Études

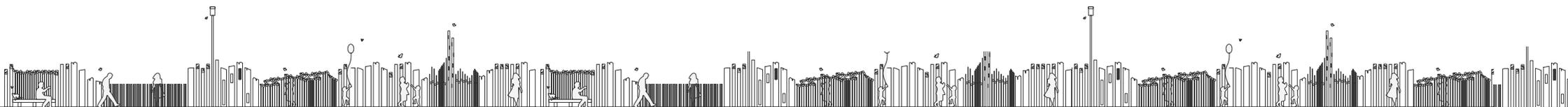
Diplôme d'Ingénieur de l'Institut Supérieur des Sciences Agronomiques, Agroalimentaires, Horticoles et du Paysage

Spécialité : Paysage

Option : Maîtrise d'Oeuvre et d'Ingénierie

L 'extension du parc de Brondeloire : équilibre entre valeurs écologiques
et valeurs d'usages en milieu urbain.

Pauline Prévoté



JURY

Présidente: Mme Véronique BEAUJOUAN

Maître de stage : M. Jérôme THOMAS

Tuteur: M. Vincent BOUVIER

Responsables de l'option: M. Christophe MIGEON et M. Cyril FLEURANT

Soutenu à Angers, le : 17/09/2012

Volet à remplir par le responsable de l'option

Bon pour dépôt (version définitive)
Autorisation de diffusion du mémoire: oui
 non

Date .../.../... Signature:

DIFFUSION DU MÉMOIRE

Fiche de diffusion du mémoire
A remplir par l'auteur(1) avec le maître de stage.

Aucune confidentialité ne sera prise en compte si la durée n'en est pas précisée.

Préciser les limites de la confidentialité (2) :

Confidentialité absolue : oui non
(ni consultation, ni prêt)
Si oui 1 an 5 ans 10 ans

A l'issue de la période de confidentialité ou si le mémoire n'est pas confidentiel, merci de renseigner les éléments suivants :

Référence bibliographique diffusable(3) : oui non
Résumé diffusable : oui non
Mémoire consultable sur place : oui non
Reproduction autorisée du mémoire : oui non
Prêt autorisé du mémoire : oui non

.....
Diffusion de la version numérique : oui non

Si oui, l'auteur(1) complète l'autorisation suivante :

Je soussigné(e) , propriétaire des droits de reproduction dudit résumé, autorise toutes les sources bibliographiques
à le signaler et le publier.

Date : *Signature :*

Rennes/Angers, le
Le maître de stage(4),

L'auteur(1),

L'enseignant référent,

(1) auteur = étudiant qui réalise son mémoire de fin d'études

(2) L'administration, les enseignants et les différents services de documentation d'AGROCAMPUS OUEST s'engagent à respecter cette confidentialité.

(3) La référence bibliographique (= Nom de l'auteur, titre du mémoire, année de soutenance, diplôme, spécialité et spécialisation/Option)) sera signalée dans les bases de données documentaires sans le résumé.

(4) Signature et cachet de l'organisme.

REMERCIEMENTS

Après ces 6 mois passés au sein de l'agence PAYSAGES, je tiens à remercier toute l'équipe et particulièrement mon maître de stage M. Jérôme Thomas, pour leur accueil et leur soutien et leur confiance.

Je remercie mon Tuteur M. Bouvier pour ses conseils.

Je remercie également ma famille qui m'a toujours suivie et soutenue dans mes choix, mes amis qui tout au long de mon parcours ont été les bouffées d'oxygène qui m'ont permis de recharger les batteries et de continuer à m'accrocher. J'aurais une pensée toute particulière pour Emmanuel N. qui m'aura fait perdre quelques calories a force de rigoler et Emmie N. Et Chenyu Z. pour m'avoir conviée à leur mémorable «sortie moustiques».

Enfin je souhaite remercier l'ensemble de mes professeurs depuis le début de ma scolarité.

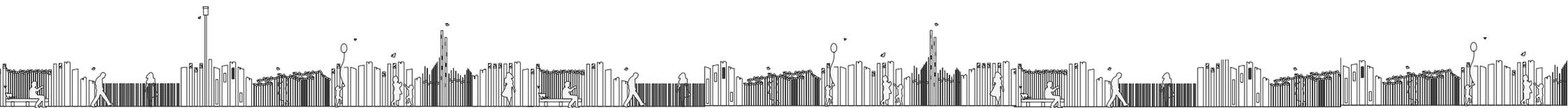


Table des annexes	
Table des illustrations	
Glossaire et abréviations	
Contexte	1
Introduction	2
PARTIE I: LA BIODIVERSITE URBAINE ET SES ENJEUX	3
I.1 Qu'est-ce que la biodiversite urbaine?	3
I.1.1 La biodiversité: définition, rappels et état des lieux	3
I.1.2 Les particularités de la biodiversité en milieu urbain	4
I.2 des enjeux qui ne sont pas seulement écologiques	6
I.2.1 La biodiversité au service de l'économie	6
I.2.2 Biodiversité et cadre de vie	7
I.3 Les enjeux de la biodiversité urbaine et les outils qui permettent d'agir en sa faveur	8
I.3.1 Quelques outils existants en France	8
I.3.2 Un outil majeur : la Trame verte et bleue	9
I.4 conclusion : Biodiversité et Développement durable, des objectifs liés.	10
PARTIE II: L'EXTENSION DU PARC DE BRONDELOIRE, ÉTAT DES LIEUX : UN PARC ÉCOLOGIQUE URBAIN AUX ENJEUX SPÉCIFIQUES	11
II.1 contexte du projet	11
II.1.1 Un projet qui s'insère dans l'élaboration de la Trame verte et bleue roubaisienne	11
II.1.2 Un contexte social particulier	14
II.2 Les enjeux spécifiques du site	16
II.2.1 Enjeux paysagers : contexte spatial et usages, état des lieux	16
II.2.2 Enjeux écologiques : le site et ses qualités environnementales	21
II.3 Conclusion sur les enjeux du projet	23

TABLE DES MATIERES

PARTIE III: L'EXTENSION DU PARC DE BRONDELOIRE: CONCILIER VOLONTÉ DE DÉVELOPPER LA BIODIVERSITÉ ET PROBLÉMATIQUES

URBAINES	25
III.1 Le projet : une mutation de l'existant	25
III.2 La communication comme élément de constitution du projet	30
III.2.1 Concertation en amont pour évaluer les besoins	30
III.2.2 Concertation et information pendant l'élaboration du projet pour favoriser son appropriation positive.	31
III.2.3 Analyse critique et perspectives d'évolution	31
Conclusion	33
Références bibliographiques et sitographiques	34
Annexes	37

TABLE DES ANNEXES

Annexe I : Lettre de la ville de Roubaix au Conseil régional du Nord-Pas-de-Calais	37
Annexe II : Données sociales des Quartiers Ouest	38
Annexe III : Schéma des proposition spacialisées en concertation	40
Annexe IV : Article paru dans la Voix Du Nord numérique	42
Annexe V : référenciel habitat CORINE Biotopes	43
Annexe VI : La Flore et les habitats naturel	43
Annexe VII : Relevés faune simple	46
Annexe VIII : Orientations habitats	47
Annexe IX : Palettes végétales du projet	48
Annexe X: Orientations de gestion	50
Annexe XI : Analyse des entretiens	50
Annexe XII : Bilan des aménagements transitoires (Extrait)	52
Annexe XIII : Panneaux de l'exposition temporaire sur site	54

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Afin de rendre la lecture de ce mémoire plus agréable, les illustrations présentes dans le corps du texte n'auront qu'une source simplifiée. La source complète est décrite dans la table ci-dessous :

Page 2 :

- 1.a• Ecoquartier BedZED, Londres, Angleterre, Tom Chance, 2007 http://farm2.staticflickr.com/1239/1008213420_7efcd7e950.jpg
- 1.b• Ecoquartier Zone Vauban all, Fribourg, Allemagne, Claire Andrewgleser, 2007 http://commons.wikimedia.org/wiki/File:%C3%89coquartier_vauban_freibourg1.JPG?uselang=fr

Page 5 :

- 2• Schéma représentant la partie souterraine des villes, Pauline Prévoté, 2012 inspiré de X.Marié "Construire des sols fertiles en milieu urbain», Juillet 2010
- 3• Buddleja davidii, Ashford, Angleterre, Pauline Prévoté, 2009
- 4.a• Echangeur routier de l'A36, Doubs, L'Europe vue du ciel, 2007 <http://www.leuropevueduciel.com/consultation.php?mot-cle=%E9changeur#T069528>
- 4.b• Barrage du lac de Vouglans, jura, L'Europe vue du ciel, 2009 <http://www.leuropevueduciel.com/consultation.php?site=21049#U100125>

Page 7:

- 5• Canal de Cheonggyecheon, Seoul, Isageum, 2008 <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Korea-Seoul-Cheonggyecheon-2008-01.jpg>

Page 9:

- 6• Schéma représentant les éléments de base constituant un réseau écologique, SENAT, 2008 <http://www.senat.fr/rap/a07-092-4/a07-092-42.gif>, Juin 2010
- 7• Les six fonctions d'un corridor, Thorne C.R, 1993

Page 10 :

- 8• Schéma représentant les piliers du développement durable, <http://saidanature.unblog.fr/>, 2010

Page 11 :

- 9• Schéma de la trame à l'échelle de la métropole lilloise, Pauline Prévoté, 2012 inspiré par Empreinte, appel à projet corridors écologiques boisés, région Nord- Pas de Calais, DIREN Nord-Pas-de-Calais

Page 12 :

- 10• Schéma de l'état actuel de la Trame verte roubaisienne, Pauline Prévoté, 2012 inspiré par Empreinte, appel à projet corridors écologiques boisés, région Nord- Pas de Calais, DIREN Nord-Pas-de-Calais
- 11• Schéma de l'état projeté de la Trame verte roubaisienne, Pauline Prévoté, 2012 inspiré par Empreinte, appel à projet corridors écologiques boisés, région Nord- Pas de Calais, DIREN Nord-Pas-de-Calais
- 12• Principe d'aménagement de la Trame verte, Pauline Prévoté, 2012 inspiré par Empreinte, appel à projet corridors écologiques boisés, région Nord- Pas de Calais, DIREN Nord-Pas-de-Calais

Page 13 :

- 13• Entités paysagères du projet corridor, Pauline Prévoté, 2012 inspiré par Empreinte, appel à projet corridors écologiques boisés, région Nord- Pas de Calais, DIREN Nord-Pas-de-Calais

Page 14 :

- 14• localisation des Quartiers Ouest, Pauline Prévoté, Juillet 2012 à partir de GoogleMap

Pages 16 :

- 15• Photographie aérienne du site, source Ville de Roubaix, 2012

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Page 17 :

- 16• Photographie de la ZAV, Roubaix, Pauline Prévoté, 2012
- 17• Photographie de la ZAV, Roubaix, Pauline Prévoté, 2012
- 18• Photographie du Jardin de Traverse, Roubaix, Pauline Prévoté, 2012

Page 18 :

- 19• Photographie de la partie sud, Roubaix, Pauline Prévoté, 2012
- 20• Photographie du la voie carrossable, Roubaix, Pauline Prévoté, 2012
- 21• Photographie de la bétulaie, Roubaix, Pauline Prévoté, 2012

Page 19 :

- 22• Conflits d'usages observés sur site, Roubaix, Pauline Prévoté, 2012
- 23• Photographie des ponts SNCF rue du Grand chemin (a) et rue des Arts (b), Roubaix, Pauline Prévoté, 2012

Page 20 :

- 24• Schéma de synthèse du diagnostique paysager, Pauline Prévoté, 2012

Page 21 :

- 25• Cartographie des habitats naturels du site, Biotope, 2012

Page 22 :

- 26• Cartographie du potentiel écologique du site, Biotope, 2012
- 27• Cartographie des enjeux écologiques actuels du site, 2012

Page 24 :

- 28• Schéma des premières intentions d'aménagement, Pauline Prévoté, 2012

Page 25 :

- 30• Axonométrie du système filtrant, Jérôme Thomas, 2012

Page 26 :

- 29• Plan masse du projet au stade AVP, Pauline Prévoté, 2012

Page 27 :

- 31• Séquences de l'Eco-clôture en coupe, Jérôme Thomas, 2012

Page 28 :

- 32• Marquage des éléments de l'Eco-clôture, Atelier Télescopique, 2012
- 33• Séquences de l'Eco-clôture en coupe, Jérôme Thomas, 2012

Page 29 :

- 34• Photomontage de la signalétique des ponts Atelier Télescopique, 2012

Page 32 :

- 35• Jardin des Grands Moulins, Paris, Pauline Prévoté, 2011

Page 15 :

- Tableau 1• Synthèse des potentiels et contraintes des Quartiers Ouest de Roubaix, extrait du PLU, 2004.
En rouge les contraintes touchant directement au paysage.

Aire de répartition : territoire occupé naturellement par l'ensemble des populations d'une espèce sur la planète. [Invasive Species Specialists Group (ISSG) de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN)]

Biocénose : ensemble des animaux, des plantes et des microorganismes qui vivent de façon permanente et équilibrée dans un même lieu. (Larousse 2012)

Coopération : en écologie, la coopération apparaît lorsque deux espèces forment une association qui n'est pas indispensable puisque chacune peut vivre isolément. La coopération, comme le mutualisme, procure des avantages aux deux espèces. (www.dictionnaire-environnement.com)

Corridor écologique : élément linéaire, étroit et s'individualisant de son entourage. (Forman et Godron, 1986).

Crise d'extinction : période pendant laquelle on assiste à une extinction massive d'espèces dû à des phénomènes tels que le changement climatique, catastrophe naturelle de grande ampleur etc.

Ecosystème : désigne l'ensemble des éléments vivants et non vivants qui constituent un milieu naturel et interagissent les uns avec les autres.

Éléments abiotiques : éléments physico-chimiques (non vivants) influençant une biocénose donnée.

Éléments biotiques : interactions entre les êtres vivants d'un écosystème : ressources alimentaires, relations trophiques etc.

Espèce envahissante ou invasives : désigne une espèce qui a migré dans une région et qui a force de reproduction a remplacé certaines espèces originales. (www.dictionnaire-environnement.com)

Espèce introduite : une espèce introduite est une espèce qui n'est pas présente à l'état naturel dans une région donnée. Dans la majorité des cas, ces espèces ont été introduites par l'homme soit volontairement soit involontairement. (Conservation Nature - Informations sur la biodiversités)

Espèce patrimoniale : espèce de la flore ou de la faune disposant d'un statut de protection législatif (national, régional, départemental), ou bien ciblée par une politique de conservation (Directives européennes Habitats et Oiseaux) ou encore menacée (liste rouge UICN) (wwf)

Habitat : espace qui offre des conditions qui conviennent à la vie et au développement d'une espèce animale ou végétale. (TLFi 1994)

Îlot de chaleur urbain : élévation de température localisée en milieu urbain par rapport aux zones rurales voisines.

Maîtrise d'ouvrage : Le maître d'ouvrage est la personne physique ou morale pour qui sont réalisés les études et les travaux et qui en est le payeur. Généralement non technicien, il n'exécute pas les travaux.

Maîtrise d'œuvre : Le maître d'œuvre est la personne qui a vocation, pour le compte du Maître d'Ouvrage de concevoir un ouvrage en respectant les objectifs et les contraintes acceptées par ce dernier, d'en coordonner la réalisation et d'en proposer la réception au maître d'ouvrage. Le maître d'œuvre a une mission définie dans un contrat passé avec le maître d'ouvrage. (Union Nationale des CAUE d'Ile de France)

Matrice : milieu d'où un être vivant, un organisme, etc. tire son origine, ou dans lequel il se développe, se nourrit, etc. [Le Robert, 1994]

Mésusage : faire un mauvais usage de quelque chose. (TLFi, 1994)

Nature : dans ce mémoire, le mot nature désigne les zones non construites et principalement végétale telles que les parc et jardins mais également toute forme animale ou végétale qui peut se développer en milieu urbain.

Phase esquisse : son objectif est de proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble, traduisant les éléments majeurs du programme, ainsi que vérifier la faisabilité de l'opération au regard des différentes contraintes du programme et du site.

Phase AVP: la phase avant-projet précise les propositions de l'esquisse et vérifie leur faisabilité financière.

Phase PRO : précise par des plans, coupes et élévations, les formes des différents éléments du projet, la nature et les caractéristiques des matériaux et les conditions de leur mise en œuvre ; établit un coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état, sur la base d'un avant-métré ; permet au maître de l'ouvrage, au regard de cette évaluation, d'arrêter le coût prévisionnel de la réalisation de l'ouvrage et, par ailleurs, d'estimer les coûts de son exploitation ; détermine le délai global de réalisation de l'ouvrage. (loi MOP)

Point chaud de la biodiversité : un point chaud ou hotspot de biodiversité est une zone géographique contenant au moins 1500 espèces végétales endémiques mais qui a déjà perdu au moins 70 % des espèces présentes dans leur état originel. (www.dictionnaire-environnement.com)

Prédation : rapport alimentaire entre une proie et l'organisme qui la mange, le prédateur. (www.dictionnaire-environnement.com)

Symbiose : association de deux organismes différents, qui en tirent un bénéfice réciproque. (www.dictionnaire-environnement.com)

Usage : habitude, pratique établie, propre à un groupe, un individu. (TLFi, 1994)

ABRÉVIATIONS

CB : CORINE Biotopes

Fig : figure

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle

PMR : Personne à Mobilité Réduite

QR code : Quick Response code. Type de code-barres matriciel en deux dimensions constitué de modules noirs disposés dans un carré à fond blanc

RFF : Réseau Ferré de France

SNB : Stratégie Nationale pour la Biodiversité

SNCF : Société Nationale des Chemins de Fer français.

TLFi : Trésor de la Langue Française informatisé, site du centre national de ressources textuelles et lexicales (www.cnrtl.fr)

TVB : Trame Verte et Bleue

UICN : Union internationale pour la conservation de la nature

VRD : Voiries et Réseaux Divers

Les différents stages, obligatoires et volontaires, que j'ai eu l'occasion de réaliser durant ma formation m'ont permis de découvrir différentes structures : pépinière, atelier de paysagiste répondant à un marché essentiellement privé, CAUE, agence de maîtrise d'œuvre.

Pour mon stage de fin d'étude je souhaitais approfondir l'aperçu du travail en agence que j'avais eu, afin de confirmer mon projet professionnel.

L'agence **Paysages** à Lille, qui fête ses 30 ans cette année est une société coopérative et participative d'actuellement 5 salariés coopératifs, une salariée et une apprentie en comptabilité. Lors de mon stage j'ai rapidement commencé à travailler sur le projet d'extension du parc de Brondeloire. En raison des délais inhabituels dans lesquels se déroulaient se projet, je n'ai pas pu travailler sur beaucoup d'autres projets, mais j'ai pu m'investir pleinement dans celui-ci et participer à toute son élaboration de la phase esquisse à la phase PRO.*

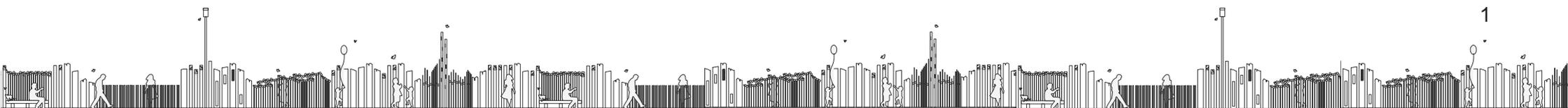
Le groupement de maîtrise d'œuvre dont Paysages est le mandataire, est composé de :

- **Biotope**, bureau d'étude en écologie
- **Espace environnement**, organisme indépendant d'intérêt public qui travaille avec les citoyens, les associations, les entreprises et les pouvoirs publics etc.
- **B&R ingénierie**, bureau d'étude technique VRD
- **Atelier Télescopique** agence de design graphique.

Il s'agit donc d'un groupement pluridisciplinaire qui est compétent pour aborder les différentes thématiques du projet : l'aménagement paysager, l'écologie, les études technique et la réalisation, la concertation et la communication. Ce groupement m'a permis de découvrir la façon dont peut travailler le paysagiste avec ses différents partenaires.

Très rapidement les questions des conditions de réussite d'un projet de parc écologique en milieu urbain se sont posées. Etant convaincue que le paysagiste n'est pas seulement un concepteur ou un technicien, mais que celui-ci doit de plus en plus faire appel à sa sensibilité dans des domaines comme l'environnement ou le social, j'ai eu envie de développer le thème de l'équilibre entre protection et développement de la biodiversité et usages. Si la conception de l'espace par le paysagiste apporte des éléments de réponse, nous verrons que d'autres paramètres interviennent.

* seules les phases diagnostic, et AVP seront présentées dans ce mémoire.



« 70% de la population mondiale habitera en ville en 2050 » ^[1]

Le milieu urbain est donc en passe de devenir le lieu d'habitation privilégié de l'espèce humaine. Celui-ci grignote de plus en plus les espaces ruraux et naturels malgré les politiques qui visent à limiter l'extension des villes en favorisant leur densification. A l'heure du développement durable, où la protection de l'environnement est dans tous les discours, on voit la place des préoccupations en terme de biodiversité urbaine augmenter dans les volontés des décideurs publics.

Si elle semble aujourd'hui faire état d'urgence, la question de la place accordée à la nature en ville n'est pas nouvelle. A la fin du 19ème siècle une place très importante est faite à la nature dans l'espace public, mais celle-ci est très domestiquée, très contrôlée. Dans le contexte de la pensée hygiéniste de l'époque, Alphan dote la capitale française de ses principaux parcs et avenues aux arbres bien alignés, écho de la volonté de rétablir l'ordre et la santé publique, de contrôler la société. Durant les trente glorieuses on voit les surfaces d'espaces verts en ville augmenter mais cet engouement pour le béton vert, à la gestion très rationalisée, n'a aucun intérêt pour la biodiversité. Dans les années 90 apparaît une vague écologique qui va introduire la notion de gestion différenciée et révolutionner les modes de gestions des parcs et jardins. Aujourd'hui on voit fleurir les projets d'éco-quartiers dans le monde entier (fig.1).

Le paysagiste d'aujourd'hui doit donc intégrer les questions environnementales dans chacun de ses projets et notamment en milieu urbain et péri-urbain où l'absence de continuités végétales et l'imperméabilisation des sols sont les premiers facteurs de l'érosion de la biodiversité. Mais son rôle ne s'arrête pas là : le paysagiste conçoit l'espace public, qui est le théâtre de la vie sociale car « la vie sociale ne saurait [...] plus se concevoir sans l'espace public » (Delbaere, 2010).



•1.a• Ecoquartier BedZED, Londres, Angleterre, Tom Chance, 2007

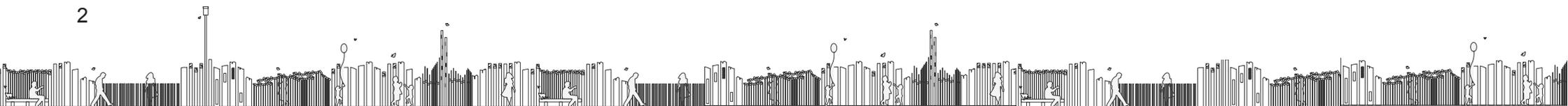


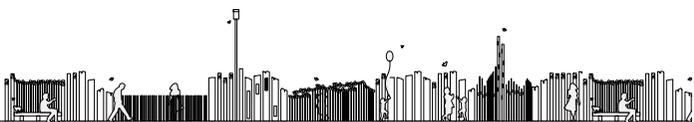
•1.b• Ecoquartier Zone Vauban all, Fribourg, Allemagne, Claire Andrewgleser, 2007

Si « l'urgence écologique est devenue depuis une dizaine d'année une évidence largement partagée »^[1] le travail du paysagiste consiste donc à tenir compte des dimensions sociales et fonctionnelles de ces espaces tout en intégrant la dimension écologique. La difficulté étant que l'une ne supplante pas les autres.

Pour le projet de l'extension du parc de Brondeloire, qui se place dans une démarche globale de requalification urbaine et environnementale, la ville de Roubaix souhaite créer un parc aux vocations urbaines, sociales et écologiques. C'est donc à travers ce projet que ce mémoire tentera d'apporter des réponses à la problématique suivante : **« Comment les aménagements paysagers peuvent faire coexister développement/protection de la biodiversité et usages en milieu urbain ? »**

Pour bien comprendre les enjeux de la biodiversité en milieu urbain on reviendra dans une première partie sur cette notion, ce que sa mise en danger implique et sur quelques mesures politiques prises pour sa protection en France. Le diagnostic du projet permettra de dégager les enjeux spécifiques de celui-ci, liés à son insertion dans un projet global de Trame verte, ainsi que ses enjeux paysagers, écologiques et sociaux en lien avec la problématique. Enfin, à travers le projet et les méthodes d'implications de la population on trouvera des éléments de réponse à ce questionnement.





I.1 QU'EST-CE QUE LA BIODIVERSITE URBAINE?

I.1.1 La biodiversité: définition, rappels et état des lieux

“Biodiversité : contraction de biologique et de diversité, représente la diversité des êtres vivants et des écosystèmes : la faune, la flore, les bactéries, les milieux mais aussi les races, les gènes et les variétés domestiques. Nous autres, humains appartenons à une espèce – Homo sapiens – qui constitue l’un des maillons de cette diversité biologique. Mais la biodiversité va au-delà de la variété du vivant ! Cette notion intègre les interactions qui existent entre les différents organismes précités, tout comme les interactions entre ces organismes et leurs milieux de vie. D’où sa complexité et sa richesse.”

(Définition du ministère de l’écologie du développement durable et de l’énergie ^[2])

Le concept de biodiversité tient son origine du biologiste Thomas Lovejoy. Dans les années 1980 il décrit ce concept sous le nom « diversité biologique ». Le terme Biodiversité apparaît pour la première fois en 1985 lors de la préparation du « National Forum on Biological Diversity » organisé par le « National Research Council ». Le Sommet de la Terre à Rio de Janeiro, en 1992, a retenu une première définition du terme diversité biologique dans la Convention sur la Diversité Biologique, première convention internationale, ratifiée par 190 pays à ce jour :

“Diversité biologique : Variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes.” (Nations Unies, 1993).

Le terme est donc relativement récent mais la biodiversité, qui recouvre l’ensemble des formes de vie sur Terre, les relations qui existent entre elles et avec leurs milieux, existe depuis les origines de la vie.

Il s’agit d’une notion complexe qui comprend trois niveaux interdépendants ^[3] :

- **La diversité écosystémique** ou la diversité des milieux de vie à toutes les échelles de taille, d’espace et de temps.
- **La diversité spécifique** ou la diversité des espèces qui vivent dans ces milieux, qui interagissent entre elles (prédation, coopération, symbiose...) et qui interagissent avec leur milieu de vie ;
- **La diversité génétique** c’est-à-dire la diversité des individus au sein de chaque espèce (intra-spécifique), et entre les espèces (inter-spécifique).

Le constat aujourd’hui est que la biodiversité s’érode et de façon de plus en plus rapide. Nous savons que depuis l’apparition de la vie il y a 3,8 milliards d’années, la Terre a connu cinq grandes crises d’extinction d’espèces, suivies de phases d’expansion. La plus catastrophique de ces crises serait survenue à la limite du Permien-Trias il y a 245 millions d’années, qui vit disparaître la quasi totalité des espèces marines, les deux tiers des familles d’insectes et de vertébrées ^[4]. Mais l’accélération actuelle de l’érosion est liée à l’activité humaine, qui cause la fragmentation et destruction des milieux, la surexploitation

d'espèces sauvages, l'artificialisation des sols, les pollutions etc. En effet, le rythme actuel des disparitions d'espèces serait 100 à 1000 fois supérieur au taux naturel d'extinction d'après la communauté scientifique ^[3].

« Tous les biologistes qui travaillent sur la biodiversité s'accordent à dire que, si nous continuons à détruire certains environnements naturels, à la fin du 21e siècle nous aurons éliminé la moitié ou davantage des plantes et animaux de la planète. » (Edward O. Wilson, 2007)

Les conséquences des réductions d'effectifs de certaines espèces, voire de leur disparition ne se limitent pas aux espèces directement touchées. Sur Terre, les espèces vivent en interactions les unes avec les autres et avec leur milieu. La disparition ou la réduction de l'une d'entre elles aura donc un impact sur les autres espèces et leurs écosystèmes et ainsi modifiera les différentes interactions. Ce sont les chaînes alimentaires, le parasitisme, la prédation, la compétition, la coopération entre autres, qui s'en trouvent bouleversés, et les écosystèmes perturbés.

Il est donc indispensable de ralentir l'érosion de la biodiversité pour maintenir l'équilibre des écosystèmes et leur capacité d'évolution face aux changements globaux naturels et ainsi maintenir le potentiel évolutif de la planète. Les populations humaines sont directement concernées par l'importance de préserver la biodiversité. En effet l'être humain fait partie de l'écosystème qu'est la Terre et est en interaction avec ces espèces qui lui apportent nourriture, santé, sources d'énergies etc. L'habitat privilégié de l'Homme est la ville. Si cet habitat est clairement artificiel, créé par l'Homme, la biodiversité y est néanmoins présente et répond à des enjeux qui lui sont propres.

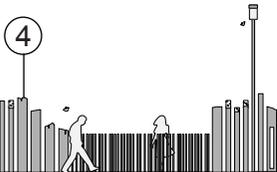
I.1.2 Les particularités de la biodiversité en milieu urbain

« L'image classique de la ville goudronnée, bétonnée est en effet trompeuse : la nature y est aussi présente. » (Claude Auroi, 2003)

Le milieu urbain n'est pas, par essence, un milieu naturel mais un milieu artificialisé. Ville et nature sont souvent considérées comme incompatibles et les scientifiques ont longtemps tenu à l'écart les villes, les considérant comme des supports de recherches écologiques peu intéressantes.

De plus la nature, quand elle y est présente, est souvent provoquée, contrôlée, induisant une uniformisation des espèces allant contre la diversité. Pourtant quand on y regarde de plus près on peut y trouver une diversité remarquable d'habitats, abritant une biocénose caractéristique des villes. Jardins, parcs, cimetières, berges de ruisseaux, terrains de sports, dépotoirs, fentes de murs, places et rues pavées etc. constituent une mosaïque complexe de biotopes variés. Par exemple la ville de Zurich héberge aujourd'hui près de deux fois plus d'espèces végétales qu'une zone équivalente du Plateau Suisse essentiellement affectée à l'agriculture et à la sylviculture. On peut encore citer Manhattan qui recense la plus forte densité de faucons pèlerins au monde.

Cependant, cette biodiversité est fragile, elle est soumise à de fortes pressions comme la mauvaise qualité des sols urbains et leur imperméabilisation, le morcellement des milieux, et les espèces introduites.

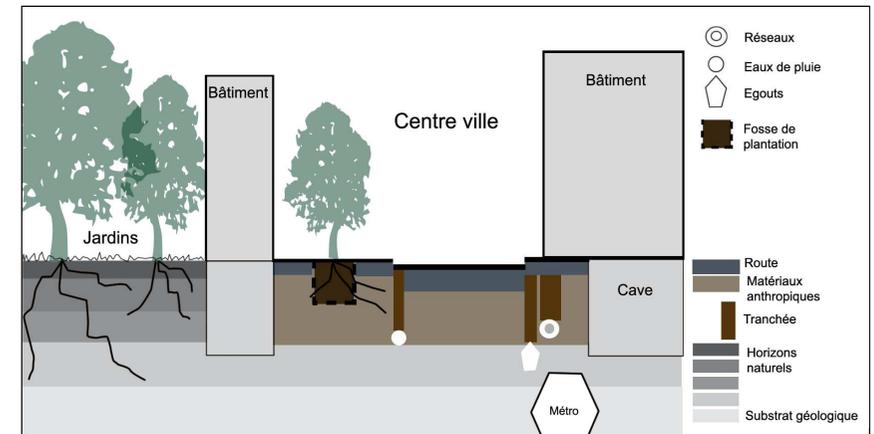


Abordons tout d'abord la **qualité des sols urbains**. Au cours du 20^{ème} siècle « Les pavés, les revêtements naturels durs et les murs de pierres sèches ont cédé la place à l'asphalte et au béton, rendant de plus en plus impossible l'émergence d'une vie animale et végétale. L'imperméabilisation du sol [...] a rendu la vie difficile à la faune et à la flore.» (Gregor Klaus, 2003).

Si aujourd'hui la tendance est à la réflexion lors de la construction d'un sol urbain, les villes souffrent encore du peu de place que l'on accordait aux sols naturels et perméables au nom de la sécurité et de l'esthétique. Les sols en villes sont très souvent fortement compactés, d'une qualité agronomique médiocre, imperméables et pollués par des traitements chimiques d'origines diverses. Ils sont souvent constitués de matériaux inertes liés aux constructions et aux infrastructures urbaines, limitant le développement de la faune et de la flore (fig. 2). Cette diminution de la qualité des sols a fortement contribué à la diminution de la biodiversité en ville.

L'introduction d'espèces peut également s'avérer dangereuse pour la biodiversité urbaine. En effet des espèces introduites peuvent devenir invasives. Souvent d'origines étrangères, introduites volontairement ou non, on les retrouve au delà de leur aire de répartition habituelle et elles peuvent devenir une menace pour l'environnement. On trouve parmi les espèces invasives les mycètes et les parasites, les animaux sauvages, les insectes et autres invertébrés, ainsi que certaines plantes. C'est le cas par exemple de *Buddleja davidii*, (fig. 3) arbuste venu de Chine qui colonise aujourd'hui les friches urbaines et périurbaines et plus généralement les milieux artificialisés grâce à ses facultés d'espèce pionnière. Le buddleia est une des espèces qui modifie fortement la composition de la flore et de la faune des milieux où il a été introduit.

Enfin la **fragmentation** des milieux est non seulement une cause de la diminution de la biodiversité en milieu urbain mais aussi une des principales causes de l'érosion de la biodiversité en général. Cette fragmentation est caractérisée par la perte d'habitats, directement liée à réduction de surface du milieu (causé par exemple par l'étalement urbain) et la dispersion des milieux qui résulte de la séparation et l'isolement de ces derniers (lors de la construction de voies ou de barrages par exemple, fig.4). Ces deux formes de fragmentation sont souvent liées car c'est par la réduction de la surface que le milieu se trouve déconnecté de son environnement. Cette fragmentation impacte les



•2• Schéma représentant la partie souterraine des villes, Pauline Prévoté (inspiré de X.Marié), 2012



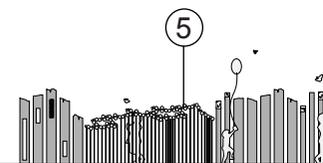
•3• Buddleja davidii, Ashford, Angleterre, Pauline Prévoté, 2009



•4.a• Echangeur routier de l'A36, Doubs, L'Europe vue du ciel, 2007



•4.b• Barrage du lac de Vouglans, jura, L'Europe vue du ciel, 2009



relations entre les écosystèmes et ce sont les trois niveaux de la biodiversité évoqués précédemment (diversité écosystémique, spécifique et génétique) qui s'en trouvent impactés.

Contrairement à ce que l'on pourrait penser de prime abord, la biodiversité est donc présente en ville. Cependant cette biodiversité est d'autant plus fragile qu'elle subit de fortes pressions inhérentes au milieu urbain. Les enjeux de biodiversité de manière générale, mais également en ville sont donc bien réels en ce qui concerne la sauvegarde des espèces. Cependant les enjeux liés à la conservation de la biodiversité touchent d'autres domaines que la simple sauvegarde de la diversité biologique.

I.2 DES ENJEUX QUI NE SONT PAS SEULEMENT ÉCOLOGIQUES

I.2.1 La biodiversité au service de l'économie

« 153 milliards d'euros : estimation économique du service de pollinisation rendu par les abeilles de la planète. » ^[1]

L'érosion de la biodiversité a des conséquences économiques. La nature fournit aux hommes des biens irremplaçables et indispensables à notre survie : nourriture, oxygène, matières premières... Nombres d'espèces, telles que les insectes, les chauves-souris, les oiseaux etc. assurent la pollinisation des végétaux indispensable à la production de fruits et légumes. Les milieux naturels contribuent à une épuration naturelle de l'eau, la prévention des inondations, la structuration des paysages...

A la fin des années 90, New York se voit dans l'obligation de trouver une solution pour continuer de puiser l'eau du bassin de 5000 km² (22milliards de m³), avec lequel elle alimente ses neuf millions d'habitants en eau potable, dont la qualité est menacée par l'urbanisation et l'intensification de l'agriculture.

Deux possibilités s'offrent à la ville: investir dans un programme de traitement de l'eau ou dans un programme de protection de la qualité de l'eau sur le bassin versant. Les deux scénarii ont été chiffrés et comparés et il s'est avéré que la deuxième solution était six à huit fois moins chère (un milliard de dollars contre six à huit milliards de dollars) que le traitement des eaux. Six milliards de dollars c'est également le montant du bénéfice offert par ce milieu humide qui purifie les eaux de la ville et l'alimente en eau.

Il s'agit là d'une approche par l'évaluation économique des écosystèmes que cet exemple a rendu célèbre. Cette démarche consiste à estimer la valeur marchande des services rendus par les milieux humides et à favoriser la prise de conscience du rôle socio-économique des écosystèmes et donc la nécessité de les conserver. Cependant cette démarche d'évaluation des biens et services rendus par les écosystèmes est délicate et ne peut-être utilisée comme unique critère dans la préservation et la protection de l'environnement.^[5]

Aujourd'hui on sait également que l'augmentation des espaces végétalisés en milieu urbain diminue les îlots de chaleur et peut limiter les dégâts causés par les crues. A Paris, par exemple, le bois de Boulogne et le parc André Citroën pourraient contenir les débordements de la Seine. A Séoul, la rénovation des 5 km de berges du canal Cheonggyecheon au début des années 2000 (fig. 5), auparavant enfoui sous les infrastructures routières a permis, selon les chiffres des autorités coréennes, de réduire la différence de température entre le site et les autres quartiers de la ville de 3,3°C. Cette diminution a été rendue possible par l'effet combiné de l'eau et du vent généré par la nouvelle configuration de la zone.



« 800 millions de personnes dépendent de l'agriculture urbaine à travers le monde » [1]

Les grandes cultures céréalières, grandes consommatrices en intrants (engrais, pesticides et herbicides), n'ont qu'un rôle très faible dans la biodiversité du fait de leur caractère quasi monoculturel. Elles ont un rôle d'agrément limité pour les populations locales car elles ne sont pas adaptées, ne serait-ce qu'en terme de surfaces nécessaires, à la demande urbaine. L'agriculture biologique, au contraire, qui mélange élevage, arboriculture, maraîchage etc. et qui commercialise ses produits en circuits courts conviendrait beaucoup mieux. C'est pour cela que certaines régions urbaines européennes ont créé des périmètres agricoles où la spéculation immobilière est très encadrée voire découragée, permettant ainsi de conserver le foncier lié à l'agriculture urbaine qui devient une économie à part entière pour les villes. C'est le cas, par exemple du parc agricole de Baix Llobregat, près de l'aéroport de Barcelone qui vise à protéger le patrimoine arboricole et maraîcher de la région et le valorise auprès des citoyens sur près de 3000 hectares. Il est composé de petits producteurs organisés en coopératives qui vendent leurs produits dans l'agglomération de Barcelone mais aussi en Espagne et dans toute l'Europe.

La biodiversité rend donc bien des services à l'Homme, participant, notamment à l'économie mondiale. Ces services ne se limitent pas au domaine économique, ils touchent également au cadre de vie et au bien être humain.

1.2.2 Biodiversité et cadre de vie

« Être proche de la nature, pouvoir s'y promener, la voir de sa fenêtre, sont des désirs qui s'imposent presque comme des nécessités. » (Nicolas Michelin, 2008)

La nature en ville, et par extension la biodiversité, contribue au bien être et à la santé des citoyens par ses qualités esthétiques, récréatives et apaisantes. Elle crée des lieux d'apprentissage et de lien social. Ainsi on peut constater le succès des jardins urbains partagés, comme par exemple les Community Garden aux États Unis, les jardins familiaux et jardins d'insertion en France. Des études épidémiologiques aux Pays Bas ont montré que les habitants de quartiers disposant d'espaces verts abondants, déclarent moins de problèmes de santé que ceux n'en disposant pas [6][7]. De même

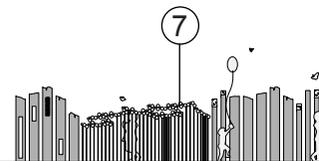


•5• Canal de Cheonggyeoncheon, Seoul, Isageum, 2008

au Japon les utilisateurs d'espaces verts urbains voient leur longévité moyenne augmenter.[8] Outre l'enrichissement de la biodiversité urbaine* et le plaisir pour les 50 000 promeneurs journaliers, la rénovation des berges du Cheonggyecheon (fig.5) a également permis de diminuer la pollution atmosphérique et le niveau sonore ambiant.

La biodiversité apporte donc de nombreux services à l'Homme en matière de santé et de bien être, en particulier en milieu urbain. Dans l'introduction du volet environnemental de son Agenda 21, le Grand Lyon rappelle l'importance du cadre de vie pour la population et l'image des villes : « S'il participe à la qualité de vie quotidienne des habitants, il joue aussi un rôle actif dans le développement économique, social et environnemental de l'agglomération. Les attentes et besoins des usagers en matière de cadre de vie vont avoir des répercussions directes sur les priorités en matière de planification, d'aménagement urbain et d'équipements. » (Grand Lyon, 2007).

* 471 espèces végétales, 245 d'insectes, 34 d'oiseaux, 27 de poissons, 7 de reptiles et amphibiens et 4 de mammifères, dont certaines protégées [1]



La sauvegarde de la biodiversité, en plus de ses enjeux écologiques et économiques, présente un enjeu qui touche au cadre de vie de l'Homme. Pour permettre la sauvegarde de la biodiversité mais également pour améliorer le cadre de vie de la population et préserver l'économie mondiale la France a mis en place un certain nombre d'outils qui découlent de préconisations et mesures mondiales et européennes.

I.3 LES ENJEUX DE LA BIODIVERSITÉ URBAINE ET LES OUTILS QUI PERMETTENT D'AGIR EN SA FAVEUR

I.3.1 Quelques outils existants en France

La France possède un patrimoine naturel exceptionnel. La métropole et les territoires d'outre mer induisent une présence sur deux continents et trois océans, qui en font le 2ème domaine maritime du monde. La France occupe également la première place en Europe pour la diversité des amphibiens, des oiseaux et des mammifères. Les territoires d'outre mer français sont pour la majorité situés dans des points chauds de la biodiversité et la Guyane est située dans l'un des derniers grands massifs forestier de la planète, l'Amazonie.

La France, par ces caractéristiques, possède donc une responsabilité particulière en matière de biodiversité et nécessite un engagement fort dans ce domaine. En 2002 elle ratifie donc la convention pour la biodiversité biologique au Sommet de la Terre à Johannesburg. En 2004, l'Etat développe une Stratégie Nationale pour la Biodiversité qui « vise à produire un engagement plus important des divers acteurs, à toutes les échelles territoriales, en métropole et en outre-mer, en vue d'atteindre les objectifs adoptés. Elle fixe pour ambition commune de préserver et restaurer, renforcer et valoriser la biodiversité, en assurer l'usage durable et équitable, réussir pour cela l'implication de tous et de tous les secteurs d'activité. [...]Le fondement et l'originalité de la SNB 2011-2020 sont de mettre en place un cadre cohérent pour que tous les porteurs de projets publics et privés puissent contribuer à l'ambition sur une base volontaire, en assumant ses responsabilités. La SNB vise à renforcer notre capacité individuelle et collective à agir, aux différents niveaux territoriaux et dans tous les secteurs d'activités (eau, sols, mer, climat, énergie, agriculture, forêt, urbanisme, infrastructures, tourisme, industrie, commerce, éducation, recherche, santé, etc.).»^[9]

C'est dans ce contexte que sont développés, notamment, l'Observatoire National pour la Biodiversité, et les Atlas de la Biodiversité. L'Observatoire National pour la Biodiversité propose des indicateurs adaptés aux différents publics intéressés, aux différentes échelles pertinentes et sur l'ensemble des enjeux, en particulier ceux retenus dans la SNB en s'appuyant sur Le Système d'Information sur la Nature et les Paysages^[10]. Les Atlas de la Biodiversité consistent à réunir les acteurs locaux (élus, acteurs socio-économiques, scolaires etc...) afin de les sensibiliser à la biodiversité et de les mobiliser, d'engager des actions pour compléter les connaissances en matière de biodiversité sur le territoire communal, mobilisant ces acteurs ainsi que des partenaires scientifiques. Grâce à l'amélioration de leurs connaissances, les communes peuvent ensuite identifier les actions à mettre en œuvre pour protéger et valoriser la biodiversité^[11].

On peut citer également le Grenelle de l'Environnement, la Trame verte et bleue, une stratégie de lutte contre les espèces envahissantes, des plans pour les espèces en danger d'extinction etc. qui sont autant d'engagements pris par la France en faveur de la biodiversité.



I.3.2 Un outil majeur : la Trame verte et bleue

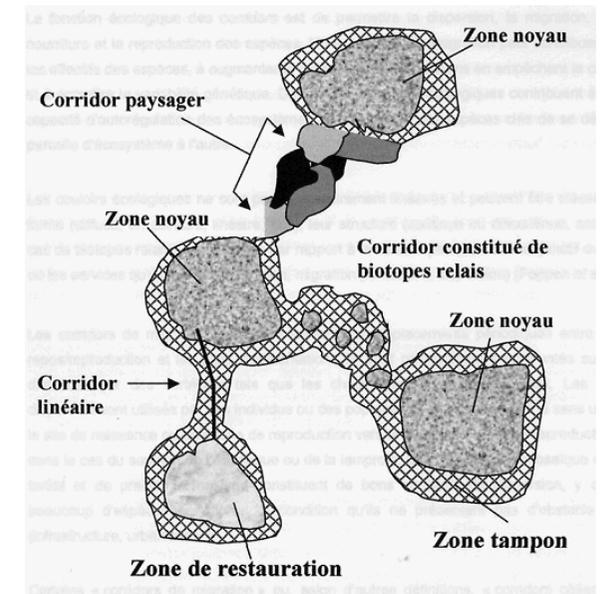
Revenons sur cet outil qu'est la Trame verte et bleue, puisque le projet dont nous allons traiter s'inscrit dans cette démarche. La TVB, mesure phare du Grenelle de l'environnement, est définie par le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie comme « un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... » [12]. La Trame verte et bleue lutte contre la fragmentation des milieux naturels, liée en grande partie à l'urbanisation, en préservant ou en reconstituant un réseau d'échanges naturels sur tout le territoire. Ce concept fait intervenir les notions de **corridor écologique** et de **réseau écologique**.

Un réseau écologique est composé de différents éléments :

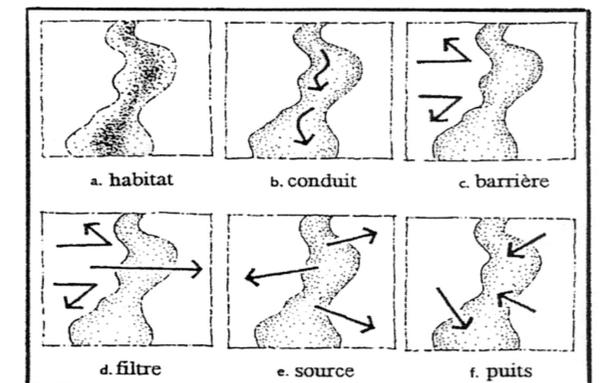
Des zones centrales, généralement protégées par des zones tampons, qui sont reliées entre elles par des corridors écologiques ou d'autres éléments de liaison (fig.6). (BISCHOFF & JONGMAN 1993)

- **les zones noyaux** (ou zones centrales) correspondent à des espaces naturels qui constituent des «réservoirs» de conservation des populations et de dispersion des espèces vers d'autres espaces vitaux potentiels ;
- **les corridors** permettent de lier de manière fonctionnelle les zones centrales ;
- **les zones tampon** protègent les zones centrales des éventuelles perturbations qui pourraient influencer sur leurs fonctionnalités ;
- **les zones de restauration** (ou zones de revitalisation) correspondent à des espaces qui n'ont pas d'enjeux écologiques particulièrement importants, mais qui en ont eu dans le passé, ou qui pourraient en retrouver.

Cependant les rôles des corridors écologiques ne se résument pas à celui de lien entre les zones centrales des réseaux écologiques. On leur dénombre six fonctions différentes fortement liées à leur structure (fig.7): conduit pour la dispersion et le mouvement des espèces entre les zones réservoirs, permettant le brassage génétique, ils sont aussi des habitats et des refuges. Ils peuvent également jouer le rôle de barrière ou de filtre entre les différentes zones. Ils peuvent être source d'éléments biotiques et abiotiques pour la matrice environnante et de puits de colonisation pour certaines espèces. C'est sur la base de ces corridors écologiques que se construit la TVB. Elle a pour but de conserver, de consolider et de créer ces couloirs entre les espaces naturels pour organiser un maillage continu, nécessaire à la survie de la biodiversité. A l'échelle urbaine ce maillage permet à la nature de pénétrer en ville et de la connecter avec les espaces « naturels » qui existent hors de ses murs.



•6• Schéma représentant les éléments de base constituant un réseau écologique, SENAT, 2008



•7• Les six fonctions d'un corridor, Thorne C.R, 1993

Ainsi, « Dans certains cas, à travers la notion de Trame verte il est question de prendre en compte les aspects écologiques des territoires, en établissant des corridors écologiques entre les espaces « naturels ». Dans d'autres cas, les trames vertes se réfèrent à une volonté d'aménager les espaces ouverts des territoires périurbains dans une dynamique d'aménagement durable, en prenant en compte leurs aspects sociaux, économiques et environnementaux. Elle apparaît aujourd'hui comme une nouvelle conception de l'aménagement du territoire. » [13]

Car en effet lorsque que ces corridors pénètrent en ville les seuls aspects écologiques ne peuvent plus occuper le cœur de la réflexion, même s'ils restent un des objectifs principaux.

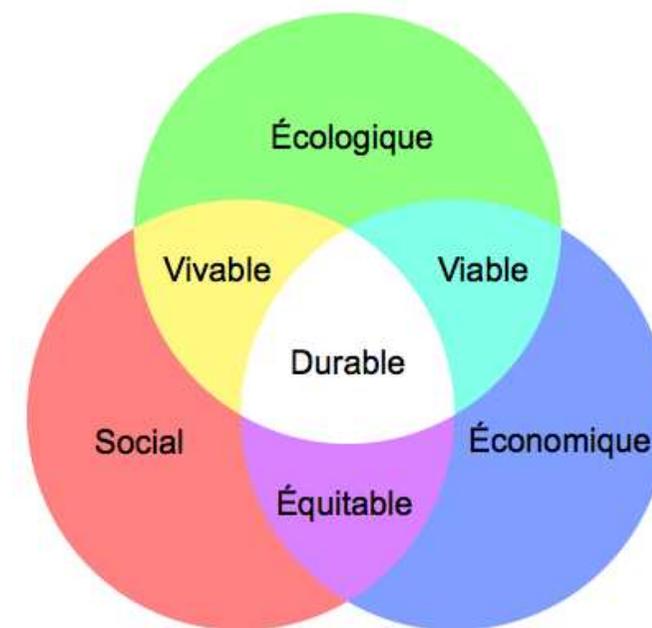
I.4 CONCLUSION : BIODIVERSITÉ ET DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES OBJECTIFS LIÉS.

En 1980, dans son rapport sur la stratégie mondiale de la conservation, l'UICN propose le terme de «sustainable development» qui sera successivement traduit en français par «développement soutenable», puis «développement durable». Puis en 1987, le rapport Brundtland définit le développement durable de la manière suivante : «le développement durable répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Deux concepts sont inhérents à cette notion : le concept de «besoins», et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis à qui, il convient d'accorder la plus grande priorité, et l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale imposent sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir. Au sens plus large, le développement durable vise à favoriser un état d'harmonie entre les êtres humains et entre l'homme et la nature».

Ecologie, social, économie, tels sont les trois piliers du développement durable (fig.8).

Ecologique, social, économique sont les trois principaux enjeux de la biodiversité aujourd'hui.

La préservation et le développement de biodiversité, et *a fortiori*, de la biodiversité urbaine, sont donc bien des préoccupations qui s'inscrivent dans les démarches dites de « développement durable ». Ces états de fait imposent donc aux paysagistes d'aujourd'hui d'intégrer cette notion de développement durable, et par extension de protection de la biodiversité, à la réflexion lors de l'élaboration des projets. Et c'est encore plus vrai lorsqu'il s'agit de projets urbains. Ainsi fleurissent les projets de Trames vertes et bleues, de corridors et de parcs écologiques, d'éco-quartiers et autres projets, *a priori*, respectueux



•8• Schéma représentant les piliers du développement durable, <http://saidanature.unblog.fr/>, 2010

de l'environnement. Comment concilier au mieux nature, activité humaine et densité urbaine ? Comment configurer la ville pour qu'elle ne perturbe pas les animaux et les végétaux qui y vivent ? Quelles espèces implanter ou favoriser ? Comment permettre leur circulation ? Voilà des questions que le paysagiste d'aujourd'hui doit se poser, au sein d'équipe pluridisciplinaires, lorsqu'il conçoit un projet et plus particulièrement un projet touchant à la biodiversité en ville.





PARTIE II: L'EXTENSION DU PARC DE BRONDELOIRE, ÉTAT DES LIEUX : UN PARC ÉCOLOGIQUE URBAIN AUX ENJEUX SPÉCIFIQUES

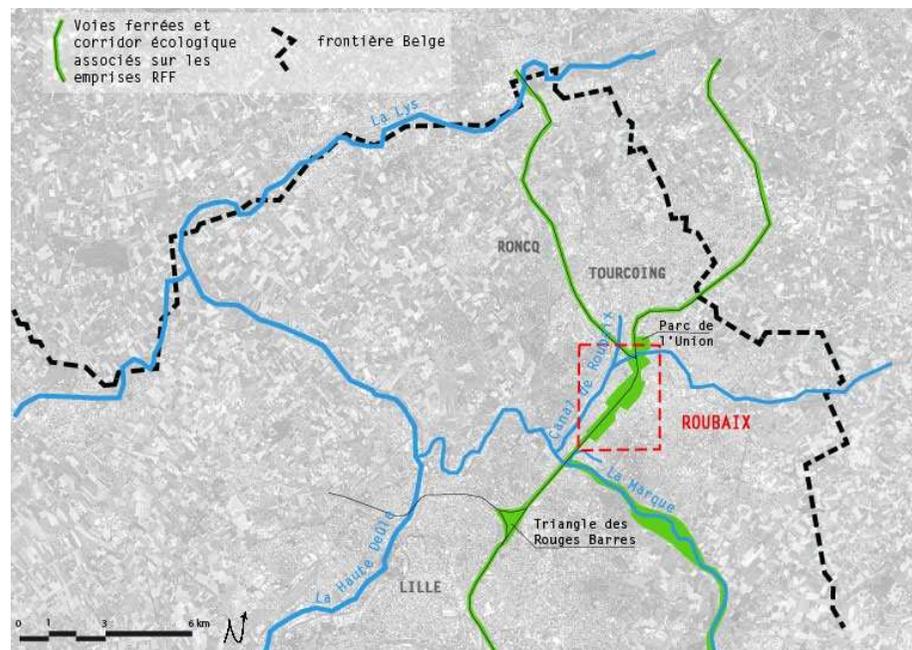
II.1 CONTEXTE DU PROJET

II.1.1 Un projet qui s'insère dans l'élaboration de la Trame verte et bleue roubaisienne

La ville de Roubaix est engagée dans une démarche de développement durable depuis 2002 (La lettre d'engagement de la ville de Roubaix est disponible en annexe I). Initiée en 2010, l'élaboration de la TVB doit, à l'échelle de la métropole lilloise, permettre de renforcer un maillage aujourd'hui morcelé et fragile, où les continuités sont encore à construire. Pour cela elle prévoit de relier les sites du Val de Marque, du Triangle des Rouges Barres et la future promenade écologique de la ville de Roubaix à la future ZAC de l'Union, carrefour écologique entre la voie ferrée et le canal. Par la suite elle devra se prolonger le long des voies ferrées vers le nord jusqu'aux berges de la Lys. (fig. 9).

À l'échelle de la ville, elle doit permettre de coordonner le développement des espaces verts, de rééquilibrer l'offre de nature entre les quartiers et de valoriser l'eau dans la ville. À l'échelle de la ville, elle doit permettre de coordonner le développement des espaces verts, de rééquilibrer l'offre de nature entre les quartiers et de valoriser l'eau dans la ville. En effet, avec seulement 13m² d'espaces verts par habitant*, Roubaix souffre d'un milieu urbain très dense et étriqué, où l'offre en espaces verts, en plus d'être faible, est inégalement répartie dans la ville. La ville de Roubaix était au 19^{ème} siècle une ville entièrement dédiée à l'industrie où il n'y avait que peu de place pour la nature. On trouve au sud le parc Barbieux (34ha), résultat de la construction avortée d'un canal, qui s'insère dans un quartier où les jardins privés sont nombreux alors que les autres quartiers sont marqués par un parcellaire dense et étriqué qui manque d'espaces publics de respiration. Le canal de Roubaix, ruban vert en construction au nord reste excentré et manque de connexions « vertes » avec la ville. (fig.10)

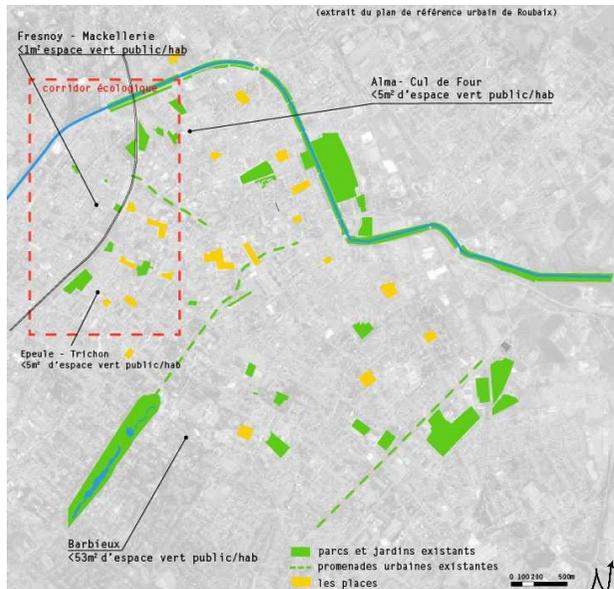
Cette Trame verte se traduit par un projet de corridor écologique long de 2km à l'ouest de la ville, le long de la voie ferrée. La promenade écologique associée à la Trame verte, qui s'étendra sur 17ha de part et d'autre de la voie, doit permettre de



•9• Schéma de la trame à l'échelle de la métropole lilloise, Pauline Prévoté (inspiré d'Empreinte), 2012

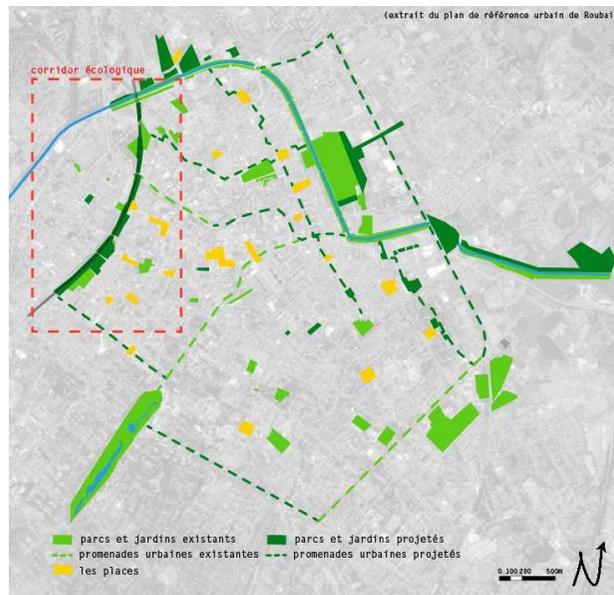
réaliser un aménagement durable pour les futures implantations autour du quartier de la Gare. Elle reliera les parcs de Bronde Loire et Cassel. Cette promenade sera constituée de 7ha de corridor au sens strict, qui ne sera pas accessible au public, associé à des zones tampons et au réseau d'espaces verts amenant cette trame au cœur des quartiers. (Fig.11)

* Paris : 5,8 à 14,4m², Amsterdam 36m², Madrid 68m² et Rome 320m² [1]

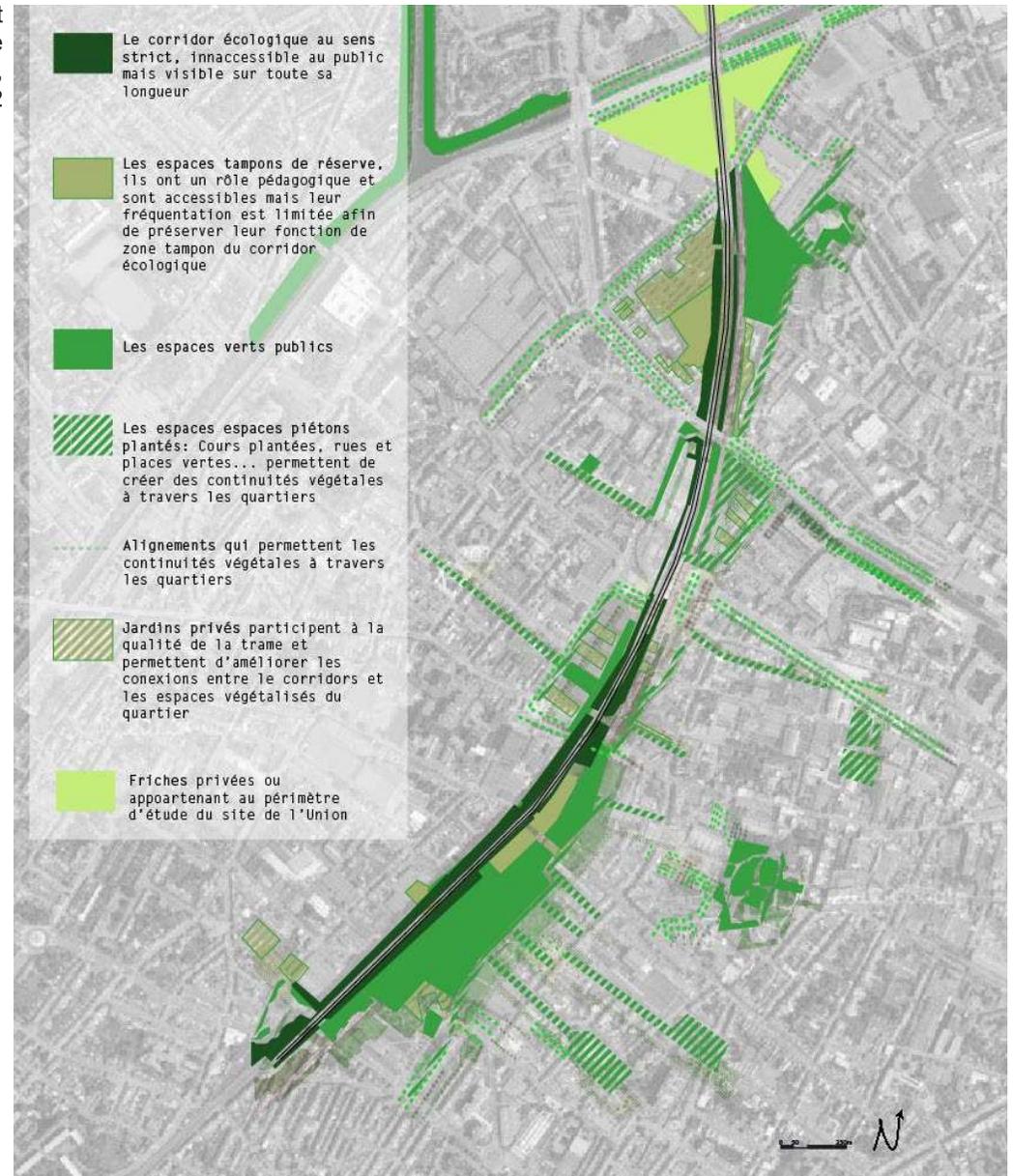


•12• Principe d'aménagement de la Trame verte, Pauline Prévoté (inspiré d'Empreinte), 2012

•10• Schéma de l'état actuel de la Trame verte roubaisienne, Pauline Prévoté (inspiré par Empreinte), 2012



•11• Schéma de l'état projeté de la Trame verte roubaisienne, Pauline Prévoté (inspiré d'Empreinte), 2012



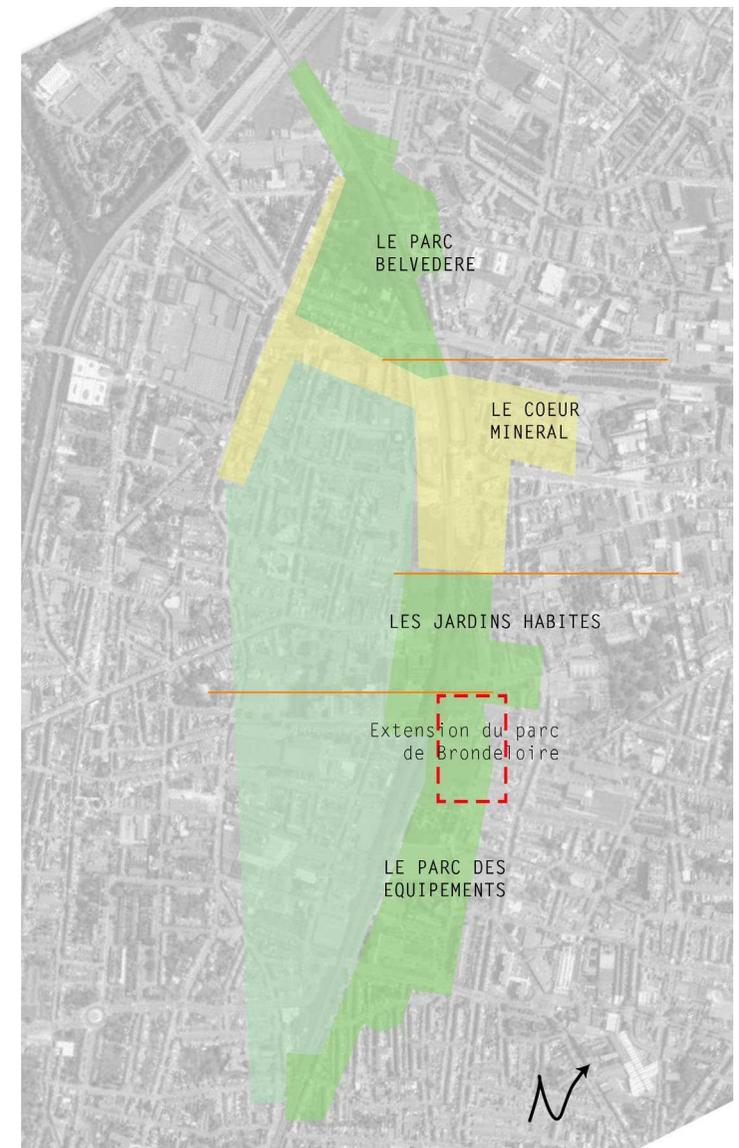
Le corridor au sens strict correspond essentiellement à l'emprise Réseau Ferré de France (Voie SNCF + Talus). Il est inaccessible au public mais visible et ininterrompu sur toute sa longueur, point essentiel pour constituer un corridor. Les espaces tampons sont les « espaces réserve écologique » ils sont accessibles mais leur fréquentation est limitée afin de préserver leur fonction de zone tampon du corridor. Ils permettent de limiter les contacts directs entre les lieux de vie et de passage des espèces et ceux des humains en étant accessibles, mais de façon contrôlée, et à des fins pédagogiques. Les espaces associés sont les espaces verts publics (promenades urbaines, parcs urbains, squares), les espaces piétons plantés, les rues jardins, les places vertes qui créent des continuités végétales à travers le quartier, ainsi que les espaces verts privés (jardins, façades végétalisées etc.). (fig.12)

Le projet d'extension du parc de Brondeloire, se situe au sein du futur « parc des équipements » regroupant jardins partagés, terrains de sport, aires et prairies de jeux et de détente, espaces réservés (fig.13). Cette entité a pour objectif d'offrir des usages diversifiés tout en renforçant la biodiversité dans le quartier. Aujourd'hui le projet n'est donc pas connecté à l'actuel parc de Brondeloire, future porte d'entrée de la TVB, mais est la première étape qui amorce la construction de cette TVB et à terme les deux parcs seront dans la même continuité. Les connexions entre l'actuel parc et son extension, ainsi qu'entre l'extension et les entités connexes de la trame doivent être d'ores et déjà pensées.

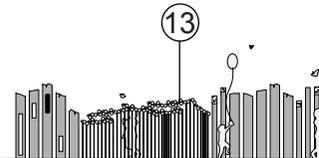
Un dispositif de suivi du corridor est mis en place. Il s'appuie sur une instance de pilotage multipartenaire qui comprend actuellement les services de la ville, les comités de quartier, Réseaux Ferrés de France, le Conseil Régional et les associations. Par la suite il comprendra également les partenaires techniques, financiers et scientifiques : l'Espace Naturel Lille Métropole, le centre Phytosociologique de Bailleul, le Conseil Général et la DIREN.

Dans ce cadre la ville souhaite créer un terrain d'expérimentation pour les chercheurs et les étudiants de la biodiversité en ville. Des échanges avec les villes engagées dans le programme de l'Agence Nationale de la Recherche et du Muséum National d'Histoire Naturelle et la mobilisation d'associations naturalistes sur le site ainsi que des campagnes de relevés écologiques mobilisant les habitants viendront compléter les démarches d'aménagement de cette TVB.

Si les dimensions paysagères, écologiques, scientifiques, géographiques sont au cœur de ce projet, il ne faut pas oublier le cadre social dans lequel il s'insère.



•13• Entités paysagères du projet corridor, Pauline Prévoté (inspiré par Empreinte), 2012



II.1.2 Un contexte social particulier

L'analyse sociale fournie dans l'appel d'offre (disponible en annexe II) nous apporte différentes informations sur le contexte social des Quartiers Ouest où se situe le projet (Fig.14).

Les Quartiers Ouest de Roubaix comptaient 14 000 habitants en 1999. La population y est jeune, 45% de moins de 25 ans, mais fortement précarisée avec 34% de chômeurs. 40% de la population est non diplômée et seulement 3,3% possède un diplôme d'études supérieures. Les actifs sont majoritairement ouvriers. Le lien familial y apparaît également fragile puisque l'on compte 23% de familles monoparentales. Les familles nombreuses (plus de 3 enfants) représentent 28% des foyers. Les données montrent une précarité des ménages dans les domaines économiques, de la santé et de l'éducation. Deux tiers des habitants des Quartiers Ouest sont locataires dans un parc immobilier ancien puisque 60% des logements sont antérieurs à 1949. L'étude montre que ce parc souffre d'un manque d'entretien qui engendre l'inconfort de 5% des logements (pas de baignoires ni de douche). Il existe un équilibre entre le logement collectif et individuel, représentant respectivement 48 et 52% du parc. La ville de Roubaix présente une importante mixité culturelle puisque 18% de sa population est issue de l'immigration. Les pays les plus représentés sont le Portugal, l'Algérie, le Maroc, et autres pays d'Afrique ^[14].

Les données de l'étude montrent que le quartier est marqué par une population socialement défavorisée et souffrant des conséquences de la précarité : incivilités, vandalisme, insécurité etc. Le projet s'inscrit donc dans un contexte où les questions écologiques ne sont pas *à priori* au centre des préoccupations. Dans ce contexte on peut s'attendre à une incompréhension chez certains, dans l'utilité d'utiliser l'argent public pour aménager ce parc plutôt que d'allouer des budgets plus importants aux questions sociales. Il faudra alors expliquer que la qualité des espaces publics et le cadre vie participe à améliorer les conditions de vie. On trouve ici l'une des raisons pour lesquelles le travail d'information autour de ce projet, développé plus loin est important.

Les associations sont fortement impliquées dans la vie de la ville. Les Quartiers Ouest comptent à eux seuls 108 associations. Plusieurs d'entre elles ont été associées au processus de concertation mis en place dans le projet, aussi bien en amont lors de la



•14• Localisation des Quartiers Ouest, Pauline Prévoté, Juillet 2012 à partir de GoogleMap

définition du programme, que lors des phases d'élaboration du projet. Nous verrons par la suite que cette implication joue un rôle fondamental dans la construction du projet.

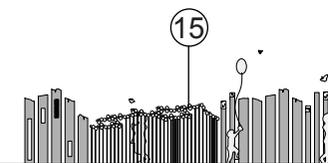
L'étude PLU du contexte social a permis de révéler les potentiels et contraintes du quartier (tableau 1). Si le projet de paysage ne peut régler tous les problèmes du quartier, il existe certains points pour lesquels il peut apporter une amélioration tels que : la pauvreté en espaces verts et la présence de friches qui diminue la qualité du cadre vie, certaines discontinuités urbaines et coupures physiques.



L'offre de nature est donc devenue un enjeu à la fois environnemental et social et la ville a fait du développement des espaces verts une des priorités de son Agenda 21*. C'est dans ce contexte que vient s'inscrire le projet de l'extension du parc de Brondeloire, comme le montrent les objectifs fixés par la Ville pour ce projet (Annexe III).

Potentiels	Contraintes
Proximité du centre ville	Densité
Quartier desservi par le métro, la voie ferrée, la Voie Rapide Urbaine (en projet)	Pauvreté en espaces verts et plantations
Présence de plusieurs équipements structurant (culturels notamment) d'envergure communale, voire au-delà	Friches industrielles et îlots en déshérence
Mixité des fonctions, vecteur de centralité	Discontinuité urbaine
Amorce de revalorisation à partir de certains axes	Coupure physique, voie SNCF
Terrains mutables	Commerces en difficulté
Quartiers traversés par une ancienne artère commerciale revalorisée (rue de l'Epeule)	Poches d'habitat ancien très dégradé
Présence d'un patrimoine architectural de qualité (bâti industriel et résidentiel)	Indicateurs sociaux d'alerte : population fortement précarisée
Nombre important d'entreprises et de commerces	Mixité sociale encore insuffisante
Richesse du tissu associatif ; plusieurs associations actives dans les démarches de développement social du quartier.	Problèmes d'insécurité
Un partenariat actif et innovant en matière d'insertion emploi : l'Equipe Emploi Insertion.	Problème de propreté
Présence d'un « pôle ressources » pour les jeunes.	Démobilisation ou sous-qualification de la population active pour accéder à l'emploi
	Risques réguliers d'essoufflement des principales associations
	Risque de repli ou d'isolement des populations fragilisées.

•Tableau 1• Synthèse des potentiels et contraintes des Quartiers Ouest de Roubaix, extrait du PLU, 2004. En rouge les contraintes touchant directement au paysage.



II.2 LES ENJEUX SPÉCIFIQUES DU SITE

II.2.1 Enjeux paysagers : contexte spatial et usages, état des lieux

Le diagnostic spatial et des usages a été réalisé par une visite du site et complété par une série d'entretiens réalisés par Espace Environnement, chargé de cette tâche au sein de l'équipe (Analyse des entretiens disponibles en annexe X).

Le site se trouve le long de la voie SNCF qui le borde à l'ouest. Il s'agit d'une friche de 1,5 hectares, résultat de la disparition de l'activité industrielle le long de la voie et des aménagements provisoires qui y ont été mis en place (Fig.15 et annexe III). Des rampes et des casiers de déchargement encore présents, témoignent de ce passé industriel. Le site peut se décomposer en deux parties : la partie sud qui est la plus aménagée à l'heure actuelle et la partie nord qui se trouve légèrement plus élevée que la partie sud et accueille un boisement de bouleaux pionniers, que nous appellerons par la suite bétulaie.

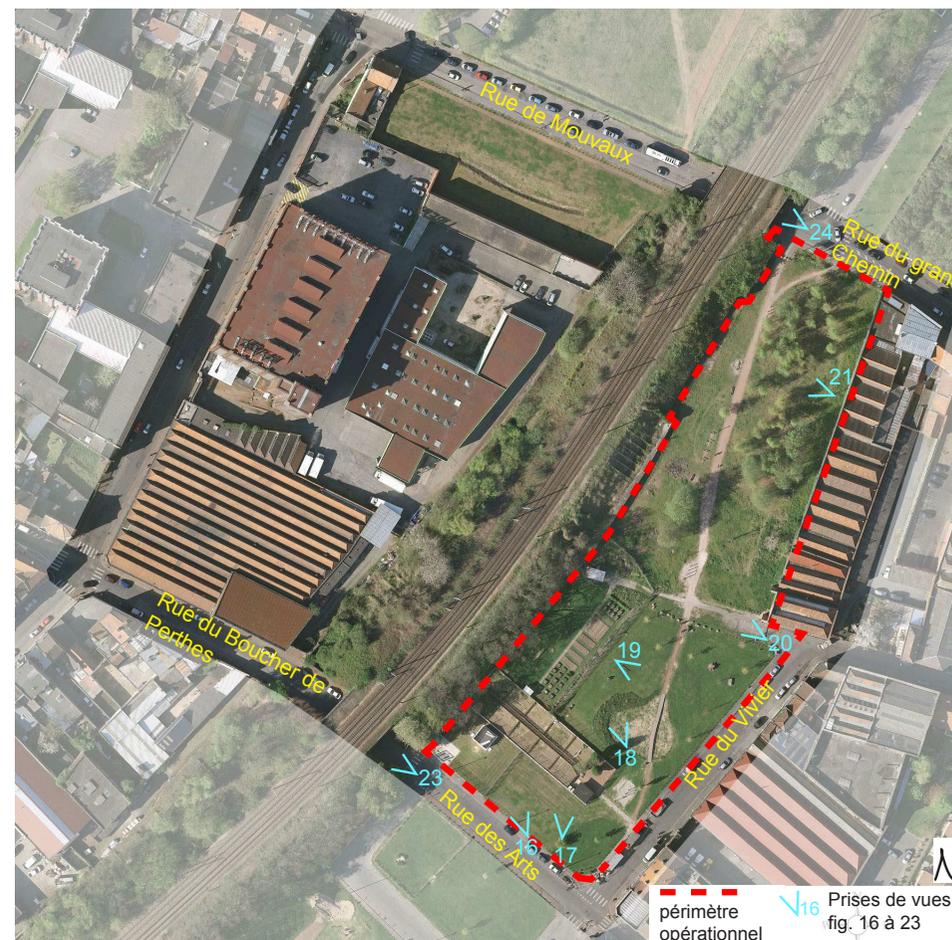
Dans la partie sud on trouve trois aménagements regroupés le long de la voie ferrée: la Zone d'apport volontaire, les jardins familiaux et des jardins partagés écologiques.

• La zone d'apport volontaire (ZAV) (fig. 16)

Il s'agit d'un dispositif mis en place par la ville de Roubaix où les habitants du quartier peuvent apporter leurs déchets destinés au compostage. Ouverte quelques heures par semaine, l'accueil est assuré par un salarié en contrat d'insertion professionnelle.

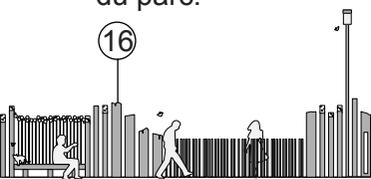
Spatialement, la ZAV a une présence très forte et d'une qualité paysagère médiocre, renforcée par un grillage haut et froid. Sa surface de presque 400m² est disproportionnée par rapport à son usage puisqu'environ 50m² seulement sont occupé par le compostage.

La fréquentation de ce lieu, si elle n'est pas intensive est cependant régulière. Aussi la ville souhaite conserver cette structure sur le site. Il faudra donc lui redonner une proportion cohérente et une mise en valeur en lien avec les objectifs du parc.



•15• Photographie aérienne du site, source Ville de Roubaix, 2012

16



• Les jardins familiaux du Vivier (fig.17)

Ce site de 750m² regroupe dix parcelles individuelles de jardins gérées par l'association « La Maison du Jardin ». Les parcelles sont surélevées de 80cm par rapport au reste du terrain et sont elles aussi bordées par le grillage hors d'échelle, surmontant un muret, vestige des anciennes constructions. Cette clôture leur donne un aspect d'objet posé sans cohérence, comme étranger au lieu. Leur disposition sur le site vient fermer la vue sur le parc depuis la rue des Arts. La ville souhaite conforter leurs usages sachant qu'il existe une liste d'attente d'une vingtaine de personnes. Le parti à prendre en ce qui concerne ces jardins lors du projet pourrait être une posture d'intégration ou bien de renforcement de l'effet « posé ». Dans les deux cas, une réorganisation des parcelles sur le site permettrait d'ouvrir la perspective sur le parc.

• Le Jardin de Traverse (fig.18)

Il s'agit d'un jardin partagé associatif et autonome. Son emprise sur site est de 1700m² et les pratiques culturelles sont tournées vers l'écologie. Le jardin est ouvert à tous dès qu'un jardinier adhérent est présent. Il rassemble actuellement plus de trente familles adhérentes et reçoit plus de 2000 visites par an*. L'association organise des ateliers de jardinage collectifs tous les samedis matins, mais aussi des trocs de plantes, des séances d'apiculture, des repas de quartier, des expositions artistiques, de la gymnastique chinoise etc.

Une fois par semaine, il accueille l'association d'insertion RéAgir pour leur vente de légumes bios. Le Jardin de Traverse devient alors un lieu convivial où visiteurs et clients discutent autour d'un café.

Le Jardin de Traverse est lui aussi bordé par le grillage mentionné plus haut. Disposé parallèlement au talus SNCF il limite son accès sur la longueur de son emprise (tout comme la ZAV et les jardins familiaux, sur des longueurs moins importantes). Ce talus n'étant pas clôturé, il arrive que des personnes, souvent des enfants, accèdent au talus, ce qui représente un danger potentiel lié à la voie ferrée.

•16• Photographie de la ZAV, Roubaix, Pauline Prévoté, 2012



•17• Photographie de la ZAV, Roubaix, Pauline Prévoté, 2012



•18• Photographie du Jardin de Traverse, Roubaix, Pauline Prévoté, 2012

Le Jardin de Traverse a demandé une extension de sa surface. Cette possibilité devra être étudiée dans le projet en prenant en compte les aspects positifs que cela pourrait apporter (sécurisation du talus SNCF, organisation interne etc.) mais aussi négatif (réduction de la surface d'espace public).

L'association est un acteur très présent sur le site. Une précédente tentative de relocalisation des jardins ayant provoqué une forte mobilisation de la part des adhérents (Annexe IV), la ville ne souhaite pas que le jardin soit déplacé. Il devra donc être intégré au projet.

Ces trois entités sont donc très présentes que ce soit en terme d'espace ou en terme d'usage. Bien qu'elles soient regroupées spatialement, à l'heure actuelle le seul élément d'unité est le grillage froid et hors d'échelle qui cloisonne les espaces. Il n'existe que peu de communication entre les trois structures et le projet pourrait être l'occasion de créer une unité et favoriser les échanges entre ces façons complémentaires d'occuper les lieux.

• Les autres entités du site

Le reste de la partie sud (fig.19) est constitué d'un espace engazonné traversé par un chemin et d'une cuvette, tentative de zone humide sur l'ancien tracé d'un cours d'eau qui a échoué. Les deux parties du parc sont séparées par une ancienne voie carrossable en pavés joints gazons et bitume (fig.20). Actuellement elle est utilisée par l'association RéAgir pour décharger sa marchandise au Jardin de Traverse.

La partie nord accueille une forêt de bouleau qui présente une qualité paysagère qui mérite d'être préservée et mise en valeur (fig 21). Le chemin traverse également cette partie. Il dessine le trajet le plus direct entre la rue du Vivier et la rue de Mouvaux. Il est très emprunté notamment pour rejoindre la gare et le collège au nord et le marché de l'Epeule au sud. Il s'agit d'un cheminement fonctionnel dont la position centrale divise le terrain en deux parties rendant difficile la création de véritables espaces appropriables. Ce chemin devra être revu pour conserver son aspect fonctionnel mais en permettant la création d'espaces définis.



•19• Photographie de la partie sud, Roubaix, Pauline Prévoté, 2012

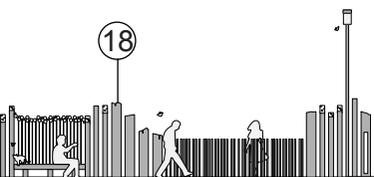


•20• Photographie de la voie carrossable, Roubaix, Pauline Prévoté, 2012



•21• Photographie de la forêt de bouleaux, Roubaix, Pauline Prévoté, 2012

Lors de notre visite sur site nous avons constaté qu'il existe des conflits d'usages sur le parc, notamment l'utilisation de moto et de quads, qui peuvent mettre la sécurité des promeneurs en danger, créent des nuisances sonores et sont incompatibles avec une gestion écologique des lieux (fig 22). Il nous semble impératif de trouver des dispositifs adaptés pour, sinon empêcher, au moins limiter au maximum cet usage.



En ce qui concerne le site et son inscription dans le quartier, l'axe nord/sud est celui qui est actuellement privilégié par le cheminement existant. Il devra être conforté pour créer une continuité dans le projet du corridor écologique et de la Trame verte, mais aussi pour lier le parc aux aménagements de la rue de l'Alma en projet.

Les deux axes est/ouest qui correspondent aux rues de l'Alma et du Grand Chemin sont peu mis en valeur. La voie ferrée est vécue comme une coupure physique mais aussi sociale entre les deux rives. Pourtant la connexion se fait par deux ponts SNCF qui sont des éléments architecturaux sobres et monumentaux et qui ont un statut de signal d'appel dans la ville (fig. 23). Ils sont à mettre en valeur par un travail des échelles à leurs abords complété par un éclairage scénographié permettant de rétablir la connexion entre les deux rives. Celle-ci est d'autant plus importante qu'une école est actuellement en construction rue du Boucher de Perthes et un centre de formation ainsi qu'une salle de sport sont en projet rue de Mouvaux.

On a donc un site qui présente spatialement des atouts par sa position de carrefour qui est à renforcer notamment avec la rive ouest de la voie ferrée. Cependant cette position et son état actuel en fait surtout un lieu de transit. Les activités qui sont pratiquées sur le site sont avant tout liées aux trois structures en place et non pas au parc lui même. Il s'agira donc à travers le projet de recréer un espace de détente et de loisir, où l'on a envie de s'arrêter en plus de sa fonction de transit en s'appuyant sur des atouts tels que les espaces dégagés et la bétulaie. Ces espaces devront être complémentaires des activités proposées par les structures déjà en place, car il ne s'agit pas de les concurrencer mais de tirer parti des énergies qu'elles déploient sur le site.

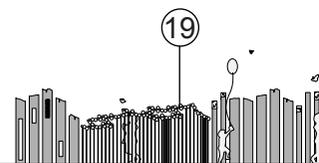
A travers ce diagnostic paysager, synthétisé en figure 24, on note que certains éléments sont visibles dès de la visite de site, comme l'organisation de l'espace, la végétation, les fonctions les plus courantes... Cependant il existe de nombreux éléments qu'on ne peut percevoir tout de suite, où alors seulement par hasard comme par exemple la présence des motos lors de notre visite. C'est le cas également des relations entre les usagers, les usages et mésusages qui sont moins fréquents ou observables qu'à certaines périodes données ou encore de l'état écologique des lieux, en particulier la faune. C'est là que peuvent intervenir les partenaires du paysagiste tels que la structure Espace Environnement ou encore le bureau d'étude écologique Biotope qui a pu établir un diagnostic écologique.

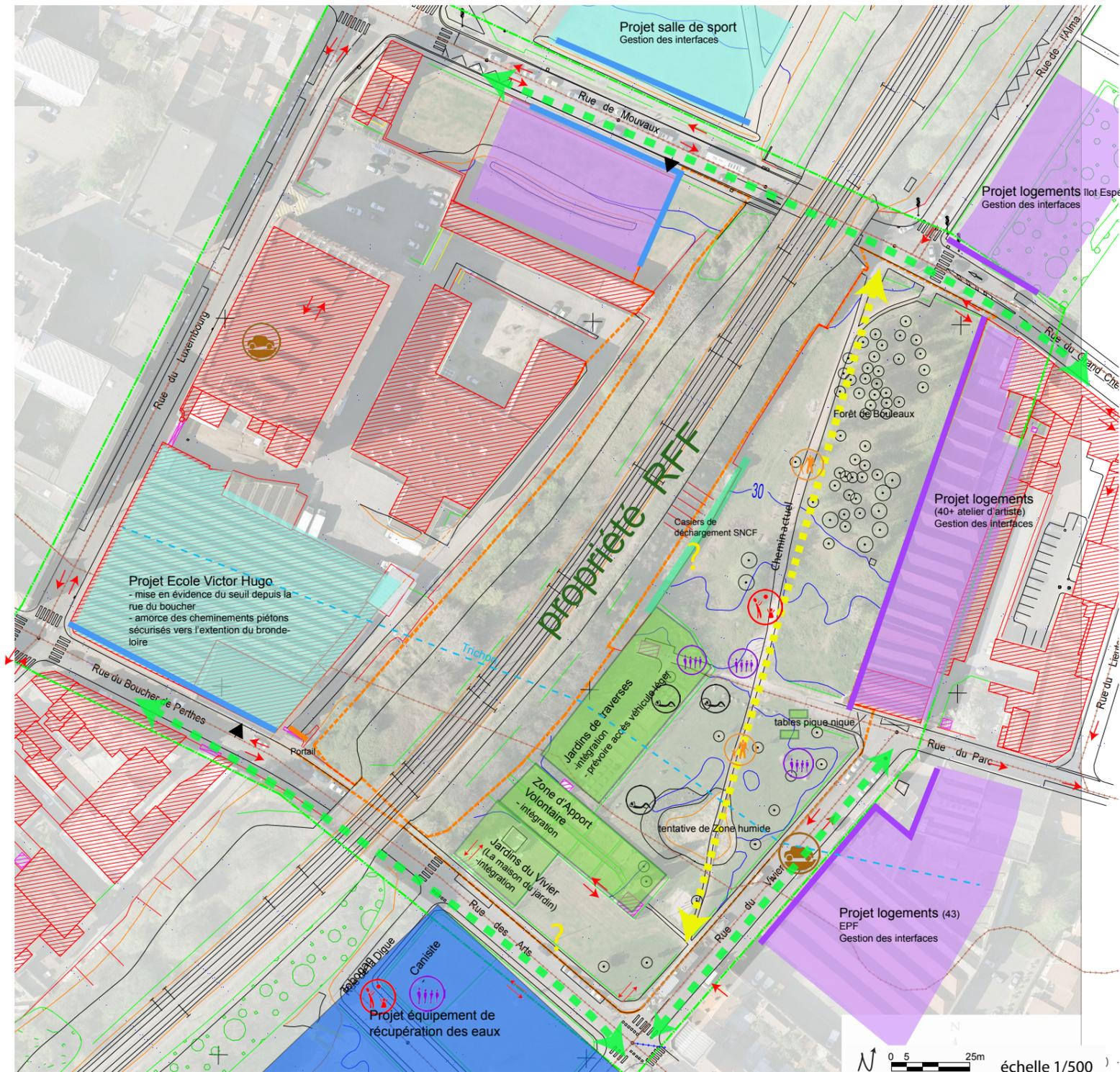


•22• Conflits d'usages observés sur site, Roubaix, Pauline Prévoté, 2012



•23• Photographie des ponts SNCF rue du Grand chemin (a) et rue des Arts (b), Roubaix, Pauline Prévoté, 2012





Périmètre d'étude

- Périmètre de réflexion 3,5 ha
- Périmètre d'action 1,5 ha
- Propriété RFF

Projets connexes

- Projets de logements
- Projets d'équipements
- Interfaces à intégrer à la réflexion
- Gestion de l'interface école/espace public

Voies

- ↔ Voies transversales
 - larges dédiées à la voiture
 - stationnement très prégnant
- ↔ Cheminement existant
- ↔ Cheminement à créer ?
- ↔ Sens de circulation

Usages actuels

- 🚶 traversée/promenade
- 👶 jeux
- 🛋️ détente
- 👥 rassemblement, échange

Parc écologique urbain

aménagements souhaités

- parcours sportif
- espace de jeux
- aire pique nique
- espace d'animations (praticable par tous les temps)
- zone(s) humide(s)
- éclairage compatible avec le corridor
- conserver le canisite à l'extérieur du parc
- accès véhicule léger (marché bio)
- ranges vélo

questions à traiter

- gestion de la proximité du marché de l'épeule
- règlement des usages (soumis à concertation)
- circulation à vélo dans le parc?

signalétique

- simple et pédagogique
- pourra être déclinée sur le corridor

liaisons et limites

- connexions parc/espaces extérieurs
- limites espaces publics/privés, zones accessibles/non accessibles
- ouverture 24h/24 du parc
- fermeture de la promenade la nuit

questions techniques

- gestion des eaux
- gestion de la pollution
- projet économe en ressources

Enjeux d'aménagement

Dans le périmètre d'action

- intégrer le parc dans le contexte de trame verte urbaine
- répondre à une demande d'espace de détente, de rencontre et de promenade
- augmenter la qualité paysagère et écologique du lieu

contraintes techniques

- talus SNCF + ouvrages de structures
- présence du Trichon
- vestiges de démolition
- suspicion de pollution
- réseaux
- accès aux logements

•24• Schéma de synthèse du diagnostic paysager, Pauline Prévoté, 2012

II.2.2 Enjeux écologiques : le site et ses qualités environnementales

L'un des objectifs principaux étant de créer un espace favorable à la biodiversité, un diagnostic écologique a été réalisé par le bureau d'étude Biotope, afin de déterminer les espèces à favoriser dans le projet et les espaces à gérer. Ce diagnostic est basé sur des observations sur site et une étude bibliographique. L'étude a été menée sur le périmètre opérationnel du parc mais également sur le talus SNCF, puisqu'il constitue le corridor écologique de la Trame verte.

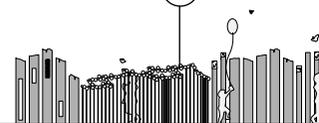
En ce qui concerne les espèces végétales (relevé floristique disponible en annexe VI), trois espèces invasives ont été observées dans le talus SNCF : *Buddleja davidii*, *Fallopia japonica sacchalinensis*, originaires d'Asie orientale et *Robinia pseudacacia*, originaire d'Amérique centrale. Sur le site, *Buddleja davidii*, colonise les espaces ouverts pour former des fourrés denses avec un pouvoir envahissant moyen. *Fallopia japonica* est présent localement en tapis denses, il a un pouvoir envahissant faible à moyen. Enfin *Robinia pseudacacia* est très présent dans les formations arborées du talus, avec un pouvoir envahissant moyen. On trouve sur le site une flore patrimoniale commune aux zones de friches, de pelouses urbaines et de voies ferrées en milieu urbain. La flore des jardins est considérée comme ornementale.

Biotope a identifié et cartographié (fig. 25) plusieurs habitats sur le site, rattachés au référentiel habitat du code CORINE Biotopes (Annexe V et VI). En ce qui concerne la faune, un relevé faunistique des espèces présentes et potentiellement présentes sur le site et aux alentours proches a été réalisé (Annexe VII). On note que si des espèces protégées au niveau national sont présentes aucune n'est considérée comme rare sur le territoire. A partir de ces relevés, Biotope a déterminé une liste d'espèces qu'il serait intéressant de favoriser pour leur caractère patrimonial et/ou protégé, leurs exigences écologiques, leur représentativité dans une chaîne alimentaire (Annexe VIII). Pour cela il s'agira de recréer les habitats favorables au développement de ces espèces à travers les aménagements.

Le potentiel écologique du site apparaît relativement moyen par l'absence de végétaux à protéger ou d'espèces animales rares (fig. 26). Ce constat n'est pas particulièrement surprenant étant donné le caractère très contraint du lieu (passage des trains, gestion draconienne des voies, forte fréquentation, usages non adaptés etc.). Les enjeux en matière d'écologie sont donc moyens et se concentrent au niveau du talus SNCF (car peu accessible

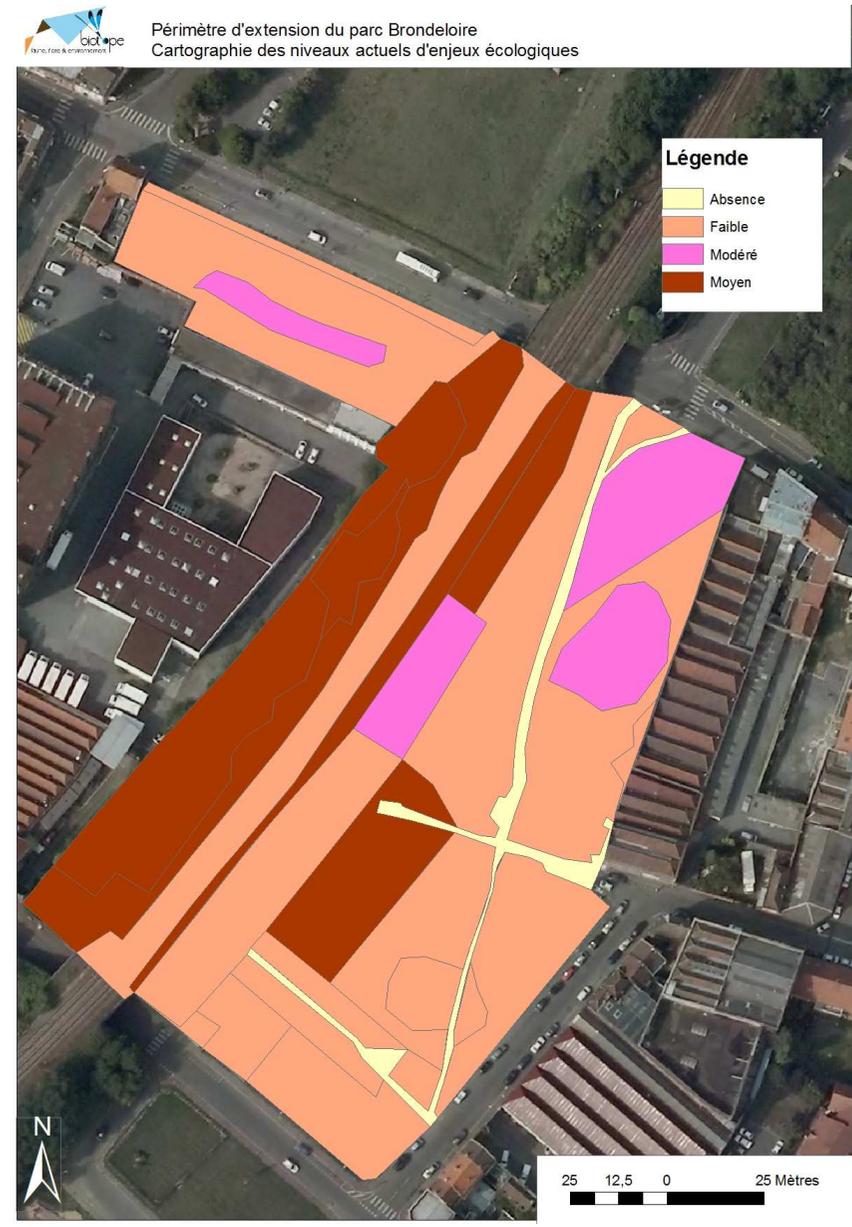


•25• Cartographie des habitats naturels du site, Biotope, 2012





•26• Cartographie du potentiel écologique du site, Biotopie, 2012



•27• Cartographie des enjeux écologiques actuels du site, 2012

au public, puisqu'en effet paradoxalement c'est aussi l'endroit où la gestion est la moins écologique), du Jardin de Traverse et, dans une moindre mesure, au niveau de la bétulaie (fig. 27).

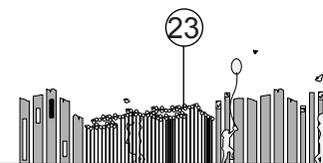
Pour intégrer la volonté de réaliser un parc écologique, les aménagements paysagers devront donc surtout s'attacher à recréer les habitats correspondants aux espèces animales à favoriser (Annexe VII) et éviter les espèces végétales invasives. Ils devront aussi répartir la fréquentation des espaces par le public pour respecter ces habitats. Une gestion adaptée des espaces, devra ensuite être mise en place par les services de la ville, sur les conseils de Biotope. Enfin une sensibilisation et une implication du public dans l'élaboration du projet permettra de faire accepter celui-ci et favorisera son appropriation positive.

II.3 Conclusion sur les enjeux du projet

Ce projet s'inscrit dans une logique de TVB. Il est la première réalisation concrète de cette trame et doit ouvrir la porte aux autres projets qui la constitueront. Ce projet constitue donc un enjeu à l'échelle de la ville car il doit parfaitement s'intégrer dans cette future TVB. Le parc doit s'inscrire dans son site que ce soit d'un point de vue spatial, thématique et humain. De plus ses interactions avec le quartier sont, comme dans tout projet urbain, primordial. Le potentiel écologique de départ est celui d'un site urbain. Il présente une biodiversité qui lui est propre, qu'il est important de préserver et de développer mais dont la valeur n'est pas telle qu'il faille y sacrifier les usages.

Le sujet est donc bien ici, de faire de cette friche dont les usages sont guidés par les aménagements transitoires et la pression urbaine un parc écologique aux enjeux fonctionnels et sociaux et où les pratiques des usagers, influencées par leurs origines et leurs cultures ainsi que par leur connaissances des objectifs du lieu viendront enrichir le projet.

A partir des diagnostics paysager et écologique des premières intentions d'aménagement (fig.28), basées sur un gradient d'urbanité, ou de naturalité selon le point de vue, ont émergé. Ce gradient se construit sur le même principe que le corridor écologique, rapporté à l'échelle du site. On note que le talus SNCF, propriété RFF, ne fait pas partie du paramètre opérationnel, aucun aménagement n'aura lieu sur son périmètre.



Un gradient milieu urbain/corridor écologique

L'interface urbaine: c'est l'interface entre le parc et le bâti. Traitée par des revêtements minéraux et dotée d'un éclairage public, elle est praticable de tout temps. C'est elle qui accueille le cheminement piéton quotidien. La voiture, au niveau de la rue du Vivier n'y est plus prépondérante mais invitée.

La zone tampon: c'est la zone de transition entre l'interface urbaine et le corridor. Son accès n'est pas interdit mais la nature y est plus présente. Elle est le résultat d'enchevêtrements d'espaces plus ou moins urbains, plus ou moins naturels le degrés de naturalité et d'urbanité est à définir pour chacun des espaces. Les revêtements sont semi-perméables à perméables, elle est un lieu de promenades.

Le corridor: Préservée et interdite au public, cette zone permet de maintenir et de développer la biodiversité présente. Elle est le support de l'accroissement de celle-ci.

Le travail de la limite sud

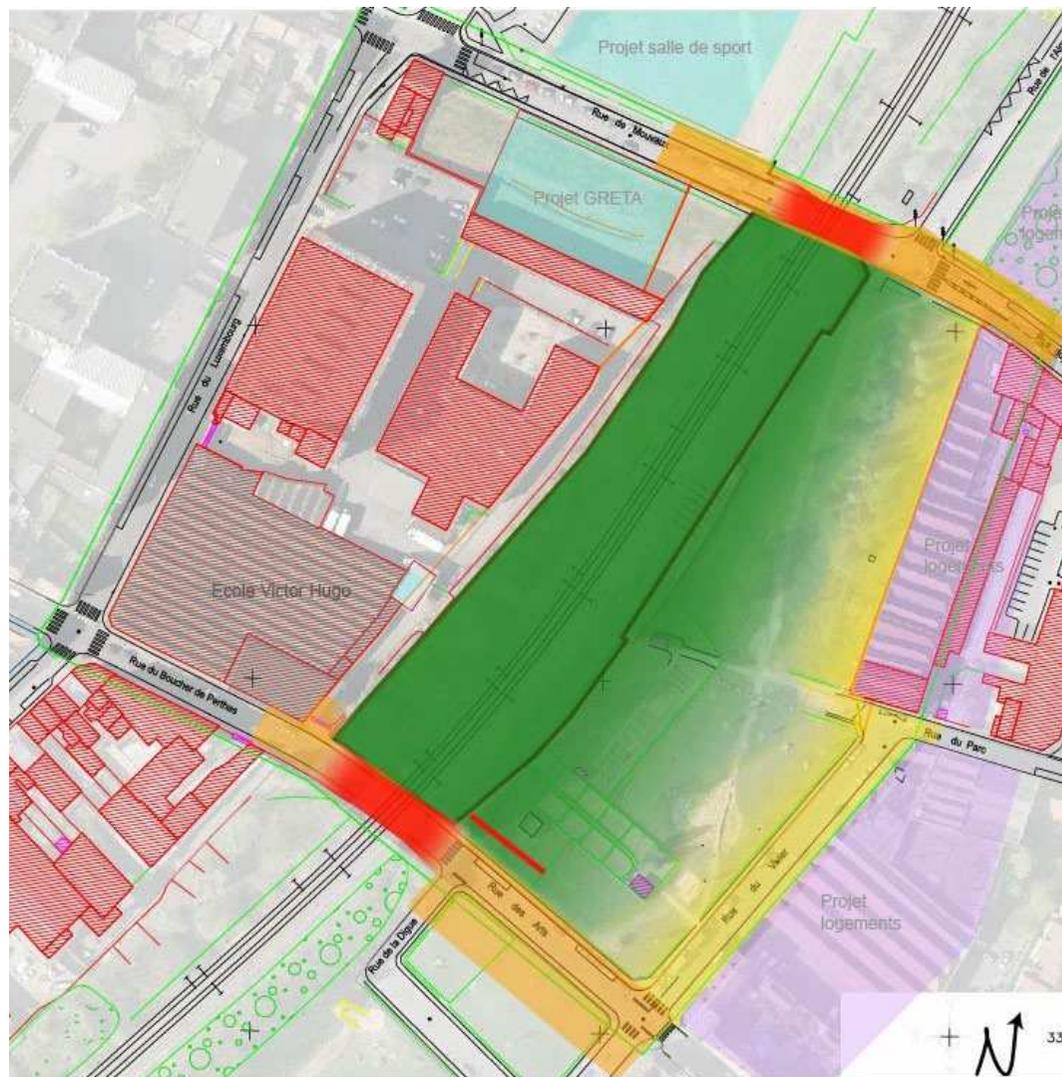
La limite créée par la zone d'apport volontaire est reculée pour diminuer l'effet de couloir qu'elle provoque à la sortie du pont et ouvrir l'espace aux abords du parc.

Le franchissement des ponts

Les ponts sont les liens entre les deux rives du projet, ils sont marqués par une remise à l'échelle de leurs abords, une amélioration de la sécurité et une mise en valeur de leur architecture par un travail d'éclairage.

Les connexions

Les connexions entre le parc et l'autre rive du projet se créent par des effets de places où la voiture est amenée à ralentir et où la priorité revient aux circulations piétonnes et cyclistes.



•28• Schéma des premières intentions d'aménagement, Paune Prévoté, 2012



PARTIE III: L'EXTENSION DU PARC DE BRONDELOIRE: CONCILIER VOLONTÉ DE DÉVELOPPER LA BIODIVERSITÉ ET PROBLÉMATIQUES URBAINES

III.1 LE PROJET : UNE MUTATION DE L'EXISTANT

«Le jardin nous réconcilie avec la Ville» (Champeaux J.F & N, 2007) et pourtant, «la nature en ville n'existerait (...) pas, et celle que nous installons n'est qu'artifice et exige en fait beaucoup de soin et d'énergie» (Michelin N, 2008).

Si ce propos peut être nuancé (cf. partie I), il est vrai que le travail du paysagiste en milieu urbain consiste souvent à ramener, organiser, cette nature qui nous manque tant en ville. Le projet d'extension du parc de Brondeleire n'échappe pas à cette règle. La végétation avait déjà recolonisé l'espace laissé par la disparition de l'activité industrielle comme en témoignent les bouleaux et la prairie, cependant l'espace manque de cohérence et sa qualité paysagère ne demande qu'à être améliorée.

Pour cela nous avons pris le parti de ne pas engager de grand bouleversements, mais d'opérer une transformation, ou une mutation de l'existant : la topographie n'est que légèrement modelée pour accentuer ses caractéristiques, la végétation spontanée est préservée, la typologie des espaces conservée. Le défi étant de faire de cet espace restreint en friche le support de nombreuses fonctions, nous avons choisi d'en concentrer un certain nombre en un objet emblématique du parc qui lui donnera également son identité.

Pour comprendre comment les aménagements du parc permettent à la fois aux usagers et à la biodiversité d'investir les lieux nous allons parcourir le parc selon le gradient évoqué lors des premières intentions dans le sens « milieu urbain » → « corridor strict ». Les différents espaces du projet sont répertoriés sur le plan masse (fig.29) .

Le parc est donc bordé sur sa partie Est d'une promenade urbaine minérale. Cette promenade urbaine accueille les déplacements de transit quotidiens. Elle établit la connexion nord/sud du parc avec le quartier et la Trame verte. Elle est donc très fréquentée et n'est pas propice à l'accueil de la biodiversité. Rectiligne coté rue, elle devient chahutée coté parc, de largeur variable et les dalles qui la constituent laissent peu à peu apparaître la végétation. Dans sa partie rue du Vivier, elle laisse place à une zone enherbée et libre qui permet d'accueillir des manifestations occasionnelles telles que des stands d'informations, un petit marché bio etc. et à une aire de jeux. Cette partie du parc est encore fréquentée de manière assez importante mais la surface enherbée et les bandes fleuries qui guident les promeneurs vers le parc depuis la rue des Arts abritent une petite faune dont la présence va être développée. Les arbres qui annoncent le parc dans sa partie sud, s'ils ne favorisent pas la nidification à cause de leur proximité avec la rue très passante, constituent des perchoirs pour les oiseaux et préparent la continuité végétale de la Trame verte.

Pour conforter la sensation d'espace de respiration, nous ne souhaitons pas qu'il soit clos, laissant



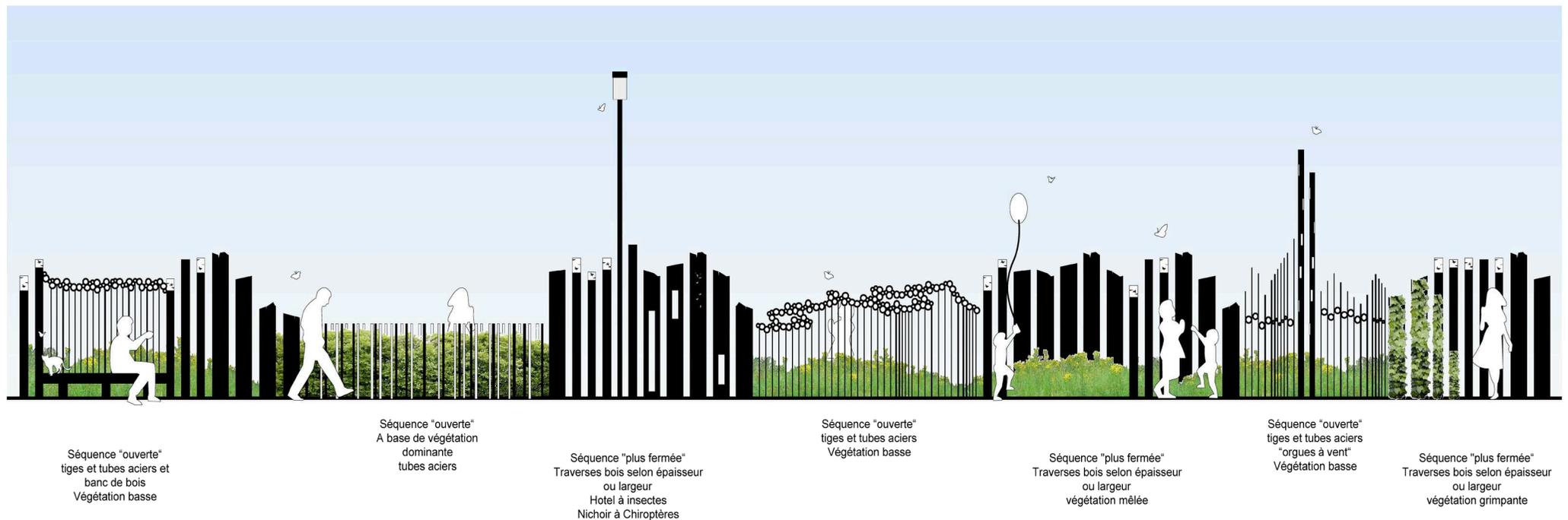
•30• Axonométrie du système filtrant, Jérôme Thomas, 2012



la vue s'étendre au delà du parc, sur le quartier et à terme sur les aménagements qui viendront compléter la Trame verte au nord et au Sud. Pourtant il fallait trouver un moyen pour que les véhicules motorisés ne puissent pas entrer dans le parc. Leur présence nuit à la tranquillité des usagers et de la faune. Nous avons donc mis au point un système de potelets en bois et de mobilier qui rend difficile l'entrée des engins, et donc doit la réduire fortement. Ce dispositif permet aux usagers du parc d'entrer en les contournant (fig. 30)

Le long de la partie nord de la promenade des amorces de chemins guident les promeneurs vers la bétulaie. Ils pourront alors déambuler au gré de leurs envies à travers les masses de prairie fleurie. Les chemins ne sont pas tracés, les promeneurs ne sont que guidés par ces masses qui attireront les papillons et les insectes. Le feuillage des bouleaux et les niochis abriteront également des oiseaux qui pourront nidifier dans cette partie un peu plus calme du parc. La bétulaie est donc un lieu de flânerie et de repos pour les usagers où une biodiversité qui ne souffre pas trop de la fréquentation des lieux peut se développer.

Comme l'a révélé le diagnostic, les trois structures : les jardins familiaux, le Jardin de Traverse et la zone d'apport volontaire, sont très présentes sur le site mais communiquent peu entre elles. Pour donner une cohérence à l'ensemble il nous a semblé important de faire tomber les barrières physiques, avec l'espoir de faire tomber les barrières de communication. Toujours dans cette volonté de ne pas clore le parc, nous avons recréé une limite pour l'ensemble jardins et ainsi



•31• Séquences de l'Eco-clôture en coupe, Jérôme Thomas, 2012

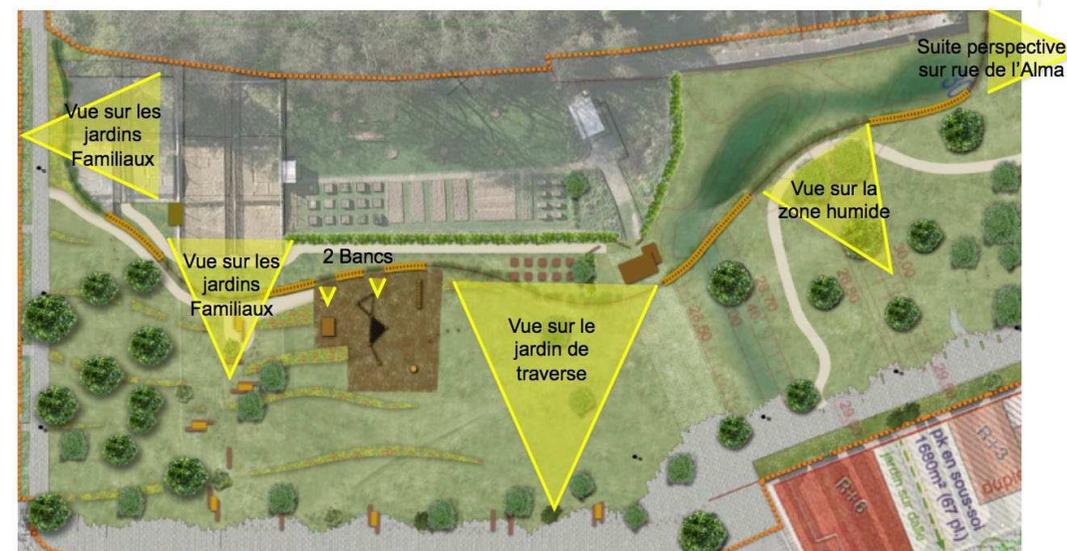
supprimer les grilles tout en contrôlant l'accès du public à cette zone que l'on nomme «Enclos des jardins». Nous avons donc imaginé une limite multifonctionnelle que nous avons nommé Eco-clôture (fig. 31). Objet à part entière, c'est un élément fort au cœur du parc, sa colonne vertébrale, un fil conducteur qui synthétise plusieurs fonctions et différentes composantes. Constituée de matériaux naturels (bois, végétaux) et manufacturés (métal), elle est support d'habitats pour certaines espèces, de signalétique pédagogique (fig. 32), d'expositions temporaires etc. Modulable, elle donne à voir à certain moment ce qui se passe de l'autre côté, sa fonction de barrière est alors réduite à son infranchissabilité physique. D'autre fois elle est plus opaque, elle est alors infranchissable physiquement mais aussi visuellement pour préserver du regard ce qui se passe à l'intérieur (fig.33).

Les éléments en bois et en métal sont associés à des végétaux et des déclinaisons de la souche, de la stère de l'arbre creux etc. Ces éléments sont des compartiments pour l'hibernation, le refuge, l'estive des espèces visées. On recrée ainsi des habitats potentiels pour la faune notamment les hérissons et les lézards (Annexe 8). Des dispositifs tels que des hôtels à insectes ou des nichoirs viennent s'intégrer dans la clôture, remplissant un rôle à la fois écologique et pédagogique. D'une part, elle vient recréer un effet de lisière, ou écotone, entre la biocénose « enclos des jardins/ talus RFF » et la biocénose « parc ». Or la faune est plus riche, en terme d'individus et d'espèces, dans les écotones que dans les biocénoses qu'ils relient. Cela s'explique par le fait que l'écotone rapproche dans l'espace des niches écologiques et des habitats différents. C'est d'autant plus important pour certaines espèces qui ont des stades de développement qui occupent des niches écologiques différentes (Dajoz R., 1975). C'est le cas par exemple des tritons que l'on cherche à favoriser dans le parc.

D'autre part, les éléments bois et métalliques permettent d'accueillir une signalisation pédagogique simple sur la faune et la flore du parc que l'on souhaite volontairement concise. Grâce à un système de QR code il sera possible d'accéder à des informations complémentaires via un téléphone mobile.

Tout au nord du parc, on retrouve un élément de clôture sous la forme d'un rappel. Il délimite un petit parvis au niveau de la rue du Grand Chemin qui signale le parc. La clôture guide les usagers vers le parvis et la promenade urbaine, tout en conservant la vue sur l'intérieur du parc. En interdisant l'usage

•32• Marquage des éléments de l'Eco-clôture, Atelier Téléscopique, 2012



•33• Séquences de l'Eco-clôture en coupe, Jérôme Thomas, 2012



de la bétulaie comme raccourci entre les rue des Arts et du Vivier et la rue du Grand Chemin, le rappel permet aussi de préserver cet espace d'un trop grand piétinement de transit.

Lorsque que la grille de l'éco-clôture est ouverte, il devient alors possible pour le promeneur d'accéder à l'enclos des jardins. Il y trouvera la zone d'apport volontaire qui fait également office d'accueil de l'enclos. Le Jardin de Traverse sera toujours accessible dès qu'un adhérent est présent. Les jardiniers des jardins familiaux accéderont à leurs parcelles par cette entrée commune que l'on veut facteur de rapprochement social. Enfin une zone humide aménagée dans la continuité du Jardin de Traverse, visible depuis le parc, sera accessible lors de visites pédagogiques. Si l'Eco-clôture permet de faire tomber les barrières, chaque entité de l'enclos conserve cependant son « territoire » qui est délimité par une haie basse qui permet les échanges.

L'ensemble de l'enclos est un outil social, de communication et de pédagogie autour des pratiques respectueuses de l'environnement associé, à la zone humide qui devient un observatoire de la biodiversité pour le public. De fait, beaucoup moins fréquenté que le reste du parc l'enclos des jardins devient un lieu favorable au développement de la biodiversité.

Enfin en retrait de l'enclos et non accessible au public, l'emprise RFF définit le corridor stricte de la Trame verte où se développent et circulent les espèces.

Sur l'ensemble du parc, nous avons pris garde à ne pas imperméabiliser inutilement les surfaces. La promenade urbaine bien que minérale, est dotée de joints perméables, les cheminements PMR au sein du parc sont en stabilisé et la voie d'accès véhicule au Jardin de Traverse est en pavés à joint gazon. Seule la promenade sera éclairée une partie de la nuit. L'éclairage de cette zone est nécessaire pour des raisons de sécurité des usagers, mais le reste du parc ne le sera pas pour ne pas perturber les espèces qui y logeront.

Le choix des végétaux a été réalisé en concertation avec Biotope en éliminant les espèces invasives et en privilégiant les espèces locales et patrimoniales (Annexe IX).

En ce qui concerne l'intégration du parc dans le quartier, nous avons vu que la promenade urbaine et l'ouverture du parc établissaient la liaison nord/sud. L'effet de parvis au nord relié au pont SNCF ainsi que la remise à l'échelle des abords du pont sud permettent d'établir la liaison est/ouest. Un travail de signalétique reprenant les espèces du parc sur les voutes des ponts fait le lien entre ces ponts et le parc en l'annonçant (fig. 34).



•34• Photomontage de la signalétique des ponts Atelier Télescopique, 2012

Les aménagements intègrent donc les éléments du diagnostic écologique en reportant les usages les plus intensifs dans la partie la plus urbaine du parc et en générant un espace tampon, comme un écotone entre la biocénose « quartier » et le corridor strict où se rencontrent l'espèce humaine et les autres espèces.

Au sein du parc l'Eco-clôture redessine la limite des jardins et génère un espace privilégié pour l'accueil de la biodiversité et permet de valoriser cet espace auprès des usagers. Les usages restent possibles et encouragés dans tout le parc sur des modes plus ou moins contrôlés selon les espaces, permettant de favoriser graduellement la biodiversité au sein du parc. Un plan de gestion différenciée a été réalisé par Biotope, pour préserver les habitats lors de l'entretien du parc (Annexe X). Il appartient aux services de la Ville de l'appliquer.

Pour autant, la simple définition des espaces, guidant des usages compatibles avec le développement des espèces n'est pas suffisant. Il faut aussi que les usagers s'approprient positivement le parc et ses espaces pour ne pas créer des mésusages qui mettrait en péril les objectifs écologiques du parc. C'est en cela que la concertation autour du projet a une grande importance.

III.2 LA COMMUNICATION COMME ÉLÉMENT DE CONSTITUTION DU PROJET

« C'est précisément l'articulation du social sur le spatial qui fait l'espace public. » (Delbaere D. 2010)

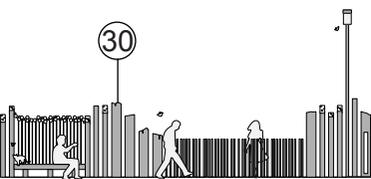
Le parc Brondeloire est un espace public. Ces objectifs en tant que tels sont donc d'importance équivalente aux objectifs écologiques fixés. On peut même les considérer comme supérieurs si l'on souhaite que le volet écologique soit accepté par la population car c'est aussi d'elle dont la réussite du projet dépend.

III.2.1 Concertation en amont pour évaluer les besoins

Le projet de l'extension du parc de Brondeloire a fait l'objet d'une concertation commencée en 2009 pour mettre en place des aménagements transitoires coproduits après démolition des bâtiments industriels. Un bilan de ces aménagements (Annexe XII) a été réalisé et fourni à l'équipe de maîtrise d'œuvre afin d'intégrer au projet les souhaits des usagers.

Pour compléter ce bilan Espace Environnement a réalisé des entretiens avec les usagers permettant de confirmer les souhaits déjà exprimés, de les compléter et de révéler des usages, des dysfonctionnements que nous ne pouvions pas repérer lors de nos visites de site. C'est par exemple grâce à ces entretiens que nous avons appris que la fréquentation du parc par les motos n'était pas anecdotique mais régulière et qu'elle était une réelle nuisance pour les usagers. C'est aussi par eux que l'on a pu évaluer les relations entre les différents usagers du parc.

Parmi les informations récoltées nous avons donc ensuite du faire le tri entre les demandes qui pouvaient être intégrées, celles qui devaient être adaptées et celle que nous devons rejeter pour le bien du projet ou en fonction des souhaits de la Ville. Par exemple, le bilan des aménagements transitoires faisait ressortir une volonté d'installer des jeux pouvant toucher toutes les tranches d'âge. Nous avons estimé que si nous pouvions aménager une aire de jeux pour les enfants de 3 à 10 ans, les jeux concernant les adolescents (jeux de ballons, skate parc etc.) n'étaient pas appropriés au lieu. En effet favoriser la biodiversité et ces activités dans un site contraint par la taille relève du non-sens. De plus, à la demande des usagers nous avons décidé de conserver les éléments de parcours sportif, qui pourra se poursuivre le long du corridor. Bien que s'adressant à des adultes, il pourra également satisfaire les adolescents.



II.2.2 Concertation et information pendant l'élaboration du projet pour favoriser son appropriation positive.

Au stade esquisse une réunion publique d'information a eu lieu afin d'expliquer aux usagers le projet. Il s'agissait de les informer des enjeux écologiques et de leur montrer qu'ils n'étaient pas relégués au second plan. A la suite de cette réunion, deux ateliers participatifs ont eu lieu pour permettre aux usagers, en petit groupe, de réagir d'abord sur des photographies d'aménagements et de paysages sans lien apparent avec notre projet (ce qui a pour but de faire s'exprimer les participants sur leur ressenti), puis sur les documents d'esquisse. Des thèmes comme les circulations, les usages, le code de bonne conduite etc. ont été abordés. Il est apparu que l'Eco-clôture a été un sujet d'inquiétude pour le Jardin de Traverse qui avait peur de perdre en visibilité depuis le parc. Un travail important sur l'enclos des jardins a été commencé et devra se poursuivre. En effet, le Jardin de Traverse avait demandé par le passé une extension de sa surface, invoquant la sécurisation du talus SNCF évoqué en diagnostic, les casiers de déchargements permettant à des intrus de rentrer dans le jardin quand celui-ci est fermé. La ville ne voulant pas réduire la surface d'espace public sur un site déjà restreint, nous avons imaginé la zone humide comme un espace public à l'accès contrôlé et co-géré par le jardin et la ville, permettant de sécuriser le talus tout en conservant son statut. Pour que ce système de co-gestion fonctionne la ville et les jardins doivent donc travailler sur un document qui posera les principes, et les responsabilités de chacun.

Pour poursuivre le travail d'information des usagers commencé avec la réunion et les ateliers une exposition temporaire sur site a été mise en place à partir de l'AVP reprenant les principes d'aménagement du parc et ses objectifs (Annexe XIII). Un article résumant les étapes de la concertation et l'avancement du projet doit être publié sur le site de la ville. Une réunion d'information sur l'avancement du projet est également prévue en phase PRO.

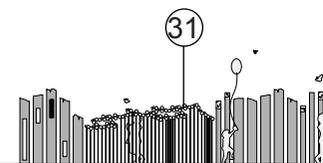
III.2.3 Analyse critique et perspectives d'évolution

Pour replacer le projet dans son contexte temporel il faut préciser que, pour des raisons d'obtention de subvention, la maîtrise d'ouvrage a fixé des délais particulièrement courts. L'esquisse a démarré à la moitié du mois d'Avril 2012, la phase PRO doit s'achever fin septembre 2012. Malgré sa surface relativement faible, le projet de l'extension du parc de Brondeloire est ambitieux par ses objectifs, non seulement à l'échelle du quartier mais aussi à l'échelle de la Trame verte. Les délais sont tels qu'ils laissent peu de place à la maturation et à la prise de recul, nécessaire à tout projet. Le risque encouru est de ne pas avoir pu envisager d'éventuelles solutions qui auraient encore mieux répondu aux problématiques que celles proposées. Il est donc nécessaire de tenir un parti fort et simple.

Comme on a pu le voir le site est très contraint par sa taille, sa localisation, les usages dont il est le support etc. On peut alors se demander a priori quelles sont ses chances de réussite en ce qui concerne le volet écologique. En effet, si les aménagements paysagers ont été pensés pour réunir les conditions nécessaires à l'enrichissement de la biodiversité et amener les usagers à respecter ces espaces, il ne faut pas oublier qu'il s'agit d'un lieu déjà très fréquenté et qui le sera encore plus une fois les aménagements réalisés. Ceci étant amplifié par le fait qu'il s'agit à ce jour, d'un des rares espaces publics de récréation de la ville. Lorsque l'on recense les projets de parcs écologiques urbains qui ont eux aussi des objectifs en matière de biodiversité et de loisir, on remarque que la plupart ont soit des surfaces au moins 4 fois plus importantes à celle du projet*, ou leur fréquentation est contrôlée par un droit d'entrée ou des horaires d'ouverture limités**.

* Jardins d'éole, Paris : 4,2 ha ; Parc écologique de Senlis (60): 7ha ; Parc écologique Izadia, Anglet (64): 14ha

** Jardin écologique Du Vieux Lille (59) ; Parc écologique Terre vivante, Mens (38)



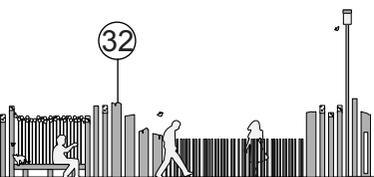
Le jardin des grands moulins à Paris, dont la gestion laisse la flore spontanée conquérir les lieux pour créer une « mosaïque de milieux vivants potentiellement porteuse de biodiversité » (Aldebert B. 2011) est un projet qui se rapproche de celui du parc de Brondeloire. Situé au cœur du nouveau quartier Massena, il s'agit d'un parc urbain écologique de 1,2 ha. Celui-ci semble être une réussite en terme de biodiversité (qu'il faudrait vérifier par des relevés écologiques). Cependant, au contraire de Brondeloire la fonction de transit est limitée par une passerelle qui permet de rejoindre les rues adjacentes sans traverser le parc lui-même (fig. 35). De plus le jardin des Grand moulins se trouve proche de plusieurs espaces verts de loisirs, notamment le parc de Bercy, la répartition des visiteurs est donc probablement plus équilibrée qu'à Roubaix.

A court terme on peut donc penser que les objectifs en matière de biodiversité, en dehors de l'enclos des jardins, seront difficiles à atteindre. Mais l'augmentation de la surface d'espaces verts et la construction des continuités prévues par le projet de Trame verte devrait permettre de réduire la pression des usagers sur le site à plus long terme, permettant ainsi d'atteindre les objectifs fixés. C'est également en cela que réside l'intérêt de ce projet, il ne s'agit pas d'une « réserve de la biodiversité ».

Le processus de concertation intervient en ce sens pour limiter le développement de mésusages qui nuiraient à la biodiversité. Cependant il est difficile de toucher un grand nombre d'usagers dans des délais si courts, particulièrement dans le contexte social développé en partie II. On remarque d'ailleurs que les personnes mobilisées dans le processus au cours du projet sont pour une grande partie les membres de l'association du Jardin de Traverse. Leur mobilisation était étroitement liée aux changements que le projet induit pour leur association et à leur implication en tant qu'habitants. Si la participation des habitants du quartier à la réunion et aux ateliers a été effective, une grande majorité de la population reste non informée des objectifs du parc. Le risque encouru est de voir se développer, malgré toutes les précautions prises lors de la conception, « l'adaptation sauvage de l'espace aux besoins des parties que l'on n'aura pas su intégrer au processus de discussion » (Delbaere D., 2010). Cependant l'information se poursuit par l'exposition temporaire sur site et au delà du projet par la signalétique mise en place dans le parc, et donc une partie plus importante de la population devrait être touchée.



•35• Jardin des Grands Moulins, Paris, Pauline Prévoté, 2011



Les projets demandant au paysagiste d'agir en faveur de la biodiversité en milieu urbain sont de plus en plus fréquents. Après avoir fait ce constat et à partir de mes connaissances et de mes recherches bibliographiques, j'ai réalisé que la question de la biodiversité urbaine posait des enjeux qui allaient bien au delà de la biodiversité elle-même. Afin d'apporter des réponses à la problématique principale « **Comment les aménagements paysagers peuvent faire coexister développement/protection de la biodiversité et usages en milieu urbain ?** », il a d'abord fallu définir le terme de biodiversité et spécifier ses enjeux en milieu urbain. C'est ensuite à partir de l'exemple du projet d'extension du parc de Brondeloire, en définissant les enjeux particuliers du site, par son diagnostic, et en montrant comment le projet peut répondre à ces enjeux que ce mémoire tente d'ouvrir des pistes sur les réponses à apporter à travers les aménagements paysagers.

Pour protéger et développer la biodiversité les gouvernements développent des outils tels que ceux présentés en première partie. En France ces outils impulsent les actions et mouvements de protections mais n'ont que très rarement une valeur législative et juridique. L'utilisation de ces outils repose donc le plus souvent sur la volonté des collectivités et des citoyens d'agir pour la biodiversité et l'environnement.

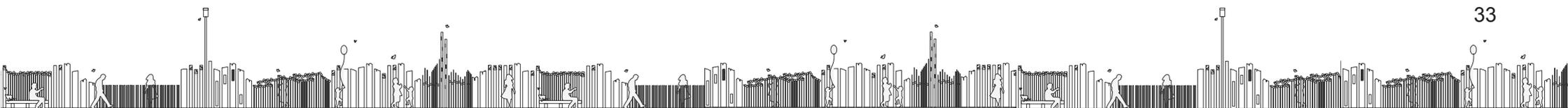
Il faut également noter que ces outils présentent parfois des aspects négatifs qui, s'ils peuvent être contrôlés, peuvent faire hésiter les collectivités à les utiliser. Par exemple, la mise en relation des espaces naturels présente un aspect négatif qui est le risque de dispersion des maladies, des incendies et des plantes invasives. De plus la volonté des communes à mettre en place des réseaux verts en ville est parfois difficile à faire coïncider leurs exigences par rapport au sentiment d'« insécurité liée à la présence des arbres et arbustes » en villes qui peuvent permettre aux « agresseurs potentiels de se cacher » (Phillippe Clergeau, 2007).

Agir en faveur de la biodiversité est donc devenu essentiel. Cependant il est nécessaire de prendre garde à ne pas figer les lieux au nom de la protection de la biodiversité. Et ceci est encore plus vrai en milieu urbain. L'espace public est le lieu de rencontre par excellence, c'est aussi un outil de contrôle social. Laisser les actions de protection de la biodiversité prendre le pas sur ces aspects conduirait à un échec sur tous les plans.

Enfin, si les équipes de maîtrise d'œuvre peuvent aujourd'hui, par leurs proposition d'aménagements et de gestion, aider les maîtrises d'ouvrages à concevoir des espaces publics favorisant la biodiversité, il appartient ensuite à celles-ci de mettre en place la gestion qui permettra au projet d'atteindre ses objectifs.

Ce mémoire pose quelques questions. En effet nous avons aujourd'hui peu de recul sur ce type de projet et on peu se demander quelle sera leur efficacité à long terme et comment ce type aménagements va évoluer, par les usages non anticipés qui vont y être créés notamment. De plus, l'exemple traité ici répond à un contexte particulier. Comment selon le contexte doit-on régler le curseur « biodiversité/usages » ? A quel moment l'équilibre entre les valeurs écologiques et les valeurs d'usages est-il rompu en fonction des spécificités du site ?

Les réponses à ces questions viendront en partie des retours d'expériences des villes qui mettent en place ce type de projet et des études de suivis qui seront éventuellement réalisés par la suite.



- Aldebert B. (2011).** Jardin des Grands Moulins, favoriser les conquêtes végétales. La ville fertile, Hors-série Paysage Actualité Mars 2011, p 20.
- Auroi C. (2003).** Editorial. HOTSPOT Biodiversité en milieu urbain, N°8, p 2.
- Bischoff N.T., Jongman R.H. (1993).** Development of rural areas in Europe : The claim for nature. Netherlands scientific Council for Govt. Policy, 1ere éd. La Hague, 206 p.
- Champeaux J.F & N. (2007).** Les citées-jardins : un modèle pour demain. Collection Ecologie urbaine, 1ere éd. Ellébore, Sang de la Terre, Paris, 160 p.
- Clergeau P. (2007).** Une écologie du paysage urbain. 1ere éd. Apogée, Rennes, 136p.
- Dajoz R. (1975).** Précis d'écologie. 3 éd., Collection Ecologie fondamentale et appliquée, Gauthier-Villars, Paris, 549 p.
- Delbaere D. (2010).** La fabrique de l'espace public : Ville, paysage et démocratie. 1 éd. Collection La France de demain, Ellipse, Lonrai, 187 p.
- Grand Lyon (2005/2007).** Lyon, Plan d'action de l'agenda 21, action 40 à 58 : cadre de vie, 7 p.
- Klaus G. (2003).** Ville et nature, Y-a-t-il vraiment incompatibilité ? HOTSPOT Biodiversité en milieu urbain, n°8, pp 4-6.
- Michelin N. (2008).** Alerte : Et si on pensait un peu plus à elle ? 1ere éd. Archibooks + Sauterau éditeur, Paris, 120 p.
- Marié X. (2010).** Construire des sols fertiles en milieu urbain, La lettre de l'arboriculture, n°38, pp 13-16.
- Nations Unies (1993).** Convention sur la diversité biologique. In Convention sur la diversité, Rio de Janeiro, le 5 Juin 1992, Vol. 1760, I. 30619
- Wilson E.O. (2007).** Biodiversité, Les menaces sur le vivant. Les Dossiers de La Recherche, n°28, pp 14-15

- (1) CNRS. Film : **La Ville Nature**. <http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbioville/bioville.html> (pages consultées le 14/07/2012).
- (2) Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie: **La biodiversité**. <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-La-biodiversite,4247-.html> (page consultée le 01/07/2012).
- (3) CNRS : **Dossier scientifique Sagascience La Biodiversité**. http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbiodiv/index.php?pid=decouv_chapA (page consultée le 01/07/2012).
- (4) Muséum National d'Histoire Naturelle : **Biodiversité & Crises**. <http://www.mnhn.fr/mnhn/geo/biodiversite-crisis/page4.htm> (page consultée le 01/07/2012).
- (5) Eau France. Les zones humides : **Comment New York a garanti son eau potable à moindre coup ?** <http://www.zones-humides.eaufrance.fr/?q=node/537> (page consultée le 14/07/2012).
- (6) BMC public health. Groenewegen P.P et al. (2006): **Vitamin G: effects of green space on health, well-being, and social safety**. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/6/149/> (page consultée le 31/07/2012).
- (7) Journal of Epidemiologie & community health . Maas J. et al. (2006) : **Green space, urbanity, and health : how strong is the relation ?** <http://jech.bmj.com/content/60/7/587.abstract> (page consultée le 31/07/2012).
- (8) Journal of Epidemiologie & community health. Takano K. et al. (2002) : **Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas : the importance of walkable green spaces**. <http://jech.bmj.com/content/56/12/913.abstract> (page consultée le 31/07/2012).
- (9) Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : **Stratégie Nationale pour la biodiversité**. <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-La-Strategie-nationale-pour-la-.html> (pages consultées le 01/07/2012)
- (10) Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : **Observatoire National de la biodiversité**. <http://www.developpement-durable.gouv.fr/ONB-Observatoire-National-de-la.html> (pages consultées le 01/07/2012)
- (11) Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : **Pourquoi un atlas de la biodiversité ?** <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Pourquoi-un-atlas-de-la.html> (pages consultées le 01/07/2012)

- (12) Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. **La Trame verte et bleue.** <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-La-Trame-verte-et-bleue,1034-.html> (pages consultées le 14/07/2012)
- (13) Projet de paysages. Cormier L., Carcaud N. (2009) **Les Trames vertes : discours et/ou matérialité, quelles réalités ?** http://www.projetsdepaysage.fr/fr/les_trames_vertes_discours_et_ou_materialite_quelles_realites_ (page consultée le 14/07/2012)
- (14) INSEE (2008). **Statistiques de la commune de Roubaix, Répartition des étrangers par nationalité.** http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=0&ref_id=etrangersnat (pages consultées le 31/07/2012)

Annexe I : Lettre de la ville de Roubaix au Conseil régional du Nord-Pas-de-Calais, 2008

D.G.C.V.A.

Direction Générale Cadre de Vie et Aménagement

DAUHH

Aménagement, Urbanisme, Habitat et Hygiène

Service Aménagement

Tél. : 03.20.66.45.71

Fax : 03.20.66.47.58

e-mail : klesager@ville-roubaix.fr

Affaire suivie par Karine LE SAGER-DIOUF

Roubaix, le 26 septembre 2008

**Monsieur le Président
du Conseil Régional
Nord-Pas de Calais
Direction de l'Environnement
111 rue Berthe Morisot
59555 Lille Cedex**

Objet : Appel à projets trame verte et bleue : corridors biologiques boisés
Lettre d'engagement

Cher Monsieur le Président,

Depuis 2002, la ville de Roubaix est engagée dans une démarche de développement durable à travers la mise en œuvre d'un d'Agenda 21 (cf. délibérations n°23 du 23 mai 2002 et n°83 du 29 mars 2007). Parmi ses dix axes prioritaires figure le développement de la trame verte. Deux impératifs, social et écologique, en sont à l'origine, au niveau local, la pauvreté en espace naturel avec seulement 13 m² d'espaces verts par habitant ; au niveau global, le recul de la biodiversité, particulièrement vrai en Région Nord-Pas de Calais. Un enjeu paysager a complété le triptyque : la nature en ville améliore la qualité urbaine.

Ces dernières années, des efforts considérables ont déjà été menés avec la création et l'extension de plusieurs parcs dans les quartiers, la plantation de nombreux arbres d'alignement et la rétrocession de plus de 1000 parcelles de jardins individuels, qui tous ont contribué à la constitution progressive d'une trame continue par la mise en réseau d'espaces naturels. En parallèle, les services espaces verts de la ville ont adopté des techniques de gestion et d'entretien plus respectueuses de l'environnement, récemment récompensées par le grand prix de l'arbre et une 4ème fleur.

L'année 2008 marque une nouvelle étape dans ce processus avec l'engagement de la ville à réaliser une étude de conception réalisation visant à décliner les potentialités de continuités écologiques et paysagères sur l'ensemble du territoire (cf. délibération n°206 du 26 juin 2008). Le projet de création d'un corridor biologique de 2 km, adossé à une promenade écologique le long de la voie ferrée, objet du présent appel à projet, en constitue le premier maillon. Actuellement en phase pré-opérationnelle, cette liaison entre le Canal de Roubaix et le parc du Brondeloire, permettrait de créer une continuité écologique et paysagère d'environ 17 hectares. Sa réussite crédibilisera d'autant l'élargissement de la démarche à l'ensemble du territoire roubaisien.

La sélection du projet roubaisien dans l'appel à projets régional « Trame verte et bleue régionale : corridors biologiques boisés » permettrait d'en accélérer considérablement la mise en œuvre opérationnelle. Comptant sincèrement sur votre partenariat, je m'engage, au nom de la ville de Roubaix, sur le portage de ce projet ambitieux.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président du Conseil Régional, en l'assurance de ma considération distinguée.

**Le Maire de Roubaix
Vice Président de Lille Métropole Communauté Urbaine
Vice Président du Conseil Régional**

René VANDIERENDONCK

Annexe II : Données sociales des Quartiers Ouest, extrait du Plan local d'Urbanisme de Roubaix, 1999

1. DIAGNOSTIC SOCIAL ET URBAIN DES QUARTIERS OUEST

Situés au Nord-Ouest de la ville, ce secteur regroupe six sous-quartiers : Epeule, Trichon, Espérance, Crouy, Fresnoy-Mackellerie (cf. carte de délimitation des quartiers, p. 27 dossier ANRU février 2005). Il ne correspond pas strictement aux délimitations des mairies de quartiers, recoupant l'ensemble du territoire de la mairie de quartiers ouest et une partie de celui de la mairie de quartiers centre.

1.1. Peuplement

Avec 14.001 habitants en 1999, les quartiers ouest de Roubaix s'inscrivent dans une dynamique démographique légèrement décroissante qui s'est traduit par une perte de population de 1.6% depuis le dernier recensement en 1990.

La population est particulièrement jeune, avec **45% de moins de 25 ans** ; elle est aussi fortement précarisée avec près de **40% de non diplômés** et **34% de chômeurs**. Les actifs sont **majoritairement ouvriers** ; l'évolution des catégories socio-professionnelles entre 1990 et 1999 révèlent trois tendances significatives : une baisse des artisans, commerçants et chefs d'entreprise sur le Fresnoy et la Mackellerie ; une baisse importante des cadres et professions intellectuelles supérieures sur Epeule Centre (partie proche du centre-ville) ; une augmentation sensible des professions intermédiaires sur le Fresnoy et l'Epeule Centre.

1.2. Situation sociale

Si le lien du travail s'effrite, le lien familial est aussi fragile puisque le secteur compte 23% de familles monoparentales. Les familles nombreuses (+ 3 enf.) représentent quant à elles, 28%. La précarité des ménages est pointée dans plusieurs domaines : économique (25 % des allocataires de la CAF – dont le taux de couverture s'élève à 70 % - sont bénéficiaires du RMI), santé (physique et mentale) , éducation.

1.3. Habitat

Le secteur compte environ 5 734 logements parmi lesquels 13% sont vacants, ce qui constitue un potentiel de 750 logements à remettre sur le marché. Parmi les 5 000 logements occupés, seulement 1/3 des occupants est propriétaire. De surcroît, les études réalisées dans le cadre du PLH ont montré que ce statut de propriétaires pouvait bien souvent concerner des familles défavorisées. Au sein des locataires, la moitié occupe le parc privé. Chez les propriétaires bailleurs, la faiblesse des moyens de certains d'entre eux tend aussi à réduire l'entretien du patrimoine au strict minimum.

Le parc ancien domine avec 60% de logements antérieurs à 1949. Le manque d'entretien et de renouvellement du parc explique certainement que l'inconfort (absence de baignoire et de douche) touche encore 5% des logements et que les logements sans chauffage central sont encore beaucoup trop nombreux, 15%, soit environ 750 logements. Ces indicateurs alarmants rendent plus que nécessaire et urgente l'intervention sur le parc privé, parc social de fait.

En terme de typologie, on constate un relatif équilibre entre l'individuel et le collectif (48% contre 52%). La répartition par taille laisse entrevoir quelques manques et la nécessité d'un rééquilibrage en fonction des besoins énoncés dans le PLH.

Si l'on observe une amorce de revalorisation, elle se limite à quelques axes valorisés (boulevard de Cambrai, rue des Arts), sans processus de diffusion, laissant des poches d'insalubrité et de relégation nombreuses. La requalification urbaine et sociale des quartiers ouest nécessite donc un coup d'accélérateur en particulier au cœur de ces poches en déshérence.

Données statistiques clefs en 1999	Nombre	%
Population totale	14 001	100
Moins de 25 ans	6327	45,2
Population active totale	5 785	100
Chômeurs	1 989	34,4
Population active totale	3 802	100
Ouvriers	1 627	42,8
Population non scolarisée	8 568	100
Titulaire d'aucun diplôme	3 376	39,4
Titulaire d'un diplôme de niveau supérieur	285	3,3
Nombre total de familles	3 265	100
Familles monoparentales	768	23,5
Familles de 3 enfants et plus	931	28,5
Total logements	5 734	100
Logements vacants	758	13,2
Logements individuels	2 746	47,9
Logements collectifs	2 988	52,1
Résidences principales	4 925	100
Propriétaires	1 668	33,9
Locataires	3 126	63,5
Locataires HLM	1 425	28,9
Locataires non HLM	1 363	27,7
Logements antérieurs à 1949	2 939	59,7
Logements inconfortables	236	4,8
Logements sans chauffage central	736	14,9
Résidences principales de 1 pièce	633	12,9
Résidences principales de 2 pièces	753	15,3
Résidences principales de 3 pièces	821	16,7
Résidences principales de 4 pièces	980	19,9
Résidences principales de 5 pièces	707	14,4
Résidences principales de 6 pièces et plus	1031	20,9

Source : INSEE, RP 99

1.4. Quelques éléments d'analyse urbaine

Bien que cernés par un réseau viaire d'échelle métropolitaine (Voie Rapide Urbaine, boulevard du Général de Gaulle, avenue des Nations unies), ces quartiers sont difficilement accessibles et peu repérables depuis ces grands axes structurants de la ville. La présence de la voie SNCF, infranchissable en de nombreux endroits, accentue ce sentiment d'isolement. Par contre la création du métro en a considérablement amélioré l'accessibilité.

Les quartiers ouest se caractérisent par un tissu industriel dense le long de la voie ferrée et de multiples sites d'activités de plus petite taille imbriqués dans le tissu d'habitat. Le déclin économique qui frappe l'industrie traditionnelle de la ville depuis 40 ans, y a créé de nombreuses friches, réinvesties peu à peu par la ville pour y créer un parc urbain, des équipements publics et de nouveaux logements.

Leur proximité du centre ville a favorisé l'implantation d'équipements dont le rayonnement est à l'échelle de la ville, voire de l'agglomération tels la salle de spectacles du Colisée, le complexe sportif aquatique le Thalassa, le bâtiment universitaire des Langues Etrangères Appliquées et surtout le musée la Piscine. L'axe historique marchand de la rue de l'Epeule a fait l'objet d'une forte re-dynamisation commerciale avec un ambitieux contrat de rue.

L'essentiel du parc de courées a été démoli ou réhabilité, mais le quartier donne encore l'image de blessures à cicatriser : immeubles abandonnés, friches industrielles au cœur même des îlots d'habitat, commerces en difficulté.

Le réseau viaire de ces quartiers est insuffisamment hiérarchisé. La voiture est omniprésente au détriment des modes de déplacement doux (piétons, vélo) malgré l'accessibilité en métro et l'existence de « locomotives » susceptibles de drainer des déplacements piétons (écoles, universités, conservatoires, salle de sport, etc.). Les problèmes de stationnement sont sensibles et devraient s'accroître avec les opérations projetées. Les espaces publics et espaces verts sont trop peu développés dans un quartier où le bâti résidentiel est pauvre en jardin privatif.

La moitié Nord et Est des quartiers Ouest (aux franges du centre ville), sur laquelle ont porté prioritairement les investissements de ces dernières années et qui bénéficie à plein de la dynamique créée par le métro et la Zone Franche Urbaine, connaît aujourd'hui un regain d'attractivité, malgré l'ampleur des chantiers qui restent à y réaliser. Du fait des infrastructures d'accès et des équipements créés, ce secteur acquiert une valeur d'usage pour les habitants et travailleurs du centre ville proche.

Dans la moitié sud des quartiers Ouest (Epeule, Trichon), deux grands groupes d'habitat social, de 800 logements chacun environ, issus de la résorption d'habitat insalubre, ont été construits à la fin des années 60. Quelques courées insalubres restantes témoignent d'une grande pauvreté d'une partie de la population. La fonction commerciale s'est reconstituée à l'image du pouvoir d'achat et des modes de consommation de la population en place : place croissante des magasins discount (ouverture récente d'un Aldi), y compris de boulangerie, spécialisation des marchés, notamment les puces qui témoignent d'une économie de pauvreté et de troc.

A l'Ouest, de l'autre côté de la voie ferrée, le secteur Fresnoy Mackellerie, moins concerné par les investissements publics de la période GPU-GPV commence à tirer bénéfice de son accessibilité (voie rapide métro). Plusieurs opérations de logements voient le jour en lieu et place d'anciennes usines démolies ou reconverties. Un projet de lycée, aujourd'hui abandonné, a permis de libérer 20 000 m² d'emprises foncières le long de la voie ferrée. La Mackellerie, plus au Sud, se caractérise par une présence plus forte des activités industrielles : le zonage UG en témoigne. La récente ouverture de la voie rapide urbaine devrait donner de nouvelles perspectives au secteur. Les quartiers Fresnoy-Mackellerie feront l'objet d'une étude prospective dans le cadre de l'ANRU.

Potentiels et contraintes du quartier

Potentiels	Contraintes
<ul style="list-style-type: none"> - Proximité du centre ville - Quartier desservi par le métro, la voie ferrée, la Voie Rapide Urbaine (bientôt) - Présence de plusieurs équipements structurant (culturels notamment) d'envergure communale, voire au-delà - Mixité des fonctions, vecteur de centralité - Amorce de revalorisation à partir de certains axes - Terrains mutables - Quartiers traversés par une ancienne artère commerciale revalorisée (rue de l'Epeule) - Présence d'un patrimoine architectural de qualité (bâti industriel et résidentiel) - Nombre important d'entreprises et de commerces 	<ul style="list-style-type: none"> - Densité - Pauvreté en espaces verts et plantations - Friches industrielles et îlots en déshérence - Discontinuité urbaine - Coupure physique, voie SNCF - Commerces en difficulté ; acquis du Contrat de rue de l'Epeule à conforter pour éviter des processus de fragilisation ou de stigmatisation - Poches d'habitat ancien très dégradé - Indicateurs sociaux d'alerte : population fortement précarisée - Mixité sociale encore insuffisante - Problèmes d'insécurité - Problème de propreté

<ul style="list-style-type: none"> - Richesse du tissu associatif ; plusieurs associations actives dans les démarches de développement social du quartier. - Un partenariat actif et innovant en matière d'insertion emploi : l'Equipe Emploi Insertion. - Ouverture prochaine d'un « pôle ressources » pour les jeunes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Démobilisation ou sous-qualification de la population active pour accéder à l'emploi - Risques réguliers d'essoufflement des principales associations - Risque de repli ou d'isolement des populations fragilisées.
---	---

Annexe IV : Article paru dans la Voix Du Nord numérique le
26/06/2011

Actualité Roubaix

Le Jardin de Traverse devra-t-il déménager pour laisser place à un corridor écologique ?

Publié le 20/06/2011 à 05h18

À l'approche du prochain conseil municipal de Roubaix, lors duquel sera mise en délibération la création d'un corridor écologique le long de la voie ferrée, les adhérents du Jardin de Traverse sont inquiets. Le projet soutenu par les élus prévoit en effet le déplacement de leur terrain d'une cinquantaine de mètres. Ce qui signifierait repartir de zéro. Et pour les adhérents, il n'en est pas question.

PAR SARAH BINET

roubaix@lavoixdunord.fr PHOTOS « LA VOIX »

L'inquiétude se lit sur les visages des membres du Jardin de Traverse, réunis samedi matin, comme d'habitude, dans leur jardin partagé de la rue du Vivier. Un projet de création d'un corridor biologique le long de la voie ferrée pourrait les obliger à déplacer leur terrain cultivé d'une cinquantaine de mètres. Ce « couloir vert » doit permettre la libre circulation des espèces animales de la zone de l'Union jusqu'au parc de Brondeloire. Suite à l'appel à projets de la mairie, quatre paysagistes avaient soumis leurs idées aux habitants. Selon l'association, la municipalité aurait retenu le projet qui force le Jardin de Traverse à déménager un peu plus loin, pour aller border la rue.

Partis de rien

La distance est certes courte, mais pour ces jardiniers, elle est lourde de conséquences : « Des années de travail seraient négligées, explique Antoine Delor, le président du Jardin de Traverse. Il faudrait tout refaire ! Quand nous sommes arrivés il y a six ans, nous avons dû nous-mêmes enlever des vieux rails, nettoyer le terrain... Et puis nous avons planté des arbres fruitiers. » Partis de rien, les bienfaiteurs de cet espace vert ont créé de toutes pièces leur potager. Le jardin, aujourd'hui partagé par une trentaine de familles du quartier, a poussé sur une ancienne friche d'usine. « Nous avons dû apporter de la terre également, pour former une couche au-dessus des pavés qui restaient », se souvient le président. Un travail de fourmi que les adhérents ne souhaitent donc pas refaire une seconde fois. « Ce qui nous paraît incohérent, c'est qu'un autre projet faisait l'unanimité, et qu'il n'a pas été retenu, poursuit Antoine Delor. Il était d'ailleurs moins

coûteux et plus écologique. » Le groupe de jardiniers s'étonne également que leur terrain soit un « frein » à la création d'un corridor écologique, alors qu'il favorise, par les plantes qui s'y trouvent, le développement de la biodiversité. Sur ce point, les adhérents n'ont pour l'instant reçu aucune explication de la part des élus.

Le sort du Jardin de Traverse devrait être scellé lors du prochain conseil municipal de Roubaix, vendredi, quand ces derniers devront voter la délibération concernant le corridor écologique.

Si le déplacement du Jardin de Traverse est confirmé, les adhérents organiseront des actions. Ils font déjà tourner une pétition auprès des habitants, vantant également le rôle que joue le jardin dans la vie de quartier. En plus d'être un lieu de culture maraîchère, des ateliers et des ventes de légumes biologiques y sont organisés régulièrement.

La Voix du Nord

Annexe V : référentiel habitat CORINE Biotopes

Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel www.inpn.mnhn.fr

CORINE biotope : La typologie CORINE Biotopes résulte d'un programme lancé en 1983 par le Conseil de l'Europe, visant la production d'un standard européen de description hiérarchisée des milieux.

Présentation du référentiel :

La typologie CORINE Biotopes est un système hiérarchisé de classification des habitats européens élaboré dans le cadre du programme CORINE (Coordination of Information on the Environment). L'objectif était d'identifier et de décrire les biotopes d'importance majeure pour la conservation de la nature au sein de la Communauté européenne.

Parue en 1991 (Devillers et al.), elle n'a pas fait l'objet d'une édition française, aussi une traduction, limitée aux habitats présents en France, a été réalisée par l'ENGREF en 1997 (Bissardon & Guibal). La version originale comporte 2584 codes, la version en français 1478. Ceux-ci sont répartis en 7 grandes familles de milieux (habitats côtiers, forêts, tourbières et marais...). Les habitats naturels et semi-naturels sont plus ou moins détaillés selon les cas avec une précision accrue pour certains types de végétations considérés comme ayant un fort intérêt patrimonial en Europe, les autres habitats sont traités plus sommairement. La typologie s'appuie largement sur la classification phytosociologique, mais intègre également d'autres paramètres comme la dominance d'une espèce (« Tourbières à *Narthecium* », code 51.141) ou une localisation géographique donnée (« Mesobromion du Jura français », code 34.322B).

Évolution du référentiel :

Cette typologie n'a fait l'objet d'aucune version officielle postérieure à sa publication.

Références :

Devillers P., Devillers-Terschuren J., Ledant J.-P. & coll., 1991. CORINE biotopes manual. Habitats of the European Community. Data specifications - Part 2. EUR 12587/3 EN. European Commission, Luxembourg, 300 p.

Bissardon M. & Guibal L., 1997. Corine biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.

Le référentiel est téléchargeable sur le site de l'INPN :

<http://inpn.mnhn.fr/telechargement/referentiels/habitats#corine>

Annexe VI : La Flore et les habitats naturel, BIOTOPE, 2012

La flore et les habitats naturels

Cf. Cartographie des habitats

flore invasive

Plusieurs espèces invasives sont présentes sur le site.

ESPECES VEGETALES INVASIVES OBSERVEES SUR L'AIRE D'ETUDE	
NOM FRANÇAIS NOM SCIENTIFIQUE	COMMENTAIRES ET LOCALISATION SUR L'AIRE D'ETUDE
BUDDLEJA (OU ARBRE AUX PAILLONS) <i>BUDDLEJA DAVIDII</i>	ESPECE ORIGINALE D'ASIE ORIENTALE. SUR L'AIRE D'ETUDE, L'ESPECE EST ABONDANTE EN LISIERE, ET COLONISE LES ESPACES OUVERTS POUR FORMER DES FOURRES DENSES. → ESPECE A POUVOIR ENVAHISSANT MOYEN A FORT SUR L'AIRE D'ETUDE
FALLOPIA JAPONICA/SACCHALINENSIS. <i>FALLOPIA SP.</i>	ESPECE ORIGINALE D'ASIE ORIENTALE. ESPECE PRESENTE LOCALEMENT, FORME UN TAPIS DENSE. → ESPECE A POUVOIR ENVAHISSANT FAIBLE A MOYEN SUR L'AIRE D'ETUDE
ROBINIER FAUX-ACACIA <i>ROBINIA PSEUDACACIA</i>	ESPECE ORIGINALE D'AMERIQUE CENTRALE. ESSENCE PRESENTE LOCALEMENT DE FAÇON ABONDANTE DANS LES FORMATIONS ARBOREES. → ESPECE A POUVOIR ENVAHISSANT MOYEN SUR L'AIRE D'ETUDE



flore patrimoniale et remarquable

La végétation correspond à la flore commune des zones de friches, de pelouses urbaines et de voies ferrées en milieu urbain. La flore des jardins est considérée comme ornementale. A noter qu'il n'a pas été possible lors de notre passage de prospecter la voie ferrée et ses talus qui ne sont pas accessibles. Une prospection à la jumelle a été effectuée mais elle ne permet pas de repérer les plantes basses, ou encore les habitats cachés derrière un écran végétal en premier plan

Habitats

➤ **Mosaïque de pelouse et prairie (CB : 34.1 x 84.43 x 38.2 x 87.1)**

En marge des ballasts, la flore s'enrichit en graminées et espèces prairiales et de friche.

Figure 1 : Photo prise hors site (voie ferrée non accessible)



❖ **Fourrés (CB : 38.2 x 87.1 x 31.8)**

Les stades plus évolués sont constitués par des friches hautes à Tanaisie commune et Sénéçon jacobée, des ronciers et des tapis de Clématite.

➤ **Draperie au sol de Clématite des haies (CB : 31.8)**

Le talus RFF, dans ses tronçons les plus maçonnés est recouvert de Clématite des haies. On peut rattacher cette formation à la suivante (stade de fourrés et lisière arbustive), car elle constitue une forme de recolonisation forestière. Ou rattacher plus prosaïquement cette formation au code 84.43 : Voies de chemins de fer et autres espaces ouverts.



❖ **Stade de fourrés piqué d'arbres et lisières arbustives (CB : 31.8)**

Ces formations dégradées sont composées d'Erable sycomore, de Saule cendré, de Frêne commun, de Noisetier, de Bouleau blanc et de Merisier des oiseaux. Ces formations, une fois matures, peuvent se rapporter à l'Ormaie rudérale, qui est une variante rudérale et dégradée de la chênaie-charmaie. Le sous-bois est tapissé de Lierre et de Clématite des haies. Plusieurs secteurs sont envahis par le Buddleja.



➤ **Stade arboré adulte (CB : 41.3 x 83.32)**

Boisement composé de Robiniers, éventuellement issus à l'initial de plantations (CB 83.324 : Plantations de Robiniers) ? Ou encore pour marquer résolument un paysage artificiel, le code 84.3 : « Bosquets » peut être aussi attribué.



➤ **Stade arboré jeune (CB : 41.3 x 83.32)**

Essentiellement composé de Robinier faux-Acacia, espèce invasive et enrichissant le milieu en azote.

Un boisement de bouleaux pionniers (*Betulus pendula*) conservés par une gestion différenciée est aussi présent.



➤ **Plantation ornementale (CB : 83.32)**

Plusieurs jardins et leurs plantations afférentes (haies) sont présents. C'est le jardin de Traverse qui par ses choix culturaux accueille la biodiversité la plus intéressante. D'une part une place est laissée à de petits milieux naturels (ourlet frais en pied de talus, herbes folles, mares). D'autre part, l'absence de traitements phytosanitaires, la pratique du compost ou encore la présence d'un verger (Vergers septentrionaux (CB : 83.151), ainsi que globalement la pratique d'un jardinage « apaisé » et accueillant pour la nature et les personnes concoure à la qualité de cet accueil particulier de la biodiversité.

Les autres jardins potagers de subsistance sont plutôt inscrits au Code Corine en 85.32



Figure 2 : mare du jardin de traverse Figures 3 : Ouverture visuelle sur les jardins Figure 4 : Entrée du jardin collectif

Le milieu le plus humide avec la mare du jardin de Traverse est un fossé ou un thalweg dans la friche Greta qui doit être temporaire car il ne donne pas lieu à une végétation spécifique si ce n'est les saules. La Tussilage, plante de friche par excellence est très présente.



Figure 6 : Fossé

➤ **Pelouse et friches urbaines (CB : 87.1 par défaut)**



Figure 5 : Pelouses urbaines

Localisée sur les secteurs fréquentés, les secteurs herbacés ras (piétinement) sont très pauvres floristiquement. Faisant l'objet d'une gestion plus extensive, certaines friches sur terrains perturbés peuvent être colonisées par une plus grande diversité de plantes pionnières ou nitrophiles. Ils fournissent parfois, dans les conditions les plus tranquilles des habitats qui peuvent être utilisés par la faune. Des ourlets frais à orties et Anthriscus sylvestre peuvent aussi se développer sur les stations les plus sciaphiles et humides, par exemple en pied de mur.



Figure 2 : ourlet frais

Annexe VII : Relevés faune simple, BIOTOPE, 2012 (en jaune les espèces à favoriser dans le projet)

Diagnostic écologique : la faune						
Liste des différents groupes d'espèces rencontrés sur le périmètre d'étude						
Nom scientifique	Nom français	Statut en Nord Pas de Calais	Statut de protection en France	Patrimonialité en milieu urbain	Source	Présence sur site
Lépidoptères : Papillons de jour						
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus 1758)	Piéride de la rave	Très commune	-	faible	Biotope	présent
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus 1758)	Tircis	Commune	-	faible	Biotope	présent
<i>Inachis io</i> (Linnaeus 1758)	Paon-du-jour	Commune	-	faible	Anne Marie DANJOU - Jardin de Traverse	présent
<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)	Machaon	Assez commun	-	moyenne	Anne Marie DANJOU - Jardin de Traverse	présent
Odonates : Libellules et Demoiselles						
<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier 1840)	Sympétrum à côté striés	Commun	-	faible	Anne Marie DANJOU - Jardin de Traverse	présent
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus 1758)	Orthétrum réticulé	Commun	-	faible	Anne Marie DANJOU - Jardin de Traverse	présent
Orthoptères : Criquets, Sauterelles et Grillons						
<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg 1815)	Criquet duettiste	Assez commun	-	faible	Anne Marie DANJOU - Jardin de Traverse	présent
<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus 1758)	Criquet mélodieux	Très commun	-	faible	Anne Marie DANJOU - Jardin de Traverse	présent
Coléoptères						
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 points	Commun	-	faible	Biotope	présent
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	Coccinelle à damier	Commun	-	faible	Biotope	présent
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>	Coccinelle à seize points	Commun	-	faible	Biotope	présent
<i>Harmonia axyridis</i>	Coccinelle asiatique	Invasif	-	faible	Biotope	présent
Amphibiens						
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	Commun	Article 3 : protection intégrale des individus	bonne	Biotope	probable
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	Assez commun	Article 3 : protection intégrale des individus	bonne	Anne Marie DANJOU - Jardin de Traverse	présent
<i>Pelophylax esculentus</i>	Grenouille verte	Assez commun	Article 5 : Protection des individus contre la mutilation mais possibilité de transport	moyenne	Anne Marie DANJOU - Jardin de Traverse	présent

46

<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Commun	protection intégrale des individus	Moyenne	Biotope	présent
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Très commun	-	Faible	Biotope	présent
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Très commun	-	Faible	Biotope	présent
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge	Commun	protection intégrale des individus	Moyenne	Biotope	présent
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Commun	protection intégrale des individus	Moyenne	Biotope	présent
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Commun	protection intégrale des individus	Moyenne	Biotope	présent
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Commun	protection intégrale des individus	Moyenne	Anne Marie DANJOU - Jardin de Traverse	potentiel
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Commun	protection intégrale des individus	Moyenne	Biotope	présent
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Commun	protection intégrale des individus	Moyenne	Anne Marie DANJOU -	probable

Mammifères							
Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Directive Habitat	Liste rouge nationale	Liste rouge en région Nord - Pas-de-Calais	Source	Présence
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Oui	-	LC	Indéterminé	Coordination Mammalogique du Nord de la France	Potentiel
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Oui	-	LC	Non menacée	Anne Marie DANJOU - Jardin de Traverse	présent
<i>Eliomys quercinus</i>	Lérot	Oui	-	LC	Indéterminé	Entreliaes	potentiel

Espèces de Chauves-Souris potentielles sur Brandoire					
Nom d'espèce	Statut de protection en Europe	Statut de Protection et de conservation en France	Liste rouge Régionale	Source	Présence
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Préoccupation mineure	Indéterminé	Biotope	Potentiel
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe IV	Préoccupation mineure	Indéterminé	Biotope	Potentiel
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	Annexe IV	Préoccupation mineure	Vulnérable	Biotope	Potentiel

Annexe VIII : Orientations habitats, BIOTOPE, 2012

Orientations concernant les habitats des espèces patrimoniales				
Nom français	Présence sur site	Habitats potentiels	Facteurs défavorables	Facteurs favorables
Papillon Machaon	présent	Zones découvertes richement fleurie	Fauche répétée, plantes invasives, pollution	Strate herbacée haute, Présence d'ombellifères
Triton ponctué	probable	Zones humides, mares de tailles réduites, riches en plantes aquatiques, bois mort	Altération et contamination des sites, pollution	Conservation des zones humides de différentes tailles et des habitats terrestres associés
Triton alpestre	présent	Fossés, mares de tailles réduites, riches en plantes aquatiques, bois mort	Altération et contamination des sites, pollution	Conservation des zones humides de différentes tailles et des habitats terrestres associés
Lézard vivipare	potentiel	environnements humides et ensoleillés, zones de transition (lisières, affleurements rocheux,...), milieux artificiels (carrières, abords de voie ferrée,...).	Destruction ou altération des habitats types	augmentation du volume de bois mort au sol, en situation ensoleillée
Lézard des murailles	potentiel	Milieux pierreux secs, ensoleillés et pauvres en végétation	Destruction ou altération des habitats types	Préservation des éboulis, rochers exposés, sites artificiels (voie ferrée)
Fauvette grisette	présent	Zone broussailleuse, coteaux calcaires, friches herbeuses	Fauche répétée, débroussaillage en période de nidification	Conservation des friches herbeuses avec des arbres (nidification proche du sol de mai à juillet)
Chardonneret élégant	présent	Bosquets de feuillus et mixtes, plantation de conifères	Fauche répétée, déboisement en période de nidification, l'usage excessif de pesticides	Maintien des grands arbres, des chardons et des friches en bord de route (nidification mai-juin)
Epervier d'Europe	présent	Bois, forêt et bosquet, grand parcs	Coupe des arbres remarquables, fermeture du milieu	Conservation des vieux arbres, talus boisé (nidification mai-juin)
Fauvette babillarde	présent	Jeunes conifères, haies et arbustes à baies, buisson épineux	Débroussaillage en période de nidification	Conservation des bosquets de faible hauteur (nidification en avril-mai)
Ecureuil roux	Potentiel	Zone boisée (conifères, feuillus), forêt, parcs et jardin	Déboisement, fragmentation	Continuité écologique des arbres remarquables
Hérisson d'Europe	présent	Prairie, bocage, parcs et jardins	Zones sans végétation, mortalité routière	Favoriser des zones de végétation basse, des abris
Lérot	potentiel	Zone boisée (conifères, feuillus), végétation buissonnante	Déboisement, fragmentation	Conserver les arbres creux et galeries artificielles (nid et hibernation)
Pipistrelle commune	potentiel	Parcs et jardins, cours d'eau, lisière forestière	Destruction des gîtes potentiels, diminution des corridors	Conservation des arbres creux, galerie souterraine, bâtiments abandonnés
Pipistrelle de Nathusius	potentiel	Forêt mixte, parcs, bâtiments abandonnés...	Destruction des gîtes potentiels, diminution des corridors	Conservation des arbres creux, galerie souterraine, bâtiments abandonnés
Murin de Daubenton	potentiel	Cours d'eau, lacs, forêt mixtes	Destruction des gîtes potentiels, diminution des corridors	Conservation des arbres creux, galerie souterraine, fissures sous ponts

Annexe IX : Palettes végétales du projet , extrait du comité de pilotage de juillet 2012, BIOTOPE & Paysages

Palette végétale



Acer campestre



Ulmus "Lutece@Nanguen"



Quercus robur

Gamme végétale :

Les arbres de grand développement bénéficieront de fosses de 12 m3.

Des espèces adaptées aux sols nitrates et à la floraison précoce sont privilégiées dans les bandes fleuries. Il est important pour l'accueil des insectes et de leurs prédateurs (les Chauves-souris par exemple) de diversifier la stratification végétale.

La gestion consiste en de l'entretien courant (propreté) et de la fauche biennale pour les massifs, avec une tonte mulchée pour les pelouses.



L'entrée Sud



Carpinus betulus



Fraxinus excelsior



Chelidonium majus



Rosa arvensis



Geranium pyrenaicum



Scrophularia arvensis



Aegopodium podagraria



Vinca minor



Arctium minus

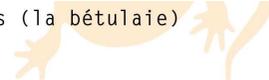


Arctium lappa



Scutellaria columnae

Au détour des cépées (la bétulaie)



Palette végétale



Crataegus monogyna



Cornus sanguinea



Geranium robertianum



Glécoma hederacea



Vinca minor



Arctium lappa



Actium nemorosum



Geranium pyrenaicum



Lamium album



Scutellaria columnae



Totilis japonica



Festuca rubra

Palette végétale



Agrostis tenuis



Poa nemoralis



Alisma plantago-aquatica



Eupatorium cannabinum



Filipendula ulmaria



Iris pseudacorus

La zone humide



Lycopus europaeus



Lysimachia vulgaris



Lythrum salicaria



Mentha aquatica



Persicaria amphibia



Phragmites australis



Stachys palustris



Symphytum officinale



Typha latifolia

Annexe X: Orientations de gestion, BIOTOPE, 2012



Périmètre d'extension du parc Brondeloire
Orientations de gestion - AVP



Annexe XI : Analyse des entretiens, Espace Environnement, 2012

Synthèse et analyse des entretiens individuels

Recueil des avis sur l'extension du Parc Brondeloire
Entretiens des 20 et 21 mai 2012 par Espace Environnement

Les différentes sources d'information recueillies au cours des entretiens ont permis de dégager un certain nombre de conclusions, lesquelles peuvent être exprimées sous forme de recommandations. Ces dernières seront prises en considération dans la production de l'esquisse du projet d'aménagement.

La grille AFOM (ci-dessous) permet de faire la synthèse des atouts et faiblesses (éléments internes à l'aménagement du site) ainsi que des principales opportunités et menaces (éléments externes au projet d'aménagement) en vue de l'aménagement du site.

	Positif	Négatif
Interne	<i>Atouts</i>	<i>Faiblesses</i>
Externe	<i>Opportunités</i>	<i>Menaces</i>

L'analyse AFOM doit être considérée comme un outil d'orientation qui met en lumière certains axes de travail et suggestions dans le cadre des futurs aménagements.

	Atouts	Faiblesses
Interne	Nombreuses dynamiques citoyennes Plusieurs usagers : - Familles - Promeneurs, sportifs - Jardiniers - Ecoliers - Stagiaire en réinsertion	Conflits d'usages Nuisances générées par des véhicules à moteur Nuisances générées par les chiens (déjections)
	Présence régulière sur le site entre autres, par les activités du Jardin de Traverse et Angle 349 (contrôle social)	Négligence de certains utilisateurs
	Volonté d'ouvrir les jardins familiaux et d'orienter les pratiques culturelles vers le respect de l'environnement	Clôtures hautes et imposantes autour des jardins familiaux et Jardin de Traverse
	Ecole à proximité	Cohabitation entre les fonctions : loisir, mobilité et biodiversité
	Zone de grand intérêt pour tous	Les jardins familiaux présentent une faible mobilisation de jardiniers (expliquée par leur récente implantation)
	Accord de tous sur l'intérêt environnemental	Le terrain ne semble pas propice à l'implantation d'un plan d'eau
	Volonté de laisser un large accès du site aux citoyens (parc ouvert)	Passage des cyclistes compliqué par moment (fonction de la météo)
	Matérialiser un corridor patrimonial et environnemental	
	Attirer les passants de la rue Epeule à se diriger vers le terrain (mobilité douce depuis la gare)	Crainte de diminuer la clientèle potentielle pour les commerçants de la rue de l'Epeule si passage par le parc
	Générer une attractivité : - Pour les enfants (jeux...) - Pour les parents et adultes	

	(dimension éducative, détente, culturelle...)	
	Passage du Trichon (actuellement vouté)	
	Permettre des activités collectives sur le site (écoles, centres aérés...)	
	Opportunités	Menaces
Externe	Programmation de rénovation urbaine	Sollicitations nombreuses des citoyens et confusions entre les dossiers. Longueur de la procédure
	Volonté des autorités publiques d'améliorer le cadre de vie des habitants et l'image du quartier	Vouloir dissocier préservation de l'environnement et fréquentation humaine
	Structures relais particulièrement volontaires pour communiquer vers leurs publics cibles	Précarité
	Mobilisation citoyenne	Longueur du processus d'aménagement
	Marché organisé à proximité le dimanche matin, marché aux puces le samedi	
	Mouvement citoyen pour la préservation de la biodiversité	
	Volonté de la Ville de consulter les habitants pour de nombreux projets en particulier d'aménagement	
	Importante implication des habitants dans le projet de promenade urbaine et de corridor écologique	

- Supprimer la rue du Maquisats qui fait une coupure, la changer en parking enherbé lors d'événements
- Conserver la zone bouleaux côté rue du grand chemin (esthétique et intérêt biodiversité) mais en la rendant bien ouverte (sécurité et qualité paysagère). Conserver une limite pour la sécurité routière
- Concevoir des panneaux didactiques mettant en valeur la qualité biologique et patrimoniale du site (passé industriel et architectural).
- Concevoir un éclairage à la fois sécurisant, économe et préservant l'obscurité pour la faune (éclairage au passage).

Concernant la gestion du site :

- Envisager un « code de bonne conduite » pour les utilisateurs du parc.
- Une présence permanente sur le site participerait à la sécurité du parc (gestion, entretien).
- Favoriser la circulation d'infos et les synergies entre tous les acteurs et usagers du parc (structuration d'un groupe ou personne de référence ?).

Éléments de recommandations :

Concernant l'aménagement du site :

- Conserver des zones de détente avec des bancs dispersés sur le site
- Offrir des opportunités à une fréquentation collective (scolaire et périscolaire) du site et une fréquentation individuelle
- Permettre un liaisonnement (décloisonnement) entre le site de compostage, les jardins familiaux et le Jardin de Traverse
- Prévoir, à terme, une meilleure unité du parc et de son (ses) extension(s) en un projet global
- Le talus du chemin de fer constitue une zone refuge préservée des incursions humaines sur la partie gérée par le Jardin de Traverse. Cette zone de protection de la nature mais aussi de sécurisation de la voie ferrée pourrait être étendue en agrandissant le Jardin de Traverse d'une zone naturelle en triangle.
- Les emplacements des cheminements actuels devraient être conservés. Les habitants ont pris l'habitude de passer par là. Toutefois, le chemin doit être praticable même en temps de pluie et au-delà de l'extension actuelle.
- Prévoir la zone de jeux (toboggan, modules, ballons) pour enfants au-delà de la zone d'extension sur la zone plus large destinée à la cathédrale d'eau.
- Conserver un accès carrossable (enherbé) au Jardin de Traverse (notamment pour la vente de légumes bio le vendredi).

Annexe XII : Bilan des aménagements transitoires (Extrait), 2009

BILAN COLLECTIF
DU FONCTIONNEMENT ACTUEL
ce qui est à maintenir ? / ce qui est à conforter ? / ce qui n'a pas marché ?
Les propositions du groupe de travail

3

Bilan de la gestion transitoireRemarques généralesUsages et organisation des espaces

- De l'avis des participants l'ensemble des aménagements réalisés en gestion transitoire est utilisé
- Seul le positionnement dans l'espace de certains aménagements est peut être à revoir (espace canin par exemple)
- Il y a eu très peu de dégradations des mobiliers posés sur le parc, les corbeilles sont en nombre insuffisant, il est utile d'en implanter de nouvelles sur l'ensemble du périmètre.
- Il est proposé de définir sur l'ensemble du périmètre du parc des sous espaces présentant un caractère plus protégé, plus intimiste tout en préservant le principe d'un parc ouvert. (attention à trouver le bon équilibre entre les différentes fonctions et usages potentiels de chaque sous espace)
- Liaison entre parc existant et à venir : quelles propositions du groupe?
- Travailler l'accessibilité handicapée du parc.

Gestion

- Un règlement sera établi et pourra être soumis à concertation. A titre indicatif, normalement, l'accès des véhicules et des chiens est interdit dans un parc.

4

Bilan de la gestion transitoire:Remarques généralesÉclairage du parc

- Le mode d'éclairage est insatisfaisant (ne devra pas être trop fort en bordure de voiries). Lampes solaires évoquées.
- Un éclairage sous forme de balisage pourrait être intéressant pour bien marquer les cheminements piétons).
- L'éclairage devra être compatible avec la proximité du corridor écologique afin de ne pas générer de perturbation pour la faune

Bordures du parc et valorisation des entrées

- Il convient d'améliorer la lisibilité des limites du parc et de prévoir les aménagements nécessaires pour les préserver des stationnements de véhicules, passages de quads ..(lisses, végétalisation..)
- La lisibilité et la signalétique de l'ensemble des accès au parc est à renforcer (rue du Grand Chemin, Rue du Parc, rue du Vivier ...). Un spécialiste de la signalétique et de la pédagogie sera intégré à l'équipe de conception.
- Les voies perpendiculaires au parc doivent être considérées comme des entrées au parc. Un travail d'identification des axes majeurs est à réaliser. Le verdissement des façades et voiries qui le longent et qui y accèdent est à prévoir afin de créer un effet d'appel vers le parc. (l'ensemble de ces voiries sera intégré dans le périmètre d'esquisse mais pas dans l'enveloppe spécifique consacré aux travaux).
- La démarche d'aménagement transitoire pourrait s'appliquer désormais à ces voies perpendiculaires pour diffuser le parc vers l'intérieur du quartier (ex : totems verts, trottoirs verts, etc.)
- Pas de clôture souhaitée mais une matérialisation des limites du parc sera nécessaire.

5

Bilan de la gestion transitoire:Remarques généralesOrganisation de la circulation et du stationnement aux abords du parc

- Il sera utile d'organiser la circulation et le stationnement sur les voiries aux abords du parc.(création de passages piétons surélevés à proximité des entrées, reprise des trottoirs)
A inscrire dans la programmation voirie de LMCU
- Des espaces pour ranger les vélos sont à prévoir.
La question de la circulation des cycles est posée (création d'une voie spécifique vélo, par ex à proximité du mur Canifrance, ou obligation de circuler pied à terre)
- La communication « pédagogique » est à renforcer sur le respect des aménagements du parc (règlement).
- Le mode de gestion quotidienne et de sécurisation du parc définitif est à prendre en compte par les concepteurs .

6

Bilan de la gestion transitoire
Espaces nature et Jardins (Vivier- Parc – grand chemin)

Les constats

- La traversante de la rue du Vivier à la rue du grand chemin est très pratiquée , particulièrement le dimanche jour du marché et de nombreux collégiens l'utilisent pour se rendre à Sévigné .
- Cet espace est agréable , il faut le préserver. On y va pour se promener ou se poser (ça sent bon , il y a de l'ombre)
- Le parcours sportif est utilisé ponctuellement et seulement sur certains éléments
- Les bacs à plantes aromatiques ne sont pas exploités (repositionnement sur le parc ?)
- La zone humide n'est pas satisfaisante a ce jour (pas d'eau pas de végétation , accès difficile..)
- L'aménagement de la zone d'apports volontaire consacré aux déchets verts (rue des Arts) sera finalisée au cours du 1° trimestre 2010

7

Bilan de la gestion transitoire
Espaces Jardins (Vivier- Parcs – grand chemin)
les constats

Le Jardin de Traverse :

L'espace mis à disposition par la ville à l'association " jardin de traverse" est bien investi par les adhérents .

Il contribue largement à la vie sur cette partie du parc(animations régulières , vente de légumes bio du vendredi..)

L'association a formalisé auprès de la ville une demande d'extension de surface sur la base du projet initial . Cette extension prévue parallèlement à la voie ferrée permettrait en partie la sécurisation des accès talus SNCF.

Cette demande sera mise à l'étude dans le cadre du projet de conception de l'ensemble du parc.

Les jardins ouvriers :

Leur mode de clôture et leur agencement viennent d'être revus.
Les liens entre les jardiniers de ces différents espaces sont à consolider

Proposition : Utiliser la pente du talus pour récupérer les eaux pluviales à destination des jardins ouvriers , du jardin de traverse + zone humide (sous réserve de qualité des eaux de ruissellement du talus).

8

Bilan de la gestion transitoire
Espaces Jardins (Vivier- Parcs – grand chemin)
propositions

- Conforter, renforcer le parti pris de végétalisation naturelle et l'approche fauchage plutôt que tonte + implanter d'autres espèces végétales (en articulation avec le projet de corridor écologique)
- Installer des tables de pique nique à proximité des parties ombragées (bosquets)
- Travailler qualitativement la végétalisation des bordures du parc (talus SNCF, mur Canifrance , limites des voiries)
- Améliorer la qualité du cheminement vers la rue du Grand Chemin afin qu'il soit accessible aux personnes à mobilités réduites (PMR) et la lisibilité de l'entrée par la rue du grand chemin
- Travailler l'accès au jardin de Traverse via la rue du Parc (problème des livraisons pour la vente des légumes bio). Classiquement, l'accès des parcs est interdit aux véhicules.
- Retravailler la zone humide proche de la rue du Vivier :
 - résolution du problème d'étanchéité
 - rendre praticable le cheminement vers la passerelle bois
 - cheminements sécurisés sur la passerelle bois (rainurages , garde corps...)
 - Renforcer la végétalisation par des plantations spécifiques au milieu aquatique.

Plus généralement souhait de conforter voire de développer la zone humide

9

Bilan de la gestion transitoire
Espace enfants (rue du Brondeloire)
constats et propositions

L'espace jeux pour enfants (toboggan , jeux a ressorts) est très utilisé par les plus jeunes (300 passages /jour sur le toboggan durant l'été)

Son implantation est apprécié car éloignée des habitations et des voiries fortement circulantes .

Des jeux en complément pourraient être installés en ciblant le même créneau d'âges (araignée....). Dédoubler l'aire de jeux pour en limiter la fréquentation.

Il est proposé d'implanter des jeux pouvant convenir aux adultes (terrain de pétanque...) avec l'idée de susciter des pratiques intergénérationnelles.

Les 2 espaces tables de pique nique sont régulièrement utilisés .Il conviendrait de réaliser quelques plantations à proximité pour générer de l'ombre .

Le déclassement des rues de la Digue et d'une partie de la rue du Marquisat est à lancer auprès de LMCU , il permettra entre autre de supprimer toute circulation a proximité des jeux enfants .

10

AMENAGEMENT DE L'EXTENSION DU PARC BRONDELOIRE



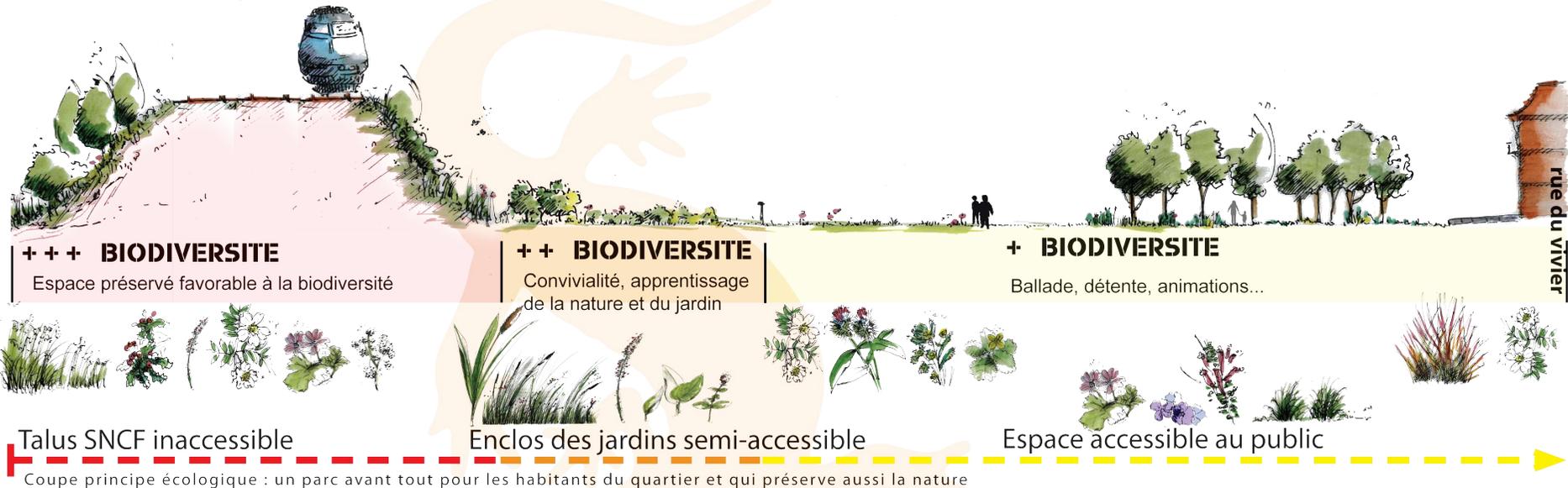
Plan projet CORRIDOR
préservation d'espaces naturels le long de la voie
fermée qui permet le déplacement des espèces
animales et végétales



Plan projet Agence PAYSAGES

Pour plus d'informations: Mairie des Quartiers Ouest, 03 20 28 10 40

PARC ECOLOGIQUE ET PEDAGOGIQUE



SIGNALÉTIQUE LUDIQUE SUR LA FLORE ET LA FAUNE POTENTIELLE

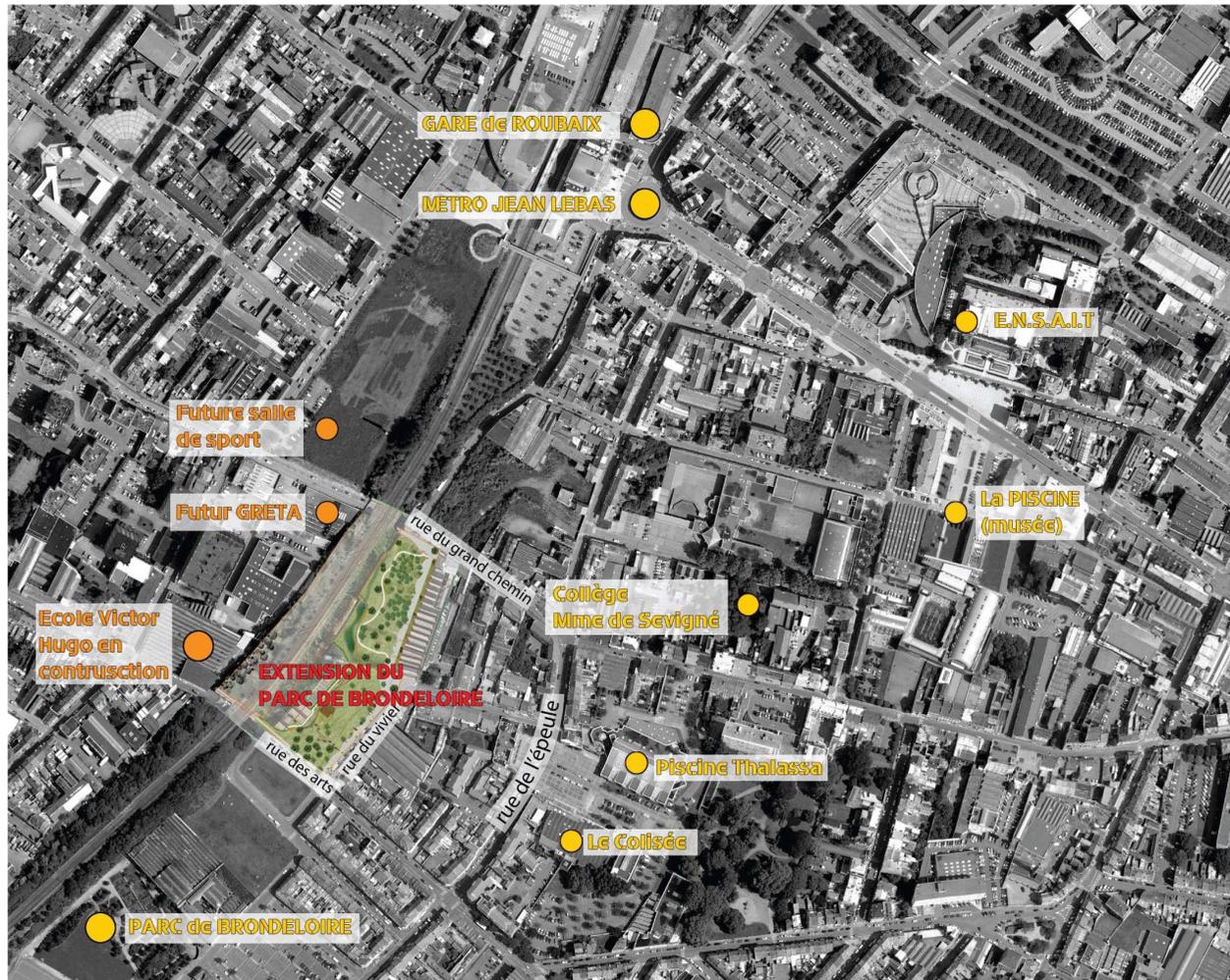


Diversité animale maintenue et amplifiée



AUX ALENTOURS DU PARC

Vue aérienne



De nombreux acteurs sont intervenus dans la concertation : Les habitants, Les associations Jardin de Traverse, Entre-deux Parc, Maison du Jardin et Angle 349, le comité de quartier Mackellerie et l'école Victor Hugo

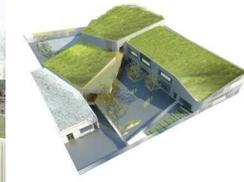
DES INFRASTRUCTURE ET DES PROJETS ATTRAYANTS



Piscine de Roubaix



Parc Brondeloire



Projet Ecole Victor Hugo / Saison-Menu Architectes

PROJET CONCERTÉ



Le projet de l'extension du Parc de Brondeloire repose sur une longue concertation qui a commencé en 2009 avec les aménagements transitoires. Les usagers du parc (associations, habitants...) ont fait part de leurs attentes et ont pu travailler les questions des cheminements, des usages, de l'espace pédagogique etc. lors d'ateliers publics.

LES BOULEAUX



Dans la bétulaie, forêt claire composée surtout de bouleaux, vous pourrez vous promener et vous détendre seul ou en famille. Créez votre parcours selon vos envies parmi les bosquets fleuris ou encore observez les oiseaux qui y auront fait leur nid



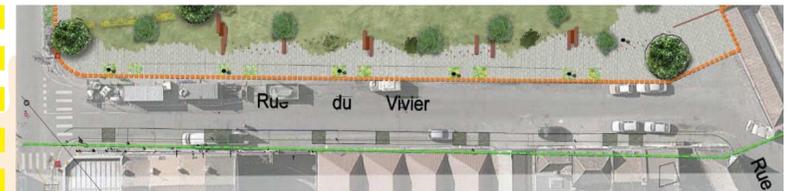
LA TRAVERSÉE



Circulation piétonne continue de la rue des Arts à la rue du Grand Chemin



PLANS DETAILS



Grâce au cheminement qui longe le parc sur toute sa longueur, vous pourrez empreinter le parc quotidiennement. Il vous permettra de rejoindre rapidement la rue du Grand Chemin ou la rue des Arts de jour comme de nuit et par tous les temps.



Référence d'ambiance



Croquis, vue vers la rue du Grand Chemin

L'ENTREE RUE DES ARTS



Référence d'ambiance: espace ouvert boisé



Coupe : De la rue des Arts vers l'école Victor Hugo

Un espace ouvert attractif



Vue sur le seuil, rue des Arts

Depuis les rues des Arts et du Boucher de Perthes vous pourrez apercevoir le feuillage des arbres plantés. Vous serez guidés par les plantations basses vers le parc dont l'entrée sera constituée de tables et de bancs. Au delà de cette porte vous découvrirez des jeux pour enfant ainsi qu'un espace de détente et de promenade.

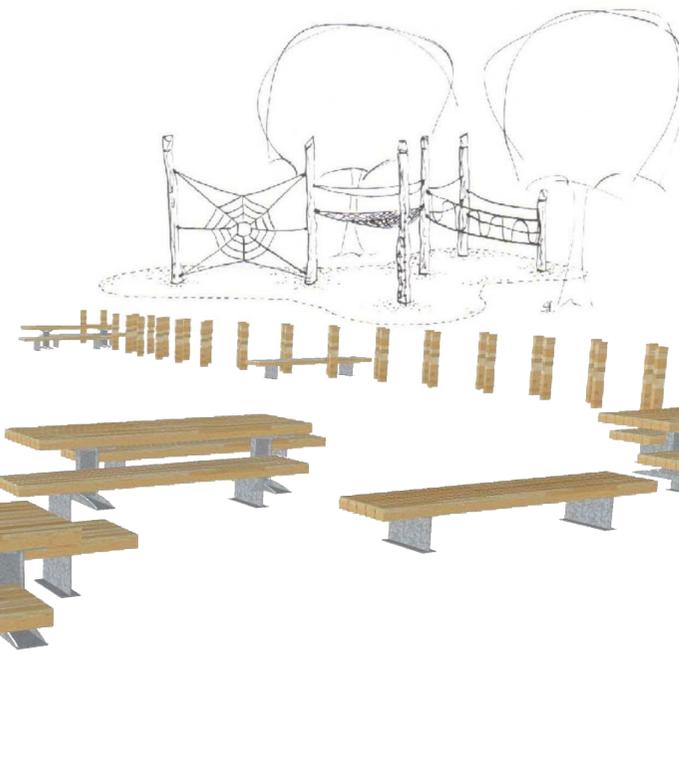
L'aire de jeux... dans l'esprit du parc



Ambiance des jeux



sol en copeaux de bois



L'ENCLOS DES JARDINS



PLAN DETAIL

A l'intérieur et en lisière d'un espace semi-protégé : PEDAGOGIE ET JARDINAGE



coupe de la zone humide vue de vers Canifrance

La zone d'apport volatile, le Jardin de Traverse, la Zone humide

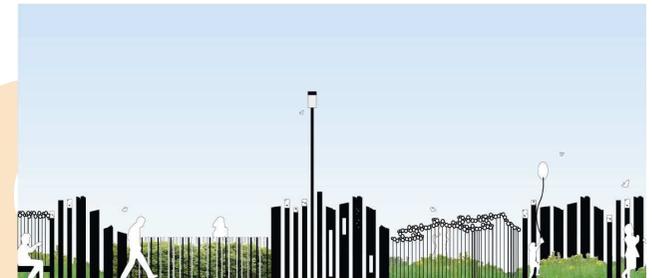


Le Jardin de Traverse sera heureux de vous accueillir chaque fois que ses portes seront ouvertes pour échanger autour de ses cultures où lors d'animations. Vous pourrez venir déposer vos déchets destinés au compostage à la Zone d'Apport Volontaire. Enfin, vous pourrez participer à des visites pédagogiques de la zone humide.

L'éco-clôture comme support écologique et pédagogique



L'éco-clôture qui délimitera l'enclos des jardins n'est pas une simple clôture. En bois et en métal, associés à des végétaux, elle pourra accueillir des bancs, des hôtels à insectes, des gîtes pour les mammifères, des explications sur les animaux et les plantes...



Principe de l'éco-clôture



Références matériaux



Centre d'Angers - Institut National d'Horticulture et de Paysage
Spécialité: Paysage Option : Maîtrise d'Oeuvre et Ingénierie
Enseignants responsables de l'option : M. Christophe MIGEON et
M. Cyril FLEURANT
Tuteur : M. Vincent BOUVIER

Organisme d'accueil : PAYSAGES
Adresse: 6 rue Léon Trulin BP 101 59001 Lille Cedex
Maître de stage : M Jérôme THOMAS

Auteur : Pauline Prévoté
Année de soutenance: 2012

Date de naissance: 03/02/1986

Nombre de pages: 35
Annexes: 13

L 'extension du parc de Brondeloire : équilibre entre valeurs écologiques et valeurs d'usages en milieu urbain.

Résumé

Développement durable, sauvegarde de la biodiversité, produits et pratiques respectueux de l'environnement, les préoccupations écologiques font partie de notre quotidien à travers les médias, les campagnes de communication ou encore électorales. Mais quand on parle de biodiversité, on pense d'abord aux grands espaces, à la forêt, aux montagnes etc. Pourtant la biodiversité est aussi présente en ville et les enjeux de sa sauvegarde se distinguent par le contexte urbain dans lequel elle s'inscrit. Le paysagiste, par sa capacité à amener la nature en ville, détient un rôle important dans la prise en compte de la biodiversité dans les projets urbains. Concepteur de l'espace public, il dessine à la fois le théâtre de la vie sociale et les espaces de nature qui contribuent au bien être des citoyens. Il détient donc quelques uns des leviers qui permettent de faire coexister nature et urbanité, que tout semble opposer. Toute la difficulté étant d'actionner ces leviers de façon équilibrée en fonction du contexte du projet. Ce mémoire revient sur la notion de biodiversité, ses particularités en milieu urbain et quelques outils existants en France pour agir en sa faveur. Puis, à travers l'exemple d'un projet de parc urbain dans le nord de la France, il propose des aménagements qui montrent comment le paysagiste peut œuvrer pour intégrer le développement de la biodiversité dans un contexte très contraint par les usages.

The Brondeloire park expansion: balance between ecological and using values in the urban area

Abstract

Sustainable development, biodiversity protection, eco-friendly products and using, ecological preoccupations are part of our daily life through media, communication and electoral campaigns. Though when we say "biodiversity", it's large spaces, forest or mountains that come to mind first. However, biodiversity does exist in cities and the context gives specific issues. Landscape designers are able to bring nature into the city and that's why they have an important role to play when it comes to consider biodiversity in urban projects. As public space designers, they design both social life scene and nature spaces that bring wellbeing to citizens. So they hold few levers to permit nature and urbanity, which seems not to match, to coexist. All the difficulty is to find the balance between the two of them. This essay defines the term of biodiversity, its specific nature in urban area and few French tools that help to develop it. Then, based on a project in north of France, it propose examples of creation that show how the landscape designer can help to develop biodiversity in a context where the urban pressure is very strong.

Mots-clés : Biodiversité, usages, développement durable, milieu urbain, trame verte, aménagements paysagers

Key words : Biodiversity, usage, sustainable development, urban area, green way, landscape design