Les enjeux d'écologie urbaine perçus par le maître d'oeuvre paysagiste et intégrés dans sa pratique du projet de paysage. Étude comparative entre la France et l'Allemagne

Émilie van Daële

▶ **To cite this version:**

Émilie van Daële. Les enjeux d'écologie urbaine perçus par le maître d'oeuvre paysagiste et intégrés dans sa pratique du projet de paysage. Étude comparative entre la France et l'Allemagne. Sciences agricoles. 2016. dumas-01391931

HAL Id: dumas-01391931

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01391931

Submitted on 4 Nov 2016

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.

AGROCAMPUS OUEST

☑ **CFR Angers**

☐ **CFR Rennes**

Topotek 1
Gesellschaft von Landschaftsarchitekten mbH

Année universitaire : 2015-2016 Spécialité : Paysage Spécialisation : Maîtrise d'Œuvre et Ingénierie	**Mémoire de fin d'études** ☑ d'Ingénieur de l'Institut Supérieur des Sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage ☐ de Master de l'Institut Supérieur des Sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage ☐ d'un autre établissement (étudiant arrivé en M2)

Les enjeux d'écologie urbaine perçus par le maître d'œuvre paysagiste et intégrés dans sa pratique du projet de paysage
Etude comparative entre la France et l'Allemagne

Par : Emilie VAN DAËLE

Soutenu à Angers le 03 octobre 2016

Devant le jury composé de :

Président : Véronique BEAUJOUAN

Maître de stage : Laure AUBERT

Enseignant référent : Elise GEISLER

Les analyses et les conclusions de ce travail d'étudiant n'engagent que la responsabilité de son auteur et non celle d'AGROCAMPUS OUEST

Avant-propos

Ce mémoire a été réalisé dans le cadre de mon stage de fin d'études chez TOPOTEK 1, agence d'architectes paysagistes. Elle est basée à Berlin et réalise des projets en Allemagne mais aussi à l'étranger, notamment en France. L'agence regroupe une quarantaine de collaborateurs répartis en deux équipes : l'équipe concours et l'équipe maîtrise d'œuvre. C'est au sein de cette dernière que j'ai été formée durant six mois, d'avril à septembre 2016.

Cett expérience a été très formatrice, en particulier du point de vue technique. Néanmoins, elle ne m'a pas seulement apporté des connaissances. Elle m'a aussi permis de m'immerger pleinement dans la culture du paysage outre-Rhin. Ma problématique de mémoire m'est apparue dans ces circonstances : j'ai souhaité l'orienter sur une comparaison France-Allemagne car cette dimension m'a semblé incontournable dans le contexte de mon stage à l'étranger. L'écologie urbaine constitue à mes yeux un angle d'attaque intéressant, car l'Allemagne représente souvent, en France, un exemple en matière d'intégration des enjeux environnementaux. Parallèlement, la question des aménagements durables, plus précisément des aménagements urbains écoresponsables, est une thématique des plus actuelles en France. J'ai voulu mettre à profit mon expérience d'immersion en Allemagne pour étudier la question de plus près : que se cache-t-il derrière le terme «écologie urbaine» ? Est-ce que cette notion est abordée de la même manière en France et en Allemagne ? Et finalement, qu'implique-t-elle pour les paysagistes concepteurs ?

L'agence TOPOTEK 1 s'est avérée tout à fait adaptée à l'élaboration de ce mémoire, par la diversité de ses projets paysagers et du fait que deux collaboratrices françaises, Laure Aubert et Céline Baumann, y travaillent. TOPOTEK 1 s'est trouvé ainsi en position de choix pour réaliser cette étude comparative.

Remerciements

Je remercie en premier lieu Laure Aubert, qui m'a encadrée au quotidien pendant mon stage et dans l'élaboration de mon mémoire, et qui s'est investie pleinement dans cette dernière étape de ma formation. Je la remercie pour son enthousiasme constant et d'avoir toujours pris le soin de me mettre dans les meilleures conditions, tant pour l'écriture de mon mémoire que pour le bon déroulement de mon stage. Grâce à son accompagnement, j'envisage le début de ma vie professionnelle avec sérénité.

Je remercie Lorenz Dexler, co-fondateur de l'agence TOPOTEK 1, qui m'a permis de réaliser mon stage dans son agence et de s'être montré disponible pour m'aider dans l'écriture de mon mémoire.

Je remercie l'équipe de TOPOTEK 1 de m'avoir chaleureusement intégrée. Je remercie mes collègues qui m'ont accompagnée dans l'écriture de mon mémoire : Kriss pour ses relectures attentives, Céline pour ses conseils avisés, Thomas pour son aide précieuse, Katalin pour son soutien quotidien, et tous les autres pour leur bonne humeur.

Je remercie Elise Geisler, mon enseignante référente, qui s'est montrée de très bon conseil et toujours disponible dans l'élaboration de ce mémoire. Je la remercie pour sa pédagogie exemplaire et son encadrement de qualité lors des ateliers ainsi que pour son investissement dans l'enseignement.

Je remercie Agrocampus Ouest et ses enseignants pour la formation que j'y ai reçue. J'ai pu y vivre, ces dernières années, des expériences enrichissantes.

Je remercie Luc Monsigny, Jürgen Weidinger et Alfred Peter d'avoir porté de l'intérêt à mon travail et d'avoir pris le temps de répondre abondamment à mes questions.

Je remercie mes amis rencontrés à Agrocampus Ouest avec lesquels j'ai passé de très beaux moments. Je remercie Inès, que j'ai découverte pleinement en même temps que le paysage, pour le soutien inconditionnel qu'elle m'apporte. Je remercie Myriam, pour nos riches discussions et pour son aide inestimable dans l'écriture de ce mémoire.

Je remercie ma famille qui me soutient chaque jour et dont je suis très reconnaissante. C'est grâce à ses encouragements que j'arrive aujourd'hui à l'aboutissement de mes études. J'ai une pensée infinie pour ma mère.

Table des matières

Liste des illustrations
Liste des annexes
Glossaire
Abréviations
Termes allemands

Introduction 1
Note méthodologique 2

1. L'écologie urbaine : une préoccupation croissante dans le contexte du projet de paysage en France et en Allemagne 4

1.1. L'écologie urbaine : une notion contemporaine aux problématiques multiples 4
1.1.1. La ville, un écosystème complexe 4
1.1.2. Le maintien des équilibres écosystémiques au sein de la ville : un enjeu de taille 5
1.1.3. Un engouement français pour l'écologie urbaine, des questions déjà intégrées depuis longtemps en Allemagne 5

1.2. La prise en compte de l'écologie urbaine découlant d'un contexte historique commun à deux vitesses 8
1.2.1. Le courant hygiéniste apparu au XIXe et début du XXe siècle : la première prise en compte des ressources naturelles dans les villes européennes 10
1.2.2. Les années 30 : le modèle des cités-jardins 10
1.2.3. 1950-1970 : La période d'après-guerre 11
1.2.4. Le courant écologiste amorcé dans les années 70 et affirmé dans les années 80 : l'Allemagne s'empare de la question écologique ; la France suit le mouvement de plus loin 11
1.2.5. Les années 90 : naissance de la notion de «ville durable» en Europe 12
1.2.6. Le début du XXIe siècle : la requalification du tissu urbain existant 13

1.3. La profession de paysagiste en France et en Allemagne : quel terrain propice à l'intégration de l'écologie urbaine ? 15
1.3.1. La corporation des métiers du paysage - cadre associatif 15
1.3.2. Des formations aux métiers du paysage qui diffèrent en France et en Allemagne 15
1.3.3. La place du paysagiste dans le corpus des métiers de l'aménagement 17

2. Les attentes de la maîtrise d'ouvrage et les réponses apportées par le maître d'œuvre paysagiste ... 18

2.1. Les commandes françaises et allemandes en matière d'écologie urbaine 18
2.1.1. Contextes réglementaires français et allemand 18
2.1.2. Evolution des attentes de la maîtrise d'ouvrage 19
2.1.3. Développement de la labellisation 19

2.2. La gestion des eaux pluviales - Quelles réponses apportées par le maître d'œuvre paysagiste ? 20
2.2.1. Aménagement de la place Emanuel Merck, Darmstadt, Allemagne (EXE) 20
2.2.2. Aménagement des espaces publics du Croissant à Nanterre, France (AVP) 22
2.2.3. Discussion 24

2.3. L'arbre en ville - Quelles réponses apportées par le maître d'œuvre paysagiste ? 24
2.3.1. Projet de réhabilitation de l'aéroport berlinois de Tegel, Allemagne (AVP) 25
2.3.2. Aménagement du Parc des Muses, Plateau de Saclay, France (AVP) 27
2.3.3. Discussion 28

3. Comment les paysagistes se positionnent-ils face aux questions d'écologie urbaine en France et en Allemagne ? 29

3.1. Les difficultés de la pratique du projet de paysage allemand et français relatives à l'écologie urbaine 29
3.1.1. Les facteurs d'évolution des pratiques vont-ils dans le sens de l'écologie urbaine ? 29
3.1.2. Des points de friction vécus par les paysagistes allemands et français 31
3.1.3. La sectorisation de la profession, un problème relevé en Allemagne 32

3.2. Des stratégies écologiques émergentes 32
3.2.1.La gouvernance : un principe phare en Allemagne qui conquiert du terrain en France 32
3.2.2. L'intervention minimisée 33

3.3. Quelle place pour l'écologie urbaine ? 34
3.3.1. Un équilibre à trouver dans la pratique du projet de paysage 34
3.3.2. Le détournement de l'écologie urbaine à des fins politiques ou commerciales 35
3.3.3. Au-delà des frontières franco-allemandes 36

Conclusion 37
Bibliographie 38
Sitographie 39

Annexes

Liste des illustrations

FIGURES

Fig. 1 : Schéma représentant l'écosystème de la ville et l'implication de l'anthroposphère en son sein 4
Fig. 2 : Graphique représentant l'évolution des populations urbaine et rurale en fonction des années.....5
Fig. 3 : Image de communication, Gare Masséna, Lina Ghotmeh/ DGT Architects et Engie Inéo.....6
Fig. 4 : Image de communication, 67-69 rue Edison, Manuelle Gautrand Architecture 6
Fig. 5 : Image de communication, Sous-station Voltaire, Olivier Palatre Architectes et Atelier Roberta 6
Fig. 6 : Image de communication, Triangle Eole-Evangile, TVK architectes urbanistes/OLM Paysagistes 6
Fig. 7 : Photographie d'une façade d'immeuble, Ritterstrasse 64, Berlin.....7
Fig. 8 : Photographie d'un marais de la forêt Grünewald, Berlin.....7
Fig. 9 : Photographie du parvis du Bundestag, Berlin 7
Fig. 10 : Photographie du Landwehrkanal, Maybachufer, Berlin.....7
Fig. 11 : Photographie du Prinzessinnen Garten, Berlin.....7
Fig. 12 : Photographie de la rue Oderberger, Berlin.....7
Fig. 13 : Photographie de l'ancien site sidérurgique renaturé, Landschaftspark Duisburg-Nord 8
Fig. 14 : Perspective vers la commune de Hamborn, Landschaftspark Duisburg-Nord.....8
Fig. 15 : Frise chronologique de l'écologie urbaine à partir du XXe siècle en France et en Allemagne.....9
Fig. 16 : Schéma The Three Magnets d'Howard.....10
Fig. 17 : Photographie aérienne de la cité-jardin de Stains.....11
Fig. 18 : Carte postale de la cité-jardin de l'Aqueduc dans les années 30, Arcueil-Cachan 11
Fig. 19 : Photographie aérienne du quartier Britz, Berlin 11
Fig. 20 : Photographie de l'écocathédrale de Mildam en 1998 12
Fig. 21 : Photographie de l'écocathédrale de Mildam en 2005 12
Fig. 22 : Photographie du parc Inselhafen, Sarrebruck.....12
Fig. 23 : Photographie du parc Inselhafen, Sarrebruck.....12
Fig. 24 : Schéma représentant le régime de l'aménagement du territoire en Allemagne.....18
Fig. 25 : Organigramme des textes d'urbanisme français.....18
Fig. 26 : Schémas représentant le devenir des eaux pluviales en habitat naturel et en ville 19
Fig. 27 : Image d'ambiance de la place Emanuel Merck à Darmstadt 19
Fig. 28 : Plan-masse général des aménagements extérieurs autour de la place Emanuel Merck 21
Fig. 29 : Plan-masse de la seconde phase de construction.....21
Fig. 30 : Extrait du plan d'assainissement par caniveaux à fente de la place Emanuel Merck 22
Fig. 31 : Image d'ambiance du projet du Croissant à Nanterre.....22
Fig. 32 : Schéma des trois bassins d'orage successifs.....23
Fig. 33 : Palette végétale de prairie humide utilisée pour les bassins de rétention.....23
Fig. 34 : Coupe AA' - Bassin de rétention du Croissant et sa palette végétale 23
Fig. 35 : Image d'ambiance du parc du campus de Tegel.....25
Fig. 36 : Schéma des typologies de zones du projet Tegel 25
Fig. 37 : Plan-masse de l'aménagement du campus 25
Fig. 38 : Plan-masse des 4 variantes végétales.....25
Fig. 40 : Image d'ambiance du parc de la résidence étudiante de Moulon 26
Fig. 39 : Schéma représentant les profils arborés des Quartiers et leur provenance 26
Fig. 41 : Plan-masse du parc des Muses, ZAC de Moulon 27
Fig. 42 : Plan représentant le bilan des arbres supprimés (rouge) et des arbres plantés (vert) 27
Fig. 43 : Photographie du Landschaftspark Johannisthal Adlershof, Berlin 31
Fig. 44 : Photographie du Jardin de Lazenay.....33
Fig. 45 : Photographie du Jardin de Lazenay.....33
Fig. 46 : Photographie du Natur-Park Südgelände de Berlin 33
Fig. 47 : Interactions entre les finalités d'un urbanisme durable et les thèmes d'un projet urbain 34

TABLEAUX

Tableau 1 : De la Première à la Quatrième Nature 14
Tableau 2 : La profession de paysagiste en France et en Allemagne en 2015 15
Tableau 3 : Formations au métier de paysagiste en France et en Allemagne 16
Tableau 4 : Les paramètres évolutifs de la pratique du projet de paysage et leur influence sur l'intégration de l'écologie urbaine 29

Liste des annexes

Annexe I : Grille d'entretien
Annexe II : Compte-rendu de l'entretien avec Lorenz Dexler
Annexe III : Compte-rendu de l'entretien avec Luc Monsigny
Annexe IV : Compte-rendu de l'entretien avec Jürgen Weidinger
Annexe V : Compte-rendu de l'entretien avec Alfred Peter
Annexe VI : Les 7 domaines d'enjeux de la conduite d'un projet d'espace public paysager
Annexe VII : Les actions à développer pour un projet écologique
Annexe VIII : Plan de la ville de Berlin en 1929
Annexe IX : Plan de la ville de Paris en 1937
Annexe X : Extrait des préconisations techniques de la ville de Nanterre
Annexe XI : rois typologies de l'espace urbain conçues pour le Croissant, Nanterre
Annexe XII : Profil-type de bassin de rétention envisagé pour les espaces urbains du Croissant et méthode de détermination
Annexe XIII : Fonctionnement des bassins de rétention envisagés pour les espaces urbains du Croissant en fonction de l'intensité des précipitations
Annexe XIV : Palette végétale arborée de l'aménagement du campus, Tegel
Annexe XV : Palette végétale arborée de l'aménagement des quartiers, Tegel
Annexe XVI : Extrait du cahier des charges environnementales de la SODEARIF
Annexe XVII : Localisation de la ZAC de Moulon sur le plateau de Saclay

Glossaire

Ecologie urbaine : Modèle qui applique à la ville des grilles d'analyse et des méthodes qui étaient jusqu'alors réservées aux milieux naturels. Dans ce cas, on considère la ville comme l'écosystème de l'homme et l'écologie urbaine vise alors au maintien ou la recherche d'équilibre plutôt que le seul traitement des nuisances.
Ecosystème : Système formé par un environnement (biotope) et par l'ensemble des espèces (biocénose) qui y vivent, s'y nourrissent et s'y reproduisent.
Ville : unité dont la délimitation est fondée sur le seul critère de la continuité de l'habitat et qui est constituée d'une population agglomérée d'au moins 2000 habitants.

Abréviations

BDLA : Bund Deutscher Landschaftsarchitekten
CCNUCC : Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CBS : Coefficient de Biotope par Surface
EELV : Europe Ecologie les Verts
ENSP : Ecole Nationale Supérieure du Paysage
FFP : Fédération Française du Paysage
HOAI : *«Honorarordnung für Architekten und Ingenieure»* - Décret sur les Honoraires des Architectes et des Ingénieurs
HQE (label) : Haute Qualité Environnementale
IBA : *«Internationale Bauaustellung»* - Exposition Internationale d'Architecture
IFLA : *«International Federation of Landscape Architects»* - Fédération Internationale d'Architectes Paysagistes
LEED (label) : Leadership in Energy and Environmental Design
LOADDT : Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire
MOA : Maîtrise d'Ouvrage
MOE : Maîtrise d'Œuvre
MOP (loi) : Loi relative à la Maîtrise d'Ouvrage Publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée
OIN : Opération d'intérêt national
PLU : Plan Local d'Urbanisme
RNSA : Réseau National de Surveillance Aérobiologique
SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
SRU (loi) : loi Solidarité et Renouvellement Urbain
TU : *«Technische Universität»* - Université Technique
VOB : *«Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen»* - Décret relatif à l'Appel d'Offre et aux Contrats liés aux travaux de construction
ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

Termes allemands

Volkspark : Parc public
Naturschutzgesetz : Loi de protection de la nature
Flächennutzungsplan : Plan d'utilisation des surfaces (équivalent du PLU)
Bebauungsplan : Plan d'urbanisme
Verordnung : Décret
Fachhochschule : Ecole supérieure appliquée
Hochschule : Ecole supérieure
Land (Länder) : Division fédérale administrative du territoire allemand

Introduction

«En ville, on continue d'être dans la nature : une nature recouverte, busée, surpeuplée, surfragmentée, hérissée partout de parois et d'obstacles - mais bel et bien un bout de la biosphère qui accueille, en dépit de tous nos efforts, de très nombreuses formes de vie» (Lanaspeze B., 2012).

C'est parmi ces formes de vie, qui cohabitent et interagissent au sein du milieu particulier de la ville, qu'il est nécessaire de préserver un équilibre. A l'heure où les hommes sont majoritairement urbains, il est devenu indispensable de penser la ville dans un contexte de durabilité qui inclut les enjeux d'écologie urbaine.

L'écologie urbaine est un terme très vaste, qu'il est nécessaire de préciser. Inventée en 1920 à Chicago, elle désignait une vision sociologique de la ville et le rapport qu'a l'Homme avec la ville. Rien à voir, donc, avec des préoccupations environnementales. La seconde définition de l'écologie urbaine, plus contemporaine, inclut la nature dans la ville. C'est selon cette même définition que nous plaçons le présent mémoire.

L'écologie urbaine est le domaine d'études qui s'intéresse aux questions écologiques appliquées à l'écosytème de la ville. Les interactions entre l'Homme et la Nature à travers leurs rapports et les activités humaines sont complexes au sein de la ville. Le paysagiste est directement concerné par les problématiques d'écologie urbaine. Aménageur d'espaces publics comme d'espaces privés, la prise en compte par le paysagiste de l'aménagement dans son contexte global urbain est incontournable.

Dans sa thèse, Fanny-Anaïs Léger-Smith nous donne une définition du projet de paysage : c'est *«une construction sociale et une démarche mise en place par le paysagiste concepteur dans sa pratique d'aménagement pour répondre à une demande sociale et à un programme établi par un client sur un site.»* (Léger-Smith F., 2014). Dans cette définition est mis en exergue l'aspect ascendant qui régit les relations maîtrise d'ouvrage (MOA) - maîtrise d'œuvre (MOE). Le client définit ses attentes, le paysagiste y répond. **Comment les enjeux de l'écologie urbaine s'affirment et se concrétisent-ils au travers de cette relation ? Comment le paysagiste participe-t-il aux avancées de l'écologie urbaine ?** Le concepteur intervient sur les petites échelles du paysage, dont celle du quartier, échelle à la fois du quotidien de l'homme et celle où les éléments s'organisent pour créer un écosystème. D'après F. Léger-Smith, *«ce sont des espaces expérimentaux où peuvent se renouveler les pratiques.»* Ainsi, l'architecture du paysage et l'écologie urbaine sont deux domaines qui ont beaucoup à partager ; le paysagiste est directement impliqué dans l'application des principes de l'écologie urbaine dans ses projets.

De par leur riche histoire commune, la France et l'Allemagne bénéficient d'un enrichissement mutuel dans le domaine du paysage du fait d'échanges conséquents qui se sont opérés et s'opèrent toujours en terme de connaissances et de moyens. Néanmoins, la France et l'Allemagne ont chacune une culture du projet de paysage qui leur est propre et qui se ressent dans le processus de projet. Elles sont toutes deux confrontées aux enjeux de l'écologie urbaine. **Comment les paysagistes en France et en Allemagne les intègrent-ils dans leur pratique du projet de paysage ?**

Dans une première partie, nous nous intéresserons à la façon dont les enjeux d'écologie urbaine sont intégrés dans la culture du projet de paysage français et allemand. Puis dans une deuxième partie, nous aborderons les solutions apportées par le paysagiste pour répondre aux attentes découlant de ces enjeux. Il s'en suivra en troisième partie une réflexion sur la position des paysagistes concepteurs face à l'écologie urbaine en Allemagne et en France. Pour étayer notre propos, nous nous baserons sur des projets réalisés par l'agence TOPOTEK 1 basée à Berlin réalisant à la fois des projets en Allemagne et en France, ainsi que sur des entretiens menés avec des paysagistes français et allemands.

Note méthodologique

La réflexion de ce mémoire a été guidée par des échanges avec quatre paysagistes qui ont été choisis pour leurs profils adaptés : il s'agit de deux français et deux allemands qui ont chacun un parcours franco-allemand, dont les portraits sont présents ci-dessous. De plus, trois d'entre eux n'ont pas été choisis pour une spécialisation en écologie urbaine, mais pour leur pratique conventionnelle du projet de paysage. En effet, ce mémoire n'a pas pour objectif de lister les bonnes pratiques écologiques du paysagiste, mais plutôt de faire un état des lieux de la situation de l'écologie urbaine perçue par les paysagistes. Une grille d'entretien (annexe I) a été préalablement établie afin de guider les discussions.

Paysagiste d'origine française

Paysagiste d'origine allemande

LORENZ DEXLER, CO-FONDATEUR DE L'AGENCE TOPOTEK 1
Entretien le 21 juillet 2016 (compte-rendu en annexe II)

Lorenz Dexler a étudié à l'Université Technique de Hanovre. Il a été diplômé en 1989. A l'époque, il existait deux départements dans le domaine du paysage : l'un tourné vers la conception et l'autre vers l'écologie. Après deux années généralistes, Lorenz Dexler s'est orienté vers la spécialisation en conception, se rapprochant ainsi davantage de l'architecture. Il a ensuite intégré l'Institut Gartenarchitektur qui venait d'être créé et qui s'est beaucoup développé depuis. Il a ensuite fondé l'agence TOPOTEK 1 en 1996 avec son associé Martin Rein-Cano, rejoints en 2014 par Francesca Venier. L'agence TOPOTEK 1 est tournée vers des projets à caractère artistique et multifonctionnel. L'interaction avec l'usager est au coeur des concepts proposés par l'agence. Elle réalise des projets en Allemagne et à l'international. Quelques projets se réalisent en France également ; les contextes français et allemand sont bien cernés par l'ingénieur paysagiste Lorenz Dexler. Chaque projet se concentre sur un aspect mis en avant, qui dépend du contexte d'études. Cet aspect peut parfois être l'écologie. Les questions environnementales peuvent aussi faire partie du projet silencieusement, sans être forcément mises en avant.

Pour plus d'infomations : http://www.topotek1.de/

LUC MONSIGNY, CO-FONDATEUR DE L'AGENCE LEVIN&MONSIGNY
Entretien le 14 juillet 2016 (compte-rendu en annexe III)

Luc Monsigny est un architecte paysagiste d'origine française. Installé depuis maintenant 21 ans en Allemagne, il a acquis la nationalité allemande il y a quelques années. Il a suivi la formation de l'Ecole d'Architecture de Versailles dans les années 80, puis a suivi un master en paysage à l'Ecole Polytechnique de Barcelone, qu'il a obtenu en 1992. Il a ensuite travaillé quelques années en tant qu'architecte en France et en Angleterre, puis s'est installé à Berlin. Il a fondé l'agence Levin&Monsigny en 1998 avec ses associés. Aujourd'hui, le gabarit de l'agence est environ 12-15 personnes. Les projets réalisés par l'agence sont principalement réalisés en Allemagne. L'agence développe également quelques projets à l'étranger : Mexique, Ethiopie, Chine... Les projets de Levin&Monsigny sont très urbains et souvent liés à des édifices où la réglementation des monuments historiques est une question récurrente.

L'agence Levin&Monsigny, plutôt tournée vers les aménagements d'édifices, n'est pas spécialisée dans les projets écologiques. Luc Monsigny nous dit : *«l'écologie peut être un thème, mais ce n'est pas la grande spécialité du bureau»*. Ce propos est d'autant plus intéressant que l'objectif de ce mémoire est d'analyser la vision des maîtres d'œuvres paysagistes dans leur ensemble, aussi distants se considèrent-ils des préoccupations environnementales.

Pour plus d'infomations : http://levin-monsigny.eu/

JÜRGEN WEIDINGER, PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ TECHNIQUE DE BERLIN ET FONDATEUR DE L'AGENCE WEIDINGER LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Entretien le 30 juillet 2016 (compte-rendu en annexe IV)

Jürgen Weidinger est un architecte paysagiste allemand qui a fondé sa propre agence en 1995 après avoir travaillé en France. L'agence dont le gabarit est d'une dizaine de personnes, se concentre sur des projets d'aménagements publics et semi-publics principalement en Allemagne. Le maître-mot de l'agence est le suivant : *«Notre préoccupation est de compléter la mise en valeur économique et la résilience écologique à travers une durablilité esthétique».*

Jürgen Weidinger est également professeur à la TU (Université Technique) de Berlin où il est responsable du département «Conception de Projets». Il a également dispensé des enseignements à l'ENSP de Versailles. Son parcours bi-national et son expérience à la fois concrète en agence et plus théorique et pédagogique à l'Université lui confère un profil intéressant.

Pour plus d'infomations : http://www.weidingerlandschaftsarchitekten.de/
Site de la TU : http://www.planen-bauen-umwelt.tu-berlin.de/institut_fuer_landschaftsarchitektur_und_umweltplanung/menue/home/

ALFRED PETER, FONDATEUR DE L'ATELIER ALFRED PETER
Entretien le 02 août 2016 (compte-rendu en annexe V)

Alfred Peter, paysagiste français se considérant bi-culturel franco-allemand, travaille en Alsace et réalise aussi bien des projets en Allemagne qu'en France. Il réalise également des projets dans des nouveaux pays industrialisés ou des pays émergents : en Inde, en Géorgie, au Sri-Lanka... Il a étudié à l'ENSP à Versailles et a été diplômé en 1985. La formation de l'époque était plus tourné vers l'aspect architectural et artistique du paysage que vers l'aspect écologique des aménagements. Alfred Peter a commencé à s'intéresser à l'écologie urbaine lorsqu'il a débuté une réflexion sur la mobilité. Il est à l'origine du terme d' «écologie festive», qui se retrouve dans sa vision de la ville durable du XXIe siècle : *«nous la façonnons comme une invention permanente, surprenante, tolérante, joyeuse…»*. Pour Alfred Peter, l'écologie n'est pas une donnée à intégrer à un moment précis du processus du projet . Elle est présente dès le commencement de la réflexion. il nous dit : *«je me sens de plus en plus comme un dessinateur public»*, dans le sens où il met à disposition des usagers son expertise dans l'élaboration du récit de leur lieu.

Pour plus d'infomations : http://www.alfredpeter.fr

PARTIE 1.
L'ÉCOLOGIE URBAINE : UNE PRÉOCCUPATION CROISSANTE DANS LE CONTEXTE DU PROJET DE PAYSAGE EN FRANCE ET EN ALLEMAGNE

Dans cette partie, nous établirons les enjeux de l'écologie urbaine en France et en Allemagne, et les expliquerons par des aspects à la fois historiques et culturels. Nous expliciterons également la position du paysagiste dans ces deux pays.

1.1. L'écologie urbaine : une notion contemporaine aux problématiques multiples

► 1.1.1. La ville, un écosystème complexe

D'après la définition du CNRS de 2011 [1], «*un écosystème est un ensemble vivant formé par un groupement de différentes espèces en interrelations (nutrition, reproduction, prédation…), entre elles et avec leur environnement (minéraux, air, eau), sur une échelle spatiale donnée. L'écosystème regroupe des conditions particulières (physico-chimique, température, pH, humidité…) et permet le maintien de la vie. Et réciproquement, cette vie constitue et maintient l'écosystème*». En ce sens, la ville, façonnée par les hommes, est une entité spatiale issue de remodelage profond de ressources naturelles. Abritant à la fois la vie humaine et ses activités, elle est aussi l'habitat d'une multitude d'autres organismes vivants. Cette entité spatiale est un écosystème à part entière ; la vie qu'elle abrite est en perpétuelle interaction en son sein et avec son environnement. Ce dernier est très complexe. A la fois dense, minéral et aux typologies très variées, il évolue très rapidement selon des facteurs majoritairement anthropiques. Il constitue un milieu contraignant pour de nombreuses espèces, voire extrême pour certaines, alors qu'il représente un milieu favorable pour d'autres. La figure 1 présente l'écosystème de la ville : l'anthroposphère est intégrée au système géosphère-biosphère et provoque sur ce dernier des modifications de son fonctionnement. Divers leviers d'actions permettraient de limiter ces perturbations.

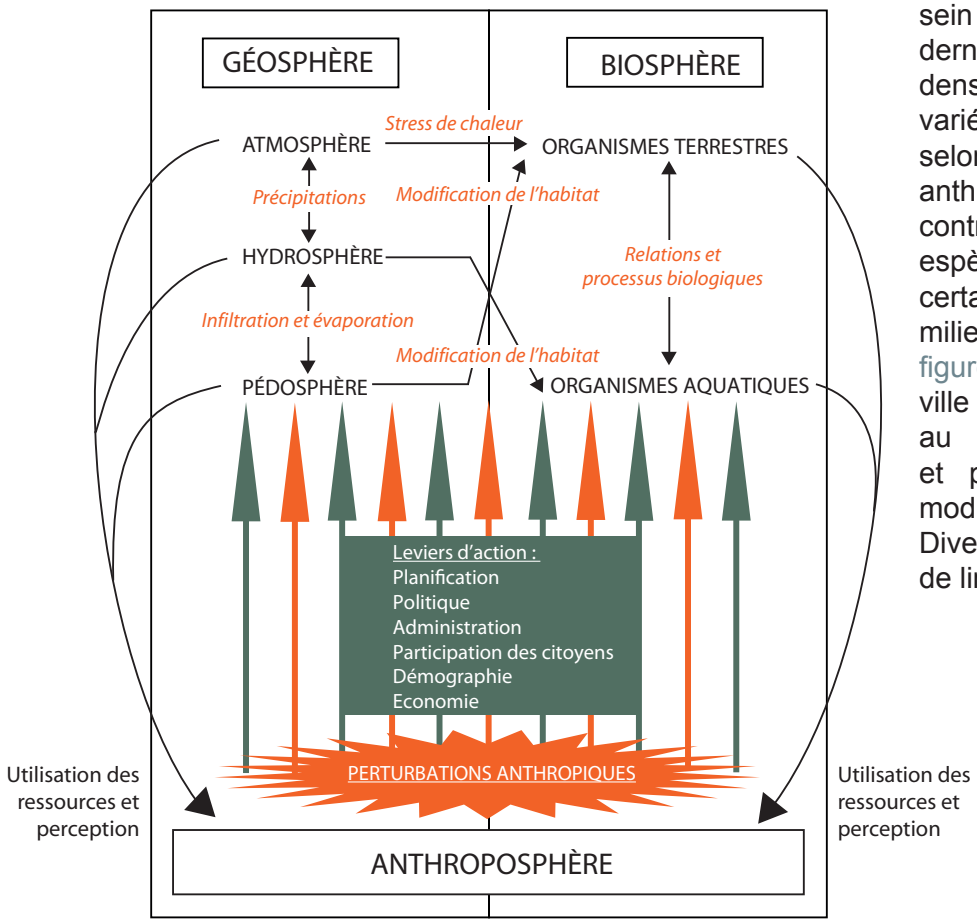


Fig.1 : Schéma représentant l'écosystème de la ville et l'implication de l'anthroposphère en son sein (Source : Van Daële E., 2016 / Données : Endlicher W., 2012)

► 1.1.2. Le maintien des équilibres écosystémiques au sein de la ville : un enjeu de taille

«Nous comprenons qu'aujourd'hui notre mode de vie urbain, et en particulier nos structures - répartition du travail et des fonctions, occupation des sols, transports, production industrielle, agriculture, consommation et activités récréatives - et donc notre niveau de vie, nous rendent essentiellement responsables des nombreux problèmes environnementaux auxquels l'humanité est confrontée. Cela est d'autant plus vrai que 80% de la population européenne vit dans des zones urbaines» (Charte d'Aalborg, 1994).

Au sein de l'écosystème urbain, même si l'on s'attache à ne pas en avoir une vision anthropocentrée, l'Homme a une place déterminante par définition : les villes sont érigées par ses propres mains. Il lui incombe alors d'assurer l'équilibre écosystémique de la ville, d'autant plus qu'il n'a jamais été plus urbain qu'aujourd'hui : la population mondiale urbaine a dépassé la population rurale en 2008 et ne cessera de s'accroître dans les prochaines décennies (Fig.2). La question de la préservation des ressources et du maintien de la biodiversité constitue un champ de recherche qu'il est devenu urgent de développer.

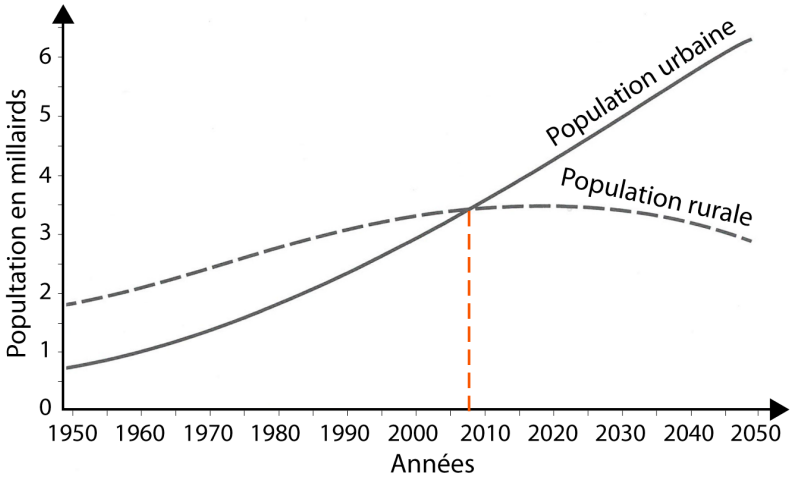


Fig.2 : Graphique représentant l'évolution des populations urbaine et rurale en fonction des années (Source : Van Daële E., 2016 / Données : Endlicher W., 2012)

En comparaison à un écosystème «naturel», l'écosystème urbain est un milieu perturbé. Les données climatiques y sont spécifiques : les températures y sont plus élevées, le climat est plus sec du fait des surfaces minérales dominantes et de la circulation de l'eau dans des canalisations enterrées. Des facteurs polluants créent des perturbations pour la biodiversité et pour les ressources : utilisation et rejet de substances polluantes dans l'atmosphère et contamination des eaux pluviales, pollution lumineuse et sonore, etc. (Charlot-Valdieu C. et Outrequin P., 2011). La spécificité de l'écosystème urbain est l'introduction massive de ressources et de matériaux, qui crée une perturbation importante en son sein, mais également d'espèces vivantes exogènes à mettre en relation avec le rôle que joue la mondialisation dans l'écologie urbaine : les flux de biodiversité à travers le globe n'ont jamais été si nombreux. Il en résulte une complexification importante de l'écosystème urbain dont découlent des enjeux de préservation des ressources naturelles et de la biodiversité. Ces enjeux n'impliquent pas que les professionnels de l'environnement, mais également la totalité des acteurs à toute échelle gouvernementale et administrative ainsi que la vie citoyenne. Lanaspeze (2012) nous expose un triple constat écologique, sociologique et politique : «*1) l'espace urbain accueille davantage de vie végétale et animale que les espèces attendues, désirées et implantées ; 2) il existe une demande sociale de nature en ville, qui dépasse l'offre un peu trop «sage» des parcs et jardins ; et 3) le cadre de la «ville durable» constitue un contexte politique favorable pour développer la recherche en écologie urbaine.»*

► 1.1.3. Un engouement français pour l'écologie urbaine, des questions déjà intégrées depuis longtemps en Allemagne

Les paysagistes interrogés sont unanimes : en France, l'écologie constitue l'identité de très nombreux projets urbains actuels. Alfred Peter parle d'écologie «déclamatoire», ce qui résume effectivement bien la situation. Il cite d'ailleurs le concours de projets urbains (Ré)inventer Paris, qui met l'accent sur l'aspect durable des réaménagements. Le Monde publie un article en février 2016 : « Réinventer Paris : vingt-deux nuances de vert pour la capitale» [2]. Les 23 sites concernés par le programme sont variés : des bâtiments privés, des espaces publics, des friches industrielles... Ils sont néanmoins tous inscrits dans la même volonté

de reverdir la ville, grand argument dans la communication du projet comme on peut le constater sur les images de communication produites par les équipes candidates au concours (fig. 3, 4, 5 et 6) : le vert est omniprésent et constitue un élément visuel très accrocheur [3].

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Images de communication des équipes lauréates. Fig. 3 : Gare Masséna, Lina Ghotmeh/ DGT Architects et Engie Inéo - Fig. 4 : 67-69 rue Edison, Manuelle Gautrand Architecture - Fig. 5 : Sous-station Voltaire, Olivier Palatre Architectes et Atelier Roberta - Fig. 6 : Triangle Eole-Evangile, TVK architectes urbanistes et OLM Paysagistes (Source : Réinventer Paris, 2016)

De plus, de grands principes d'aménagement ont été élaborés ces dernières décennies pour assurer un équilibre écosystémique en ville. Ils concernent directement les professions du paysage et de l'urbanisme : la création de corridors écologiques, le plan «zéro Phyto» (arrêt de l'usage de pesticides), la gestion à ciel ouvert des eaux pluviales, la limitation des surfaces imperméables... D'autres principes concernent davantage l'aspect pédagogique et sociologique : l'encouragement des déplacements doux, le recyclage et le compostage, la sensibilisation à la flore spontanée... La liste est longue et traite des aspects très diversifiés. Plante & Cité a notamment rédigé un guide en 2014 : «Conception écologique d'un espace public paysager» dans lequel l'association identifie les enjeux présentés en annexe VI. En réponse à ces enjeux, elle propose un enchaînement d'actions à mettre en œuvre, en annexe VII.

En Allemagne, non pas que la thématique de l'écologie en ville ne soit pas traitée, loin de là : ces problématiques font partie intégrante des aménagements, mais souvent de façon sous-jacente. La communication des projets ne met pas forcément l'accent sur cet aspect. Alfred Peter affirme à propos de l'écologie urbaine : *«En Allemagne, elle est entrée dans une vraie culture de l'aménagement»*. (entretien, 2016). Dans la culture allemande, la nature a une place privilégiée : l'Allemagne a été porteuse au XXe siècle d'idées nouvelles en Europe sur l'intégration de la nature en ville. En terme d'écologie, l'Allemagne a longtemps été en avance par rapport à la France : le recyclage des déchets, la gestion des eaux pluviales... Berlin est un bel exemple de la place de la nature en Allemagne. (Fig. 7 à 12). Luc Monsigny, fondateur de l'agence Levin & Monsigny, nous rapporte que *«l'Allemagne s'est donnée les moyens de la réputation qu'elle a actuellement sur les questions d'écologie urbaine»* (entretien, 2016).

Le mouvement politique *Die Grünen*, l'équivalent d'EELV en France, est plus mûr en Allemagne d'après Alfred Peter. Il cite notamment Joschka Fischer, membre du parti des Verts et qui fut Ministre des Affaires Etrangères allemand, montrant ainsi que le parti politique allemand est actif dans d'autres domaines que l'écologie stricte.

BERLIN, UN LABORATOIRE D'ÉCOLOGIE URBAINE

Berlin et sa biodiversité sont une référence internationale pour les chercheurs en écologie urbaine. La culture allemande y est pour quelque chose : *«Cette riche biodiversité bénéficie aussi de l'intérêt marqué de la population, qui a fait l'objet de nombreuses études psychosociales»* (Celecia J., 2008).

Fig. 7 : Photographie d'une façade d'immeuble, Ritterstrasse 64, Berlin (Source : Van Daële E., 2016)

Fig. 8 : Photographie d'un marais de la forêt de Grünewald, Berlin (Source : Van Daële E., 2016)

Fig. 9 : Photographie du parvis sur dalle du Bundestag, Berlin (Source : Van Daële E., 2016)

Fig. 10 : Photographie du Prinzessinnen Garten, Berlin (Source : Van Daële E., 2016)

Fig. 11 : Photographie du Landwehrkanal, Maybachufer, Berlin (Source : Van Daële E., 2016)

Fig. 12 : Photographie de la rue Oderberger végétalisée par les habitants, Berlin (Source : Van Daële E., 2016)

En Allemagne, les IBA sont des expositions architecturales d'envergure qui marquent leur époque en proposant des aménagements novateurs. *«Grâce à l'expérience reconnue de l'aménagement de la Ruhr, notamment Emscher Park, la maîtrise d'ouvrage française s'intéresse depuis une dizaine d'années aux montages flexibles et efficaces des « IBA » allemandes pour le renouvellement de grands paysages. Ces processus sont susceptibles d'inspirer les programmes lancés à l'échelle interdépartementale comme les OIN.»* (Jaquand C. et al., 2011). Le Landschaftspark Duisburg-Nord, intégré au projet du parc régional d'Emscher Park et inauguré lors de l'IBA 1999, est le fruit de la réhabilitation d'un ancien site sidérurgique dans un esprit de résilience écologique (fig.13 et 14). Ce type d'opérations constitue une grande source de références pour les aménageurs et les maîtres d'ouvrage français.

Fig. 13 : Photographie de l'ancien site sidérurgique renaturé, Landschaftspark Duisburg-Nord, Allemagne
(Source : Van Daële E., 2006)

Fig. 14 : Perspective vers la commune de Hamborn, Landschaftspark Duisburg-Nord, Allemagne
(Source : Van Daële E., 2006)

► En France, un retour à la nature en ville voit le jour depuis quelques années et de nombreuses actions sont menées pour son acceptation dans la société. Les questions environnementales sont de plus en plus présentes dans les esprits des citoyens, mais la mise en place des mesures écologiques prend parfois du temps du point de vue administratif et éducationnel. En Allemagne, les préoccupations environnementales y semblent ancrées depuis plus longtemps. Retraçons à présent le contexte historique des deux pays afin de comprendre la façon dont l'écologie urbaine y est prise en compte.

1.2. La prise en compte de l'écologie urbaine découlant d'un contexte historique commun à deux vitesses

Nous nous intéressons ici à l'évolution des questions d'écologie urbaine à travers l'histoire allemande et française. Nous nous concentrerons sur les questions historiques à partir du XIXe siècle, qui correspond à l'apparition des premières mesures de protection des ressources naturelles. De plus, cette partie n'a pas pour objectif d'être exhaustive : elle aborde les aspects de l'Histoire qui ont un impact direct sur la prise en compte de l'écologie en ville. Les deux pays frontaliers que sont l'Allemagne et la France s'inscrivent tous deux dans un contexte historique du paysage européen. Un certain nombre de mouvements de pensées ont été partagés par la France et l'Allemagne à partir du XIXe siècle, mais chacune a une approche du paysage qui diffère selon certains aspects, liés à des données historiques, législatives et culturelles. La figure 15 retrace les avancées en terme d'écologie urbaine au XXe siècle en France et en Allemagne du point de vue des textes et des administrations.

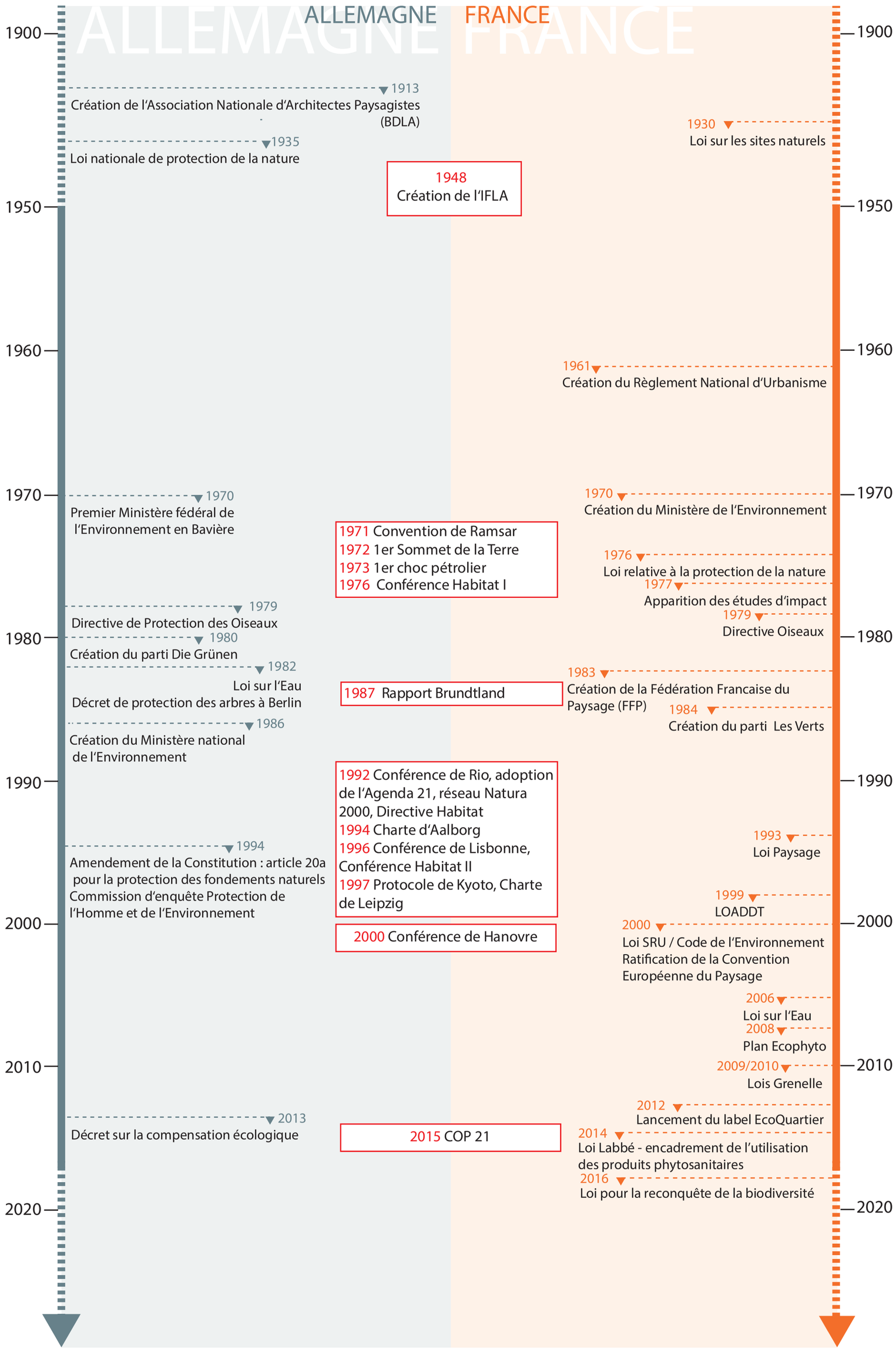


Fig. 15 : Frise chronologique de l'écologie urbaine à partir du XXe siècle en France et en Allemagne (Source : Van Daële E., 2016 / Données : Charlot-Valdieu C. et Outrequin P., 2011 - Jaquand C. et al., 2009 - Léger-Smith F., 2014)

► 1.2.1. Le courant hygiéniste apparu au XIXe et début du XXe siècle : la première prise en compte des ressources naturelles dans les villes européennes

L'ère industrielle amène en Europe au XIXe un phénomène démographique nouveau : l'exode rural lié à une urbanisation grandissante. Les villes se construisent autour des industries et des usines, les travailleurs affluent et se regroupent dans les villes. La promiscuité humaine ainsi engendrée couplée à l'augmentation des flux humains a l'effet d'un véritable bouillon de culture : les maladies et les épidémies se répandent très rapidement, la mortalité urbaine devient un véritable fléau. C'est ainsi qu'apparaît le courant hygiéniste dans le domaine médical mais également en urbanisme. A la fois en France et en Allemagne, ce courant engendre une mutation profonde du tissu urbain, réorganisé selon des modèles-types, aérés et aux axes clarifiés. C'est d'ailleurs au sein de cette préoccupation hygiéniste qu'est né le terme d'écologie urbaine d'après Cyria Emelianoff (2001) car l'hygiénisme a amené pour la première fois *«l'utilisation précautionneuse des ressources, la végétalisation de la ville et la régulation du microclimat»* afin de pallier aux problèmes engendrés par la densification humaine des villes lors de la période industrielle. La reconstruction de Paris sous le Second Empire est orchestrée par Haussmann entre 1955 et 1870 tandis qu'Obrecht travaille le tissu urbain berlinois de façon analogue et publie un plan d'urbanisme en 1862 (Eisel U., Körner S., 2007). Cette époque est également marquée par l'apparition des parcs urbains, dédiés à la nature et aux loisirs. Ils permettent de dédensifier le tissu urbain et de connecter la population urbaine avec une simili-nature. Ils ont également un rôle social important : les *«Volksparks»* allemands, développés à partir de 1910, *«contribuent au brassage des diverses communautés et au sentiment d'appartenance nationale»* (Jaquand C. et al, 2011).

En 1929, Wagner, architecte de la ville de Berlin, définit un plan de développement de la ville selon les principes hygiénistes : le schéma directeur consiste en un centre à partir duquel partent les axes principaux. Les espaces de natures s'intègrent dans ce schéma à partir de la limite urbaine externe, se mêlant ainsi au tissu urbain (Weidinger J., entretien, 2016). Cette structure est clairement identifiable sur le plan de la ville de 1930 en annexe VIII. Ce plan est toujours aujourd'hui une base solide de l'urbanisme berlinois. En France, la présence de la couronne périphérique crée une limite physique qui a empêché ce type de plan de se développer ; Paris apparaît alors davantage comme un patchwork de typologies urbaines (annexe IX).

► 1.2.2. Les années 30 : le modèle des cités-jardins

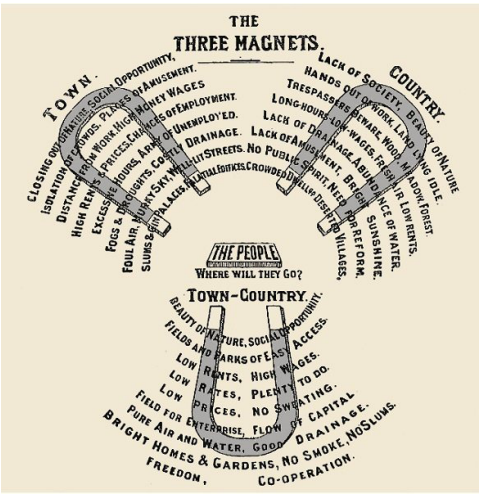


Fig. 16 : Schéma The Three Magnets d'Howard (Source : The Guardian, 2014)

L'Allemagne et la France ont toutes deux été influencées par le mouvement des cités-jardins amorcé par Howard au début du XXe siècle. Selon sa célèbre illustration des «Three Magnets» (fig.16), Howard considère la place de la société à mi-chemin entre la ville et la campagne. Il crée ainsi le concept de «cité-jardin», c'est-à-dire une ville, bordée par une ceinture agricole, dans laquelle urbanité et nature s'entremêlent. Mais le concept va au-delà de l'aspect écologique : il inclut également une forte dimension politique et sociale, car la maîtrise foncière de la cité-jardin serait publique : ainsi apparaît la première forme de logements sociaux. Le tissu urbain est peu dense et les espaces verts privatifs occupent la majeure partie des surfaces, comme on peut le constater dans la cité-jardin de Stains (fig.17). La végétation urbaine a une place privilégiée sur l'espace public : c'est le cas dans les rues de la cité-jardin de l'Aqueduc à Arcueil-Cachan (fig. 18). Ce modèle, institué en Angleterre, eût une portée non négligeable sur ses voisins européens. En France, le succès fût franc, en particulier en Île-de-France : on y trouve la plus grande cité-jardin d'Europe à Suresnes. Le mouvement a également impacté la morphologie urbaine de certaines villes allemandes. Il s'est notamment décliné sous forme de «fer-à-cheval». L'ensemble de logements sociaux Britz à Berlin, érigé entre 1925 et 1933, en est un exemple typique (fig.19). L'Allemagne est marquée par la mise en vigueur de la loi de protection de la nature (*Naturschutzgesetz*) en 1935, sous le IIIe Reich, ce dernier mettant un soin particulier à préserver les ressources de son territoire.

Fig. 17 : Photographie aérienne de la cité-jardin de Stains (Source : Tourisme 93, 2015)

Fig. 18 : Carte postale de la cité-jardin de l'Aqueduc dans les années 30, Arcueil-Cachan (Source : Archives Municipales d'Arcueil, 2008)

Fig. 19 : Photographie aérienne du quartier Britz, Berlin (Source : ville de Berlin, 2014)

► 1.2.3. 1950-1970 : La période d'après-guerre

«Le ciel au-dessus de la Ruhr devait redevenir bleu, la protection de l'environnement et de la nature devint progressivement politisée. [...] Le gouvernement élabora son premier programme environnemental. [...] Les études d'impacts écologiques devinrent une part importante des réflexions de planification et la recherche sur les écosystèmes se développa.» (Herberg A., Köppen A., 2006). C'est dans ce contexte de reconstruction nationale qu'apparaissent les préoccupations environnementales à l'échelle de la planification en Allemagne. C'est par ailleurs à cette époque que se développe la planification territoriale en Allemagne, mais aussi en France, concernée également par des opérations de reconstruction d'envergure (Léger-Smith F., 2014).

► 1.2.4. Le courant écologiste amorcé dans les années 70 et affirmé dans les années 80 : l'Allemagne s'empare de la question écologique ; la France suit le mouvement de plus loin

En 1972, le Club de Rome publie le rapport «Les limites de la croissance» qui questionne sur le système de croissance de l'époque et sur ses limites [4]. Il est souvent considéré comme le premier texte international à poser la question de développement durable dans notre société moderne (Léger-Smith F., 2014).

En Allemagne, les paysagistes commencent à se pencher sur la prise en compte de l'écologie. Les questions qui se posent alors sont les suivantes : Comment protéger l'environnement ? Comment compenser l'action de l'Homme, de ses constructions, de ses activités industrielles sur son environnement ? En 1976 est votée la loi de protection de la Nature (fig. 15). Puis s'élaborent des lois de plus en plus ciblées, phénomène à mettre en relation avec une volonté de gérer les questions écologiques de manière législative et juridique. D'après Jürgen Weidinger, ce cadre législatif a permis de faire avancer le traitement des problématiques écologiques dans les aménagements paysagers (entretien, 2016) et également d'apporter de la matière au développement de la profession.

Dans les années 80, l'écologie dépasse le cadre scientifique et atteint le cadre politique en Europe. Le parti die Grünen est créé en 1980 en Allemagne et le mouvement écologiste atteint son apogée. Dans les aménagements paysagers, un design organique et sauvage se développe, mimant une nature non-contrainte. La fonction du paysagiste mute peu-à-peu : il ne contraint plus la nature en dessinant ses formes, mais lui prépare un espace où elle peut se développer à sa guise, dans l'idée du retour à une nature première. Cet manière d'aménager s'inspire notamment des travaux de LeRoy, paysagiste-écologue néerlandais, à l'origine du concept d'écocathédrale : il s'agit de l'édification d'une construction issue de matériaux trouvés sur le site. Le temps fait son œuvre sur cette construction qui évolue de façon indéfinie en fonction des biotopes présents et illustre le tryptique Plantes-Hommes-Animaux [5] (fig.20 et 21). Le parc Hafeninsel à Sarrebruck, conçu par Latz+Partner en 1985, s'inscrit dans la même veine (fig. 22 et 23).

En France, l'écologie se développe également dans les esprits et dans les instances politiques (création du parti des Verts en 1984). Cependant, la pratique des paysagistes fût beaucoup moins influencée par ce courant écologiste comme elle l'a pu être en Allemagne.

Fig. 20 et 21 : Photographies de l'écocathédrale de Mildam en 1998 (gauche) et en 2005 (droite) (Source : Stichting Tijd, 1998)

Fig. 22 et 23 : Photographies du parc Inselhafen, Sarrebruck (Source : Latz+Partner, 2016)

► 1.2.5. Les années 90 : naissance de la notion de «ville durable» en Europe

Les sommets et les conférences se multiplient sur le sujet de l'environnement en ville au sein des organisations mondiales et européennes. Le Sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992 a lancé la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) ainsi que le réseau Natura 2000 et le plan d'action Agenda 21. En 1994, la charte d'Aalborg (fig. 15) définit les principes à suivre pour les villes durables. Elle est suivie par le plan d'Action de Lisbonne, établi en 1996. Il réunit les cosignataires de la charte d'Aalborg afin de mesurer les avancées en terme de développement durable dans les villes. Ce texte définit les outils de gestion de la durabilité et donne la direction à suivre dans l'élaboration des Agenda 21. Ces derniers mettent en avant les autorités locales, de facon à *«guider le processus sans le dominer»* [6].

La réunification a eu un fort impact sur les métiers du paysage en Allemagne. Les années 90 furent marquées par l'obligation d'établir des lois fédérales de protection de la nature dans chaque Land. Il s'en suivit une boom dans la profession, dû aux nécessités de planification. Ceci a multiplié les opportunités de projets pour les architectes paysagistes (Dexler L., entretien, 2016). Au cours des années 90, le design paysager revient en force, avec des concepts davantage architecturés. L'Allemagne s'inspire alors de ses voisins français : *«Au moment de la Réunification, on constate bel et bien une injonction spécifique du milieu allemand envers le paysagisme français, et de façon moindre envers le paysagisme hollandais, tous deux considérés, à l'époque, comme leaders en Europe pour le traitement formel de l'espace public et l'approche de la grande échelle»* (Jaquand C. et al., 2011).

A la même époque en France, le cadre législatif du paysage se développe. La loi Paysage est publiée en 1993 (fig. 15). Elle redéfinit la notion de paysage en passant d'une vision extraordinaire à une vision ordinaire. Elle instaure la notion de Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP). En 1995, la loi Barnier est publiée. Elle vise à renforcer la protection de l'environnement. En 1999, la Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire (LOADDT) intègre la notion de durabilité dans les politiques d'aménagement.

► 1.2.6. Le début du XXIe siècle : la requalification du tissu urbain existant

En 2000 est établie la Convention Européenne du Paysage à Florence entre 18 Etats membres de l'Union Européenne. Elle met l'accent notamment sur la qualité du cadre de vie, l'importance de la sensibilisation et la gestion durable des aménagements. La France a signé la Convention, mais pas l'Allemagne. Michel Prieur explique que la constitution allemande mentionne déjà des préoccupations liées au paysage (Prieur M., 2002). Les lois fédérales étant jugées suffisantes, la ratification de la Convention ne s'est pas imposée comme un enjeu majeur pour l'Allemagne. Elle a été considérée comme «*un recul par rapport à ses standards nationaux*» (Jaquand C. et al., 2011).

Le début du XXIe siècle est marqué par la nécessité de densifier les villes pour contrer le phénomène d'étalement urbain constaté en Europe. En France, la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (loi SRU) en 2000 est axée autour du développement de l'offre en logements sociaux et des principes de durabilité. Elle intègre les principes d'écologie urbaine à travers la densification du tissu urbain existant [7]. Les lois Grenelle ont été votées au Parlement français en 2009 et 2010. Elles prônent un «engagement national pour l'environnement».

Art. L. 121-1. de la loi SRU

«Les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer :

1. L'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part, en respectant les objectifs du développement durable ;

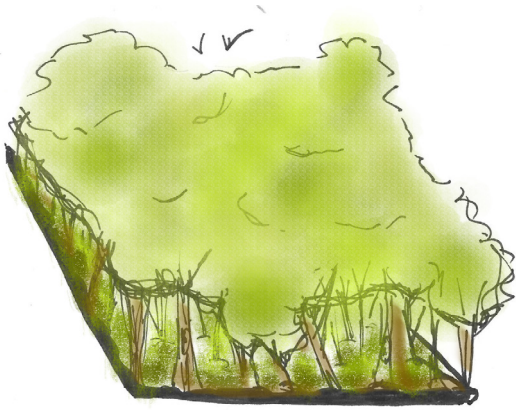
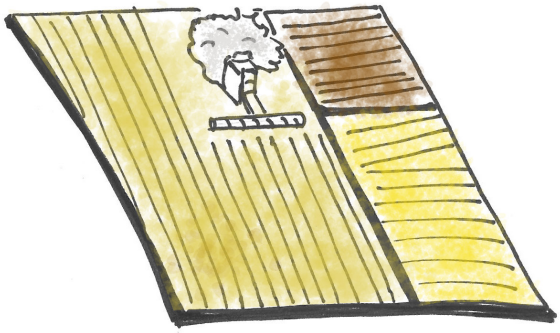
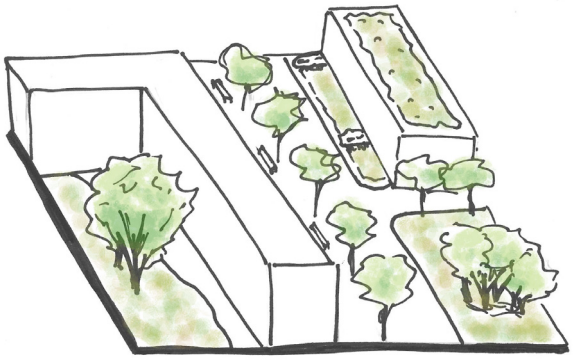
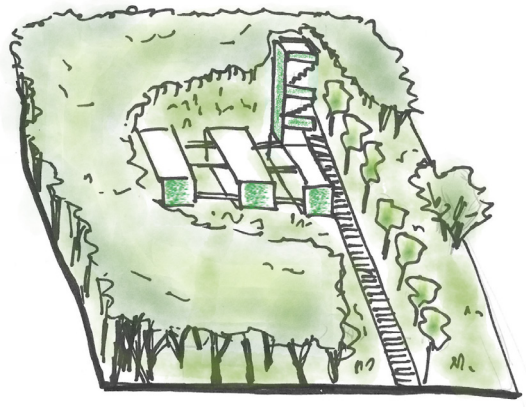
2. La diversité des fonctions urbaines et la mixité sociale dans l'habitat urbain et dans l'habitat rural, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activités économiques, notamment commerciales, d'activités sportives ou culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics, en tenant compte en particulier de l'équilibre entre emploi et habitat ainsi que des moyens de transport et de la gestion des eaux ;

3. Une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux, la maîtrise des besoins de déplacement et de la circulation automobile, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des écosystèmes, des espaces verts, des milieux, sites et paysages naturels ou urbains, la réduction des nuisances sonores, la sauvegarde des ensembles urbains remarquables et du patrimoine bâti, la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.»

En Allemagne s'affirme la notion de «villes retrécissantes». Ces espaces urbains en déclin, liés à un essouflement économique et démographique observé dans les années 80 [8], deviennent alors l'objet de réhabilitation urbaine et paysagère. *«Le thème de la « ville en décroissance » s'est ainsi développé au sein même des universités allemandes comme une stratégie d'intervention sur de grands territoires grâce notamment au projet de paysage, peu coûteux et évolutif»* (Jaquand C. et al., 2011). La réappropriation des friches industrielles devient alors un thème récurrent dans l'exercice du projet de paysage à partir des années 2000. La végétation post-industrielle est qualifiée de Quatrième Nature par Kowarik, là où la France n'en compte que trois (Péna C. et M., 2010). Les réflexions actuelles intègrent les enjeux d'écologie urbaine dans les Troisième et Quatrième Natures, dont l'objectif est de pallier aux perturbations engendrées sur la Première Nature en la métamorphosant en Deuxième Nature. Le tableau1 ci-après détaille les caractéristiques de ces Natures.

► L'Allemagne a intégré les questions d'écologie urbaine plus tôt que la France mais en 2016, leurs législations en la matière se valent. Cependant, elles ne s'imposent pas de la même manière aux paysagistes concepteurs. Intéressons-nous à présent à la place de cette profession dans les deux pays.

Tableau 1 : De la Première à la Quatrième Nature (Source : Van Daële E., 2016 / Données : Endlicher W., 2012 - Péna C. et M., 2010)

	Typologie	Caractéristiques
Première Nature		- Nature sauvage - Vision excluant l'homme de la nature - Nature qui a quasiment disparu du globe Nombre d'espèces ligneuses : 40 Espèces indigènes : 88 % Espèces exogènes : 12 %
Deuxième Nature		- Nature appropriée par l'Homme pour ses profits immédiats - Nature produite par la technologie et la domestication - Perturbation de la nature première - Phénomènes incontrôlés - Déséquilibres - Appauvrissement des ressources Nombre d'espèces ligneuses : 141 Espèces indigènes : 43 % Espèces exogènes : 57 %
Troisième Nature		- Vision dépassant le clivage culture/ nature - Nature symbolique et mise en scène - Nature incluant l'Homme - Nature en ville - Prise en compte des enjeux liés aux perturbations anthropiques : problèmes de surpopulation, de pollution, de manque d'eau potable... Nombre d'espèces ligneuses : 171 Espèces indigènes : 30 % Espèces exogènes : 70 %
Quatrième Nature		- Nature post-industrielle et urbaine - Reconquête des interstices, des friches urbaines et industrielle par la Nature - Potentiel de sensibilisation important - Développement d'une faune et d'une flore spécifiques Nombre d'espèces ligneuses : 173 Espèces indigènes : 33 % Espèces exogènes : 66 %

1.3. La profession de paysagiste en France et en Allemagne : quel terrain propice à l'intégration de l'écologie urbaine ?

► 1.3.1. La corporation des métiers du paysage - cadre associatif

En France et en Allemagne, la profession de paysagiste est structurée par des fédérations : La Fédération Française du Paysage (FFP) et le Bund Deutscher Landschaftsarchitekten (BDLA), faisant partie toutes deux du réseau européen IFLA Europe. Elle-même appartient au réseau international IFLA (International Federation of Landscape Architects). En Allemagne, la vie associative de la profession est active depuis bien plus longtemps qu'en France : alors que la FFP était fondée en 1983 [9], le BDLA fêtait déjà ses 70 ans [10] (tableau 2). Effectivement, en Allemagne, la culture du paysage dans le contexte d'aménagement urbain est ancrée depuis plus longtemps qu'en France. Le métier d'architecte paysagiste y est plus développé : en 2015, l'Allemagne comptait environ 3 fois plus de paysagistes qu'en France. Le constat vaut également pour les actifs des entreprises de paysage : En France, l'aménagement des espaces extérieurs a longtemps été confié à d'autres corps de métier (voirie, architecture...). Jusqu'à la seconde moitié du XXe siècle, on parlait de «jardiniers» autant pour qualifier les concepteurs paysagistes que les professionnels des métiers horticoles et de maraîchage.

Tableau 2 : La profession de paysagiste en France et en Allemagne en 2015 (Source : E. VAN DAELE août 2016 / Données : [9], [10], [11], http://www.lesentreprisesdupaysage.fr, https://www.galabau.de)

	FRANCE 66,6 millions d'habitants 644 000 km²	ALLEMAGNE 82,2 millions d'habitants 357 000 km²
Nombre d'actifs	2000 paysagistes concepteurs (titre officiel)	7000 architectes paysagistes (titre officiel)
Association représentant la profession Echelle mondiale	IFLA - Création en 1948 - 25 000 membres	
Association représentant la profession Echelle européenne	IFLA Europe -Création en 1989 - 34 associations nationales membres	
Association représentant la profession Echelle nationale	FFP - Création en 1983 - 650 membres, soit 32 % des actifs	BDLA - Création en 1913 - 1300 membres soit 19 % des actifs
Association nationale des entreprises du paysage	Les Entreprises du Paysage (anciennement UNEP) - Création en 1963 - Représente les 91 100 actifs	Galabau - Création en 1975 - Représente les 95 400 actifs

► 1.3.2. Des formations aux métiers du paysage qui diffèrent en France et en Allemagne

D'après les données de l'IFLA Europe [11], les cursus reconnus par l'Etat en France et en Allemagne sont répertoriées dans le tableau 3.

Tableau 3 : Formations au métier de paysagiste en France et en Allemagne (Source : Van Daële E., 2016)

FRANCE 6 cursus reconnus par l'Etat	ALLEMAGNE 14 cursus reconnus par l'Etat
- Ecole Nationale Supérieure de la Nature et du Paysage (ENSNP), Blois - Ecole Nationale Supérieure du Paysage (ENSP),Versailles - Ecole Supérieure d'Architecture des Jardins et des Paysages (ESAJ), Paris - Institut Supérieur des Science Agronomiques, Agroalimentaires, Horticoles et du Paysage AGROCAMPUS OUEST Angers - Ecole Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage (ENSAPBx), Bordeaux - Ecole Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage (ENSAPL), Lille	- Hochschule Nürtingen-Geislingen - Hochschule Osnabrück - Hochschule Weihenstephan-Triesdorf - Leibniz Universität Hannover - Universität Kassel - Technische Universität Berlin - Technische Universität München - Technische Universität Dresden - Hochschule Geisenheim - Hochschule Anhalt (FH) - Beuth Hochschule Berlin - Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Höxter - Hochschule Neubrandenburg (FH) - Fachhochschule Erfurt

Parmi les membres de l'IFLA Europe, L'Allemagne et la France, avec le Royaume-Uni, font partie de ceux qui offrent la plus grande diversité de cursus en paysage. L'Allemagne et la France bénéficient toutes deux des apports de l'IFLA Europe, qui propose un *«système d'accréditation des écoles de paysage en Europe»* ce qui garantit une homogénéisation des cursus (Léger-Smith, 2014).

En Allemagne, on comptabilise plus du double de cursus par rapport à la France. Il existe des formations en grandes écoles : en Hochschule (école supérieure) et en Fachhochschule, l'équivalent de l'IUT, au contenu plus appliqué. En université, des formations sont également dispensées, permettant l'accès à un niveau licence et master. Les formations allemandes au paysage se sont développées au début du XXe siècle : le premier cursus de la TU a été créé en 1920, qui formait à la fois à la planification et à la conception. La formation s'est ensuite différenciée et compte aujourd'hui 3 Bachelors et 2 Masters, dont un en écologie urbaine. Les universités et écoles qui ont une certaine ancienneté et qui dispensent des formations au métier de paysagiste étaient très tournées vers la tradition horticole des jardins dans la première moitié du XXe siècle: Puis, le courant écologique amorcé dans les années 70 a largement influencé le contenu des formations, orienté dès lors vers le paysage bio-naturaliste. Le contenu des formations en paysage dispensées en Allemagne a évolué après la réunification. Alors que la formation en paysage était surtout dirigée vers les sciences naturelles et l'écologie, elle s'est ensuite enrichie d'un aspect de formation au projet de conception. Ceci est à mettre en lien avec le fait que *«la demande d'espaces publics métropolitains plus représentatifs s'est renforcée»* (Weidinger J., entretien, 2016). Cette évolution pédagogique s'est inspirée de la formation au projet développée à l'ENSP de Versailles et enseignée par des paysagistes tels que Michel Corajoud. Un échange de paysagistes-enseignants s'opéra entre la TU de Berlin et l'ENSP : Les français Henri Bava et Christophe Girot enseignèrent à la TU et Jürgen Weidinger à l'ENSP.

En France, le diplôme de paysagiste concepteur (paysagiste DPLG, ingénieur paysagiste...) ne peut s'obtenir qu'en école, dont l'admission se fait uniquement sur concours. La difficulté rencontrée par le système actuel de formation au métier de paysagiste est l'hétérogénéité des cursus (Léger-Smith, 2014). En effet, chaque école a son identité propre, son propre profil de professeurs et dispense une formation mettant l'accent sur des aspects différents du paysage. Les apports sont plus ou moins scientifiques, plus ou moins artistiques, plus ou moins sociologiques... La gestion de ces formations par le Ministère de l'Agriculture et celui de la Culture ne facilite pas l'homogénéisation des programmes. L'écologie urbaine est de plus en plus abordée dans les programmes depuis le début du XXIe siècle. L'ENSP développe cette thématique : elle recrute actuellement un professeur en écologie, gestion des milieux et projet de paysage [12].

► 1.3.3. La place du paysagiste dans le corpus des métiers de l'aménagement

- Le titre de paysagiste concepteur

La réglementation des concours d'architecture évolue dans les années 80 en Allemagne, en faveur de la profession de paysagiste : la présence d'un paysagiste dans l'équipe devient obligatoire pour les gros projets (Dexler L., entretien, 2016). La réglementation impose «*le recours à cette compétence dès que les projets d'aménagement sont susceptibles d'interférer sur le vivant»* (Jaquand C. et al., 2011). La profession est alors de plus en plus reconnue. Le titre d'architecte paysagiste dépend de la Chambre d'Architecture depuis les années 50 en Allemagne : c'est donc la loi fédérale propre à chaque Land relative au titre d'architecte qui protège celui d'architecte paysagiste.

En France, le titre de paysagiste concepteur vient seulement d'être reconnu, dans la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages publiée le 08 août 2016 [13]. Auparavant, de nombreux architectes ont été menés à s'approprier les compétences de paysagiste en France, car le titre de paysagiste concepteur n'était pas protégé.

> Article 174 de la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages
>
> *«Seuls peuvent utiliser le titre « paysagistes concepteurs », dans le cadre de leur exercice professionnel, les personnes titulaires d'un diplôme, délivré par un établissement de formation agréé dans des conditions fixées par voie réglementaire, sanctionnant une formation spécifique de caractère culturel, scientifique et technique à la conception paysagère.*
> *Pour bénéficier de ce titre, les praticiens en exercice à la date de publication de la présente loi doivent satisfaire à des conditions de formation ou d'expérience professionnelle analogues à celles des titulaires du diplôme mentionné au premier alinéa.*
> *La présente loi sera exécutée comme loi de l'Etat.»*

- L'intégration du paysagiste dans les instances planificatrices

Un constat induisant une différence notable entre la France et l'Allemagne est la prise en compte de la position du paysagiste dans les phases amont de la planification des territoires. *«En Allemagne, les paysagistes ont intégré les administrations de l'urbanisme et ont influé, souvent avec justesse, sur la définition des espaces publics. [...] En Allemagne, le paysage a pris une part plus active à la constitution des métropoles. La profession de paysagiste y est plus ancrée dans les institutions de planification aux différents échelons territoriaux. [...] Nombre de paysagistes diplômés œuvrent au service d'une réglementation comme fonctionnaires à tous les échelons des collectivités territoriales, ce qui n'est pas le cas en France»* (Jaquand C. et al., 2011). Ainsi se pose la question du rôle du paysagiste. En tant qu'aménageur, quelle est sa place dans les institutions publiques ? Il a effectivement un rôle de conseil qu'il peut, certes, exercer lors de sa mission de maître d'œuvre, mais qu'il est bon de prendre en compte dans la programmation. En tant que spécialiste de l'aménagement, et étant également confronté aux problématiques de l'écologie urbaine dans leur application, il a toute sa place dans les instances publiques de planification. En Allemagne, l'intégration du paysagiste dans ces instances permet de considérer les critères écologiques très en amont.

La profession de paysagiste est bien plus récente en France qu'en Allemagne. De ce fait, la profession est toujours en train de se structurer aux côtés des disciplines plus anciennes que sont l'urbanisme et l'architecture (Léger-Smith F., 2014). C'est également en s'enrichissant aux côtés de disciplines plus scientifiques relevant du domaine de l'écologie que la profession peut étendre son champ d'action.

► L'Allemagne et la France ont intégré les enjeux d'écologie urbaine dans leur contexte législatif et dans les mesures de planification, mais la profession de paysagiste concepteur est plus établie en Allemagne qu'en France. Voyons à présent comment les commandes françaises et allemandes de projets de paysage intègrent ces enjeux et comment le paysagiste concepteur y répond.

PARTIE 2.
LES ATTENTES DE LA MAÎTRISE D'OUVRAGE ET LES REPONSES APPORTEES PAR LE MAÎTRE D'ŒUVRE PAYSAGISTE
Deux thèmes d'écologie urbaine traités par TOPOTEK 1 en Allemagne et en France

2.1. Les commandes françaises et allemandes en matière d'écologie urbaine

► 2.1.1. Contextes réglementaires français et allemand

Les marchés publics sont encadrés en France par la loi MOP. En Allemagne, l'équivalent est le Décret sur les Honoraires des Architectes et des Ingénieurs (HOAI). Ces deux textes fixent les différentes phases de la mission de maîtrise d'œuvre et le contenu de ces phases. Le décret VOB (décret relatif à l'appel d'offre et aux contrats liés aux travaux de construction) cadre la relation entre le maître d'ouvrage et l'entreprise de construction, ce qui n'existe pas en France. Ce décret définit notamment le cadre de la consultation des entreprises. Le PLU français est comparable au *Bebauungsplan* allemand.

L'Allemagne est un pays fédéral : Selon les Länder, l'intégration des problématiques d'écologie urbaine est variable selon les programmes territoriaux. Chaque Land développe ses propres programmes de paysage (fig.24), que l'on peut comparer aux SCoT français, s'appliquant à une échelle intercommunale. En Allemagne, le cadre législatif de l'exercice du paysage est très spécialisé à travers les décrets (*«Verordnungen»*) : il existe un règlement pour la protection de l'eau, un autre pour la protection des espèces, un autre pour la protection du climat... Ils donnent la marche à suivre aux paysagistes sur les questions environnementales (Weidinger J., entretien, 2016).

La politique centralisée de la France homogénéise les textes relatifs aux aménagements paysagers (fig.25), mais également les actions mises en place sur le territoire. C'est le cas de l'appel à projets EcoCités français. Il a été lancé lors du plan «ville durable» en 2008 et *«vise à identifier les grandes agglomérations qui initieront [...] une démarche résolument novatrice en matière de durabilité urbaine»* (Charlot-Valdieu C., Outrequin P., 2011). Cette démarche nationale n'existe pas en Allemagne. En effet, d'après Oda Scheibelhuber, *«l'approche intégrée au niveau national est difficile»* du fait du système fédéral de l'Etat [14].

.

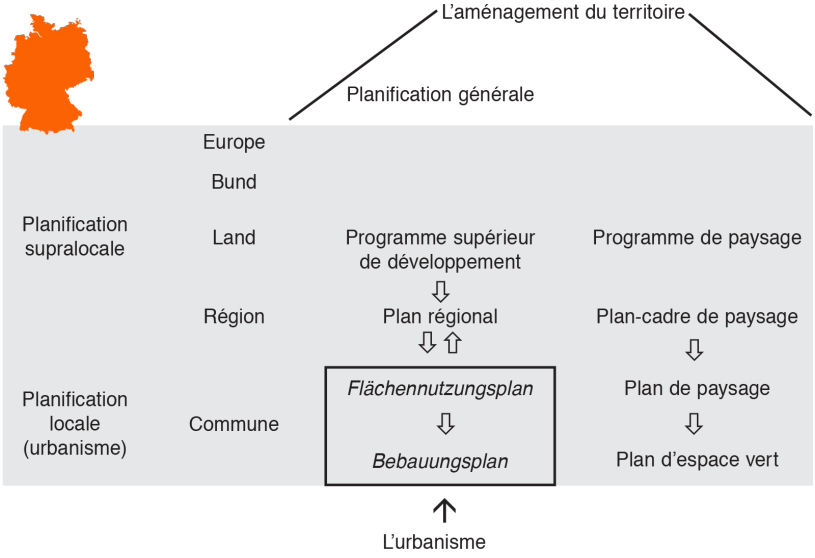


Fig. 24 : Schéma représentant le régime de l'aménagement du territoire en Allemagne, (Source : Rossi M., 2009)

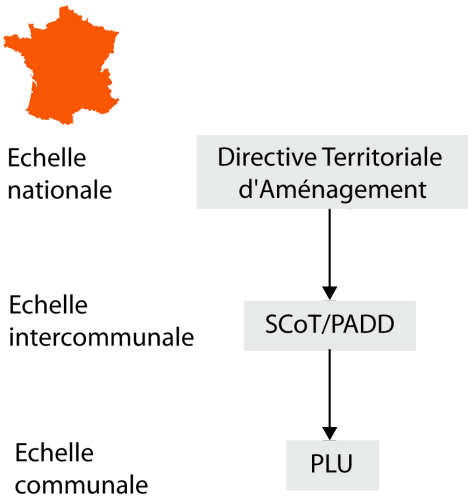


Fig. 25 : Organigramme des textes d'urbanisme français (Source : Van Daële E., 2016)

La France et l'Allemagne imposent toutes deux un système de normes qui leur est propre, mais également un système normatif commun. C'est le cas par exemple concernant les matériaux, qui doivent respecter la norme internationale ISO 14001 ou la norme européenne Emas (Charlot-Valdieu C., Outrequin P., 2011).

► 2.1.2. Evolution des attentes de la maîtrise d'ouvrage

Fondamentalement, d'après Luc Monsigny (entretien, 2016), les attentes de la maîtrise d'ouvrage allemande n'ont pas évolué de manière flagrante en faveur de l'écologie urbaine. Dans les règlements de concours, des préconisations écologiques apparaissent, par exemple sur la durabilité des matériaux. La question de l'entretien minimal se développe particulièrement dans les attentes du commanditaire. Ceci est davantage à mettre en relation avec des limites financières qu'avec des convictions écologiques.

D'après Alfred Peter (entretien, 2016), les exigences des commandes ont évolué vers des projets plus «verts» en France, mais principalement pour le domaine du bâtiment. Ceci est lié à une normalisation plus accrue en ce qui concerne la consommation énergétique et les matériaux. C'est moins le cas pour les aménagements de l'espace public.

► 2.1.3. Développement de la labellisation

La labellisation des projets architecturaux et urbains est globalement plus répandue en France qu'en Allermagne, hormis pour les projets de prestige. Le panel de labels existants se développe et se diversifie. Le label HQE est souvent visé en France alors qu'en Allemagne, le label LEED, importé des Etats-Unis, est davantage ciblé. Ces labels concernent en premier lieu la construction de bâtiments et incluent une dimension paysagère. De ce fait, un certain nombre de critères impactent la maîtrise d'œuvre réalisée par le paysagiste. Cependant, ces labels sont forts à propos pour la construction de bâtiments, mais pas forcément bien adaptés aux espaces paysagers, qui dépendent davantage des caractéristiques du site et dont la relation au milieu est complexe. D'après Lorenz Dexler (entretien, 2016) les labels ne font pas forcément évoluer la pratique du paysagiste vers des projets plus écoresponsables.

En France, le label public EcoQuartier est entré en vigueur en 2012. Touchant à présent une échelle plus large que celle de la parcelle, il concerne d'autant plus la stratégie de conception du paysagiste. Les questions suivantes se posent alors : qu'est-ce qu'un quartier écologique ? Le label Ecoquartier se concentre sur la dimension environnementale des quartiers et sera révisé en décembre 2016, afin de mieux intégrer les écoquartiers à leurs environnements [15]. Les quartiers durables se développent beaucoup en Allemagne, mais il n'existe pas l'équivalent du label EcoQuartier en Allemagne. Ceci serait dû au fait que les préconisations de ce label sont en fait déjà présentes dans la loi allemande d'après Luc Monsigny (entretien, 2016).

► Globalement, la France et l'Allemagne possèdent des bases législatives comparables pour encadrer les projets de paysage. L'élaboration des textes et leur application diffèrent du fait d'un système gouvernemental fédéral pour l'Allemagne et centralisé pour la France. De plus, l'Allemagne a développé une réglementation très spécialisée à travers les décrets cités ci-avant, qui décomposent les éléments du paysage et donc la pratique du paysagiste. Un décalage s'observe entre la volonté des administrations à reverdir les villes et la pratique de commande de projets de la part des maîtres d'ouvrage français et allemands, qui se concentrent davantage sur le bâti. Pourtant, les applications de l'écologie urbaine sont nombreuses dans la profession du paysagiste : les toitures végétalisées, l'aménagement de voies cyclables, le renforcement des trames vertes et bleues, les chantiers verts, la gestion durable des aménagements, l'utilisation de matériaux durables... Approfondissons à présent deux de ces applications, qui sont des thématiques phares de l'écologie urbaine : la gestion des eaux pluviales et l'arbre en ville. Nous nous intéressons à la façon dont l'agence TOPOTEK 1 les intègre dans les projets qu'elle réalise.

2.2. La gestion des eaux pluviales - Quelles réponses apportées par le maître d'œuvre paysagiste ?

En ville, les surfaces minérales sont omniprésentes et la préservation de la ressource en eau est un enjeu majeur. En effet, le devenir des eaux pluviales en ville n'est pas du tout réparti de la même manière : près de 90 % des eaux sont destinées à ruisseler (fig. 26). Il est démontré depuis plusieurs décennies que les eaux pluviales doivent être infiltrées au plus près du point de chute afin d'éviter l'accumulation de substances polluantes due au ruissellement des eaux sur les surfaces imperméables. Ainsi, la gestion des eaux pluviales à l'air libre se démocratise en France et est prônée depuis plusieurs décennies en Allemagne ; elle s'accompagne d'une augmentation accrue des surfaces perméables favorisant l'infiltration. Elle se substitue à la gestion par réseaux enterrés, concentrant les rejets des eaux pluviales vers le milieu naturel, alors qu'elles sont chargées en polluants (Larramendy S. et al., 2014). L'infiltration des eaux pluviales est très réglementée en Allemagne depuis plus de 20 ans. Selon les Länder, la réglementation varie : à Munich, il est obligatoire pour chaque parcelle de prendre en charge la totalité de l'infiltration, alors qu'à Berlin, un certain pourcentage de rejet des eaux pluviales sur le réseau public est accepté (Dexler L., entretien, 2016). Voyons à présent comment cette thématique est traitée par TOPOTEK 1 en réponse à deux commandes.

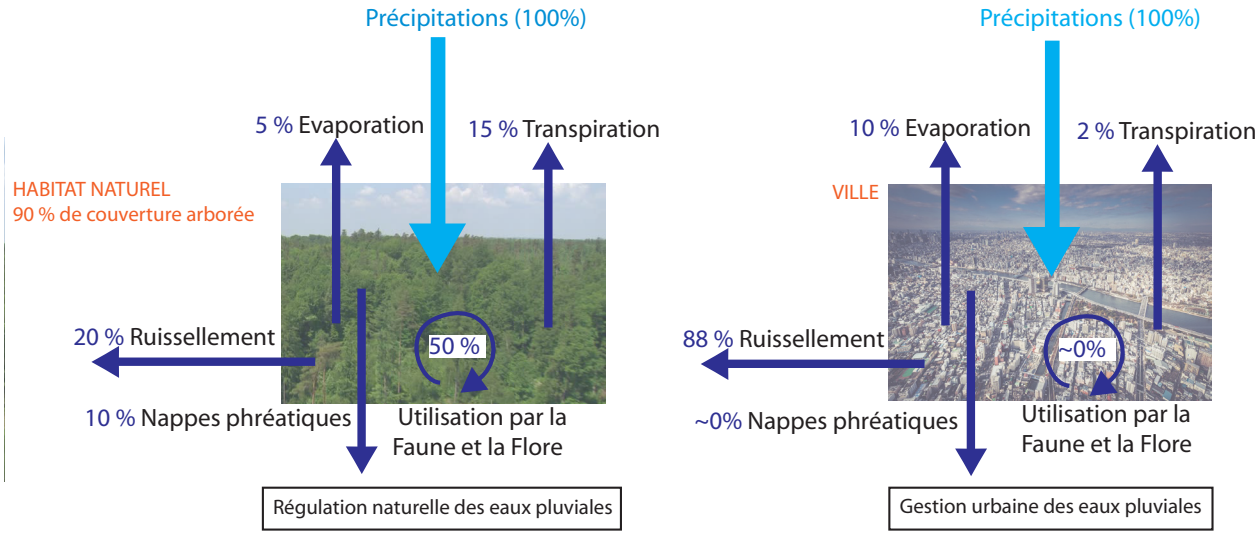


Fig. 26 : Schémas représentant le devenir des eaux pluviales en habitat naturel et en ville (Source : Van Daële E., septembre 2016 / Données : Endlicher W., 2012)

► 2.2.1. Aménagement de la place Emanuel Merck, Darmstadt, Allemagne (EXE)

Présentation de la commande

Fig. 27 : Image d'ambiance de la place Emanuel Merck à Darmstadt (Source : TOPOTEK 1, 2014)

Le laboratoire pharmaceutique MERCK commandite un projet de construction de bâtiments, dont un nouveau centre d'innovation destiné au personnel du laboratoire, sur son lieu d'implantation principal et historique à Darmstadt en Allemagne. L'agence TOPOTEK 1 est associée au bureau d'architectes HENN pour réaliser la maîtrise d'œuvre du projet. L'agence TOPOTEK 1 réalise l'aménagement de la place Emanuel Merck, accessible au public, ainsi que les abords extérieurs des bâtiments, réservés au personnel de l'entreprise (fig. 27). MERCK vise le label LEED.

Le concept paysager de la place Emanuel Merck est le suivant : des surfaces enherbées dont le design fait écho à la rectilignité architecturale du bâtiment *Innovationszentrum* rythment l'espace et sont ponctuées de plantations d'essences arborées : *Quercus robur 'Fastigiata Koster'* et *Cedrus atlantica 'Glauca'*. *Platanus acerifolia* a été sélectionné pour réaliser les alignements de sujets de haute-tige sur les axes minéraux, en pierre naturelle. Le centre de la place, occupé par la «Super Surface», est à la charge des architectes. Il s'agit d'un espace de convergence où le mobilier transcrit la volonté novatrice du laboratoire. Pour les surfaces de pavements, des matériaux qualitatifs ont été sélectionnés. Le plan-masse général de l'esquisse a été présenté en 2014 (fig.28).

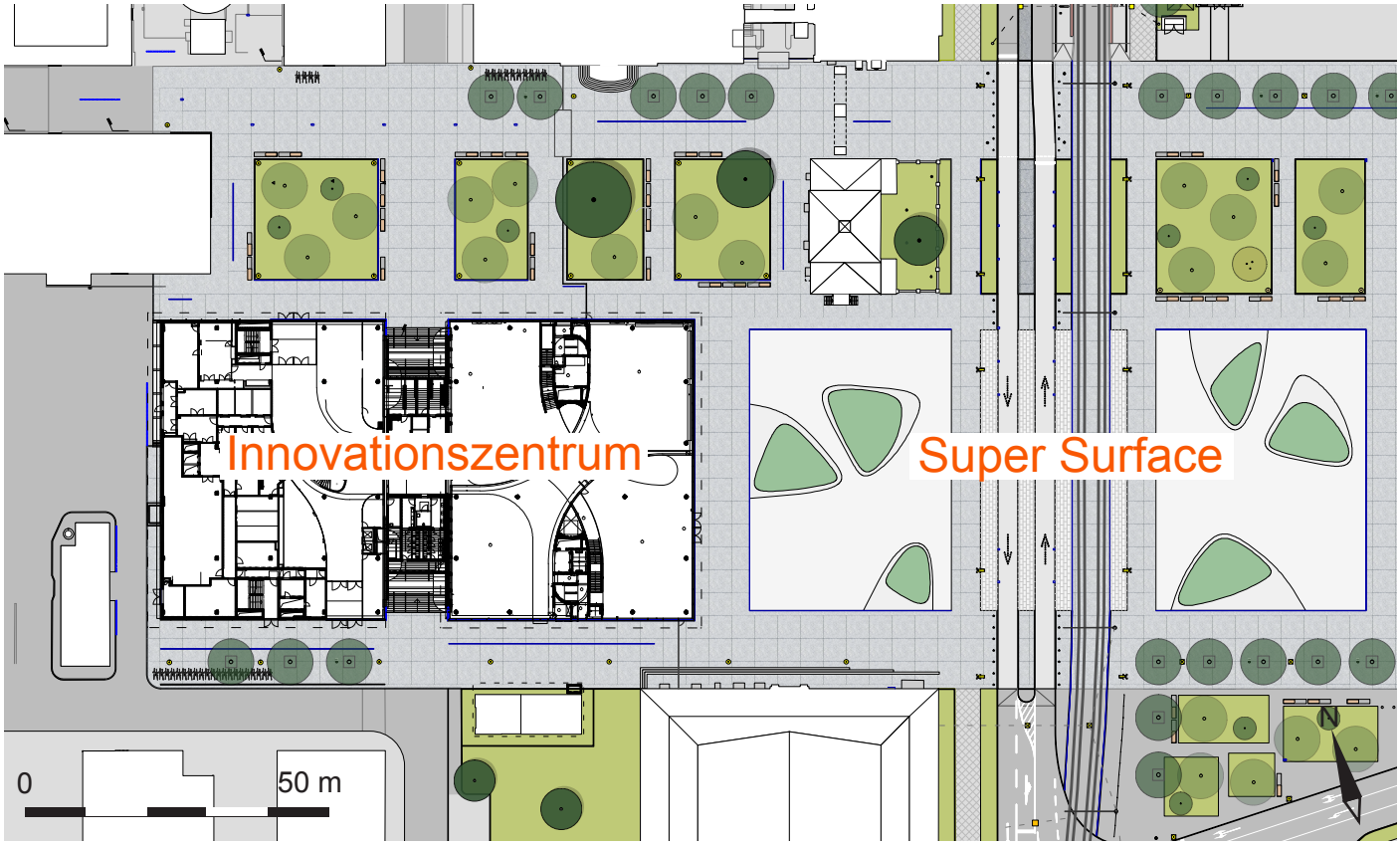


Fig. 28 : Plan-masse général des aménagements extérieurs autour de la place Emanuel Merck (Source : TOPOTEK 1, 2016)

Le projet a été découpé en trois phases de construction. Nous nous intéressons à la deuxième, qui est en phase d'exécution depuis 2016 jusqu'en 2017 (fig.29). La surface imperméable est de 7317 m2. Elle est 4,6 fois plus importante que la surface perméable, qui est de 1583 m2. La récolte des eaux pluviales se fait uniquement par réseau de canalisations enterrées redirigées vers le réseau public (fig. 30). Dans la première phase de construction, suite à une discussion avec la ville, la déverse des eaux pluviales dans le réseau public était proscrit. Un système de modules d'infiltration souterrains a été mis en place afin de diriger l'écoulement des eaux vers les couches du sol naturel, et de ne pas les rejeter dans le réseau de la ville de Darmstadt.

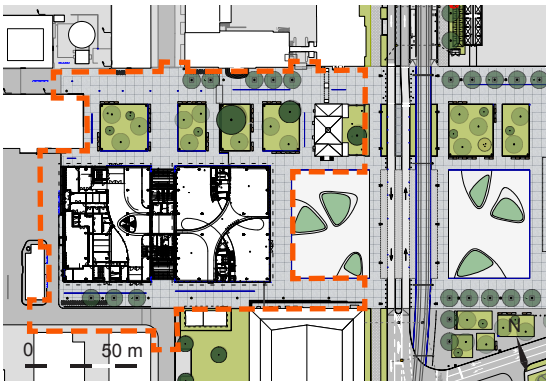


Fig. 29 : Plan-masse de la seconde phase de construction (Source : TOPOTEK 1, 2016)

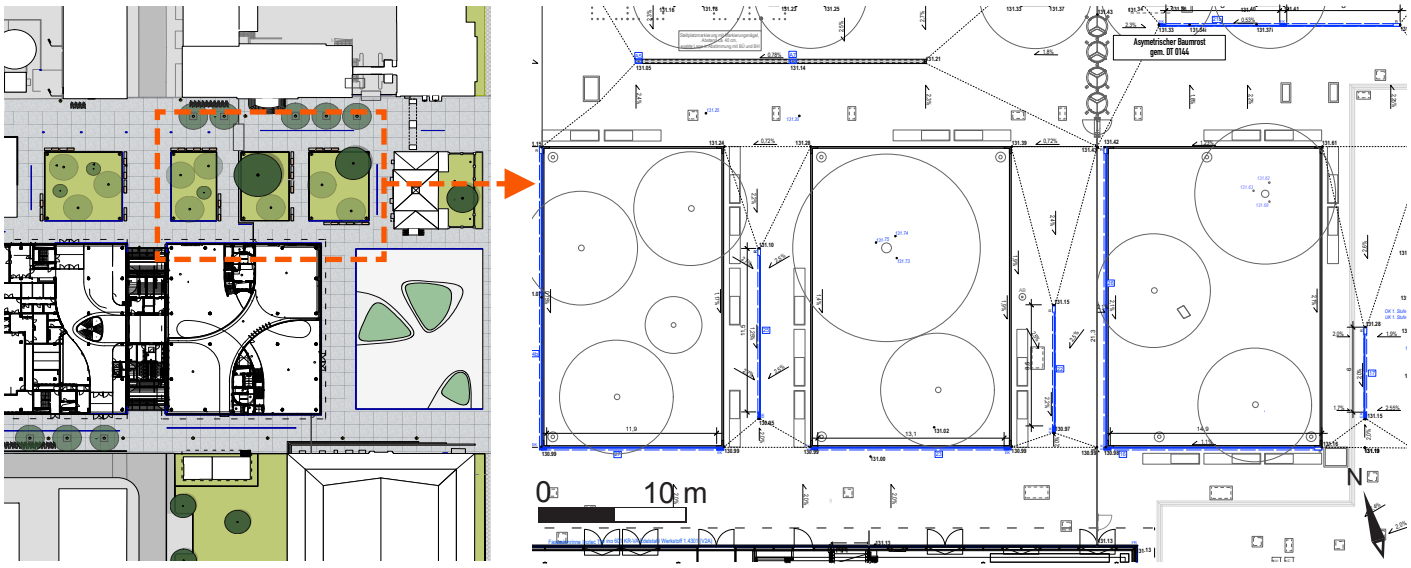


Fig. 30 : Extrait du plan d'assainissement par caniveaux à fente de la place Emanuel Merck (Source : TOPOTEK 1, 2016)

► 2.2.2. Aménagement des espaces publics du Croissant à Nanterre, France (AVP)

Présentation de la commande

Fig. 31 : Image d'ambiance du projet du Croissant à Nanterre (Source : TOPOTEK 1, 2015)

L'EPASEDA réalise la maîtrise d'ouvrage des espaces publics de la commune de Nanterre, dans le quartier du Croissant (fig. 31). TOPOTEK 1 en réalise la maîtrise d'œuvre. L'AVP du projet a eu lieu en 2015. La MOA définit des attentes particulières en terme de gestion des eaux : elle prône la conception de noues paysagères et de bassins d'infiltration. La Mairie de Nanterre a fourni à l'équipe de maîtrise d'œuvre ses prescriptions techniques concernant l'assainissement (Annexe X).

TOPOTEK 1 propose trois typologies dans son projet : l'espace public urbain, l'espace public paysager et la typologie bassins de rétention (annexe XI). Les eaux pluviales du site sont récoltées dans des bassins d'infiltration communicants (fig. 32). Le dimensionnement de ces bassins prend en compte leur aspect fonctionnel et esthétique : le profil des bassins a été défini de façon à se passer de garde-corps tout en respectant les normes de sécurité. Le profil-type retenu pour les bassins et la façon dont il a été défini sont détaillés en annexe XII. Les bassins sont plantés de ligneux adaptés : *Betula verrucosa, Salix alba, Acer campestre* et une végétation de prairie humide tapisse le fond et les pentes du bassin (fig. 33 et 34). Une connexion au réseau enterré est prévue en fond de bassin. TOPOTEK 1 a étudié le comportement des bassins selon l'intensité des précipitations (Annexe XIII). En cas d'intempéries, une hauteur d'eau de 5 cm est capable de s'infiltrer dans les bassins, ce qui correspond à la pluie courante. En cas de précipitations plus fortes, le reste du volume d'eau est redigiré vers le réseau d'assainissement.

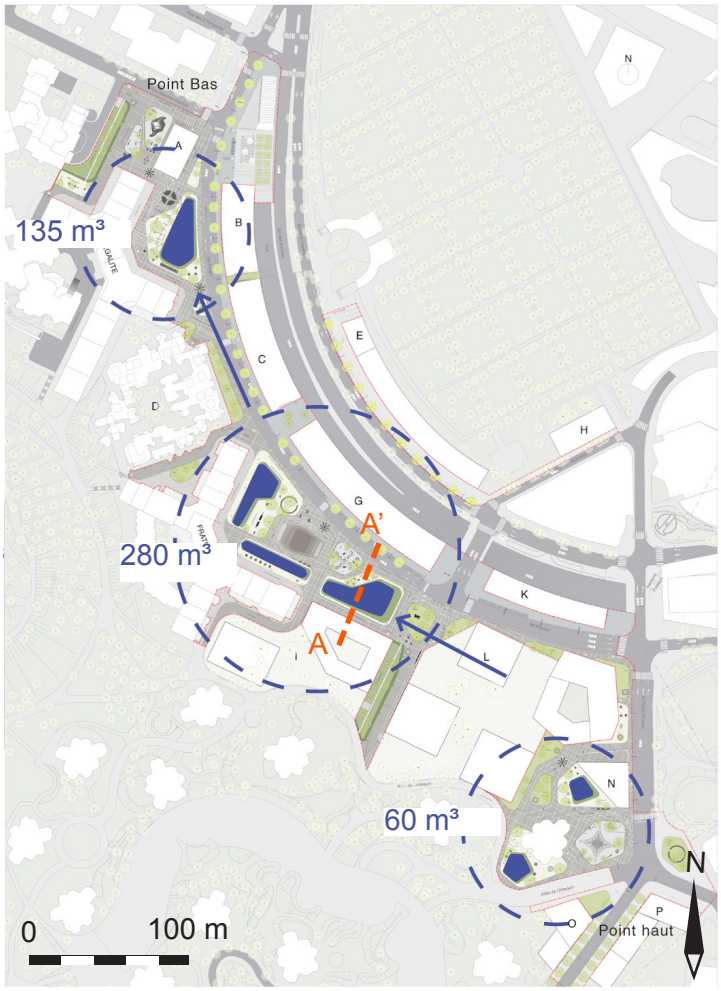


Fig. 32 : Schéma des trois bassins d'orage successifs (Source : TOPOTEK 1, 2015)

Fig. 33 : Palette végétale de prairie humide utilisée pour les bassins de rétention (Source : TOPOTEK 1, 2015)

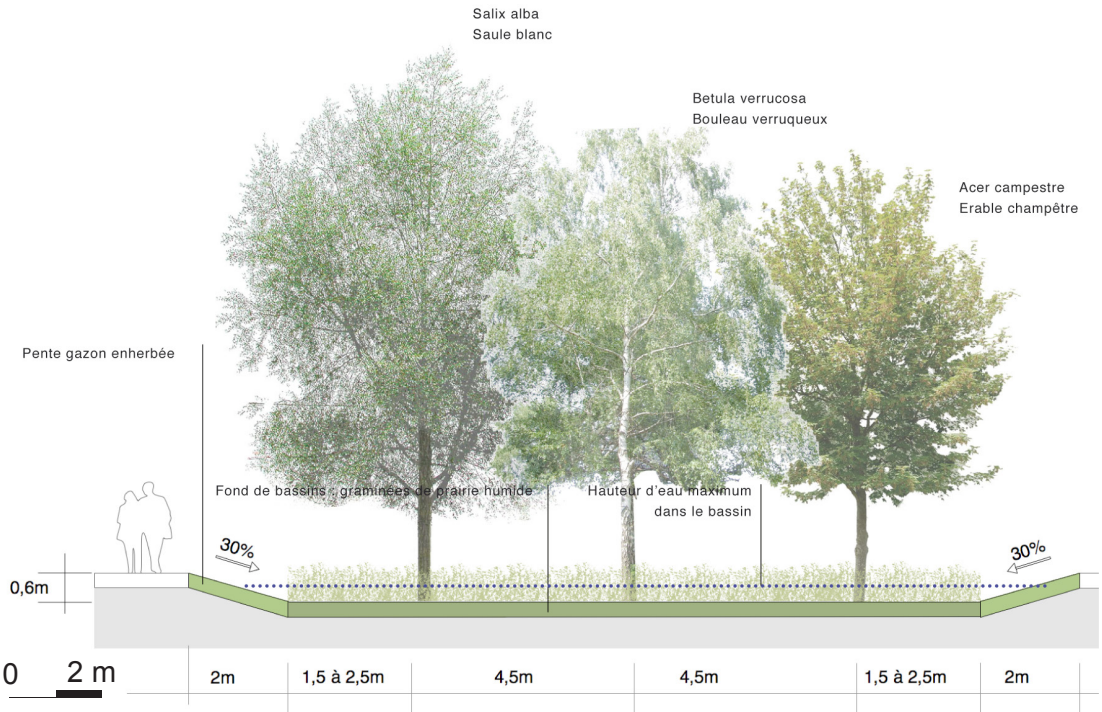


Fig. 34 : Coupe AA' - Bassin de rétention du Croissant et sa palette végétale (Source : TOPOTEK 1, 2015)

► 2.2.3. Discussion

Dans le projet de la place Emanuel Merck, les eaux pluviales sont gérées de manière conventionnelle. La superficie des surfaces perméables ne permet l'infiltration que d'une partie minime des eaux pluviales. Nous nous situons dans le cadre d'un projet architectural dans lequel les espaces extérieurs se doivent d'être cohérents avec le bâti, l'accompagnent et le mettent en valeur ; mais ils ne constituent pas la pièce-maîtresse du projet dans sa globalité. Finalement, du point de vue esthétique, la gestion des eaux est à l'image des aménagements paysagers : sobre et discrète par l'utilisation de caniveaux à fentes. Une gestion à ciel ouvert n'aurait pas été adaptée au contexte du projet. De plus, la MOE a été confrontée à des choix concernant l'aissainissement. Le label LEED octroie des points pour l'utilisation de grave recyclée - plus le projet obtient de points, plus le degré d'excellence du label est élevé. La MOE a préféré faire un choix de qualité technique aux dépends de la durabilité de l'ouvrage, en choisissant une grave naturelle aux propriétés drainantes bien supérieures à celles de la grave recyclée. Par ailleurs, ce label concerne presque exclusivement le bâti. Ce projet, allant quelque peu à l'encontre de l'image d'Epinal que nous avons des aménagements de nos voisins d'outre-Rhin, montre qu'il n'est pas évident de satisfaire les critères d'écologie urbaine - ici, une gestion alternative des eaux pluviales - selon que la MOA y accorde ou non de l'importance. Le fait que cette dernière soit privée joue également : les enjeux d'écologie urbaine n'ont pas la même portée que pour une collectivité par exemple.

Au contraire, la gestion alternative peut passer par sa mise en scène, par des noues paysagères et des bassins comme c'est le cas dans le projet à Nanterre. Elle est effectivement préconisée comme telle par le commanditaire public, pour qui ces enjeux d'assainissement ont une grande importance. Cependant, notons que l'infiltration totale des eaux pluviales ne vaut que pour les précipitations courantes (annexe XIV). En effet, 33 % des précipitations de type mensuelles sont rejetées dans le réseau, contre 88 % pour celles de type annuelles. Il ne s'agit pas de bassins d'orage, mais d'une solution adaptée à la pluie courante.

2.3. L'arbre en ville - Quelles réponses apportées par le maître d'œuvre paysagiste ?

Les sujets arborés constituent un enjeu important des municipalités, que ce soit en France ou en Allemagne. Depuis toujours, ils ont une valeur ajoutée significative aux yeux des aménageurs mais également à ceux de la population : l'arbre revêt un aspect sacré universel. Au-delà de sa perception par l'Homme, l'arbre est une entité qui mérite une attention particulière dans le contexte de l'écologie urbaine. Il est à la fois l'habitat de certaines espèces et est une unité constitutive de corridors écologiques : l'arbre est un élément incontournable du maintien de la biodiversité en ville. Il participe par ailleurs activement à la diminution de l'îlot de chaleur urbain grâce à son activité respiratoire et préserve les sols. Lorenz Dexler nous dit : *«en France, le choix des espèces est extrêment restrictif»* (entretien, 2016). En effet, l'accent est souvent mis sur le caractère indigène des espèces plantées. Cette exigence est beaucoup moins suivie en Allemagne, car on y évoque davantage l'adaptation des arbres : un arbre est adapté à un lieu ou non. Une réflexion est portée sur le pertinence de l'installation d'une essence à un endroit donné, en fonction des caractéristiques intrinsèques de l'espace concerné et de celles du sujet arboré.

En France, l'arbre fait l'objet d'une grande communication à l'attention des aménageurs mais également des citoyens. Lyon a notamment rédigé une Charte de l'Arbre en 2011, qui expose de manière complète les enjeux de l'arbre en ville et donne des préconisations [16].

Les espèces dites climatiques, adaptées au changement climatique, constituent un champ de réflexion récent pour les paysagistes. Ainsi, le paysagiste n'est pas seulement un acteur dans l'élaboration de stratégies de développement durable, il apporte également des solutions dans l'adaptation au contexte actuel de dérèglements engendrés par l'anthropisation. En Allemagne, une liste d'arbres climatiques recommandés a vu le jour et ne cesse d'évoluer au cours des années, en fonction des expérimentations des paysagistes.

► 2.3.1. Projet de réhabilitation de l'aéroport berlinois de Tegel, Allemagne (AVP)

Présentation de la commande

Fig. 35 : Image d'ambiance du parc du campus de Tegel (Source : TOPOTEK 1, 2015)

L'aéroport de Tegel est l'un des deux aéroports de Berlin aujourd'hui en service. Il est prévu qu'il ferme ses portes en 2017, avec l'ouverture du nouvel aéroport Berlin-Brandenbourg. Le Land de Berlin coordonne le projet de réhabilitation future du site aéroportuaire. Un pôle économique et de formation est envisagé, ainsi qu'un quartier d'habitations et un parc industriel. Depuis 2013, TOPOTEK 1 réalise la conception des espaces publics aux côtés de MVRDV, architectes (fig. 35).

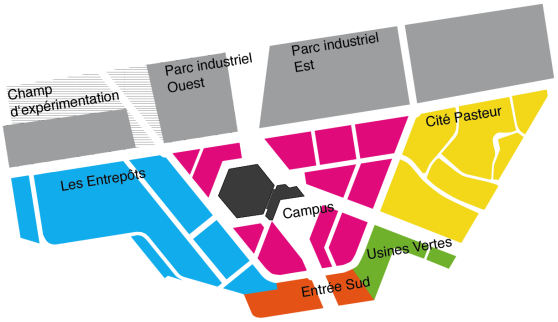


Fig. 36 : Schéma des typologies de zones du projet Tegel (Source : TOPOTEK 1, 2015)

Le choix des espèces arborées est au centre du concept du projet, où la recherche de diversité est le leitmotiv principal. La première étape a été de dresser une liste des espèces indigènes. Elles sont spécifiques d'une végétation de lande : *Pinus sylvestris, Betula pendula, Quercus robur*... Le site a été découpé en zones pour chacune desquelles a été établie une typologie arborée. On distingue le campus, coeur névralgique du site et les «quartiers» destinés aux logements et au parc industriel (fig.36). Chaque zone ayant ses propres caractéristiques environnementales (exposition, nature du sol, exposition au vent...) et son identité propre, il a fallu attribuer à chacune une palette végétale arborée. Un partenariat a été créé avec Lorberg, une pépinière locale. Quatre variantes ont été proposées pour l'aménagement du campus (fig. 37 et 38). La végétation est l'élément central de ces variantes, qui proposent plus ou moins de surfaces végétalisées. Néanmoins, la strate arborée est organisée de manière similaire au sein de ces quatre variantes. Le choix de TOPOTEK 1 s'est porté sur des arbres de collection offrant une diversité esthétique, comme *Cercis canadensis, Maclura pomifera* et *Parrotia persica.* Ces espèces ne sont

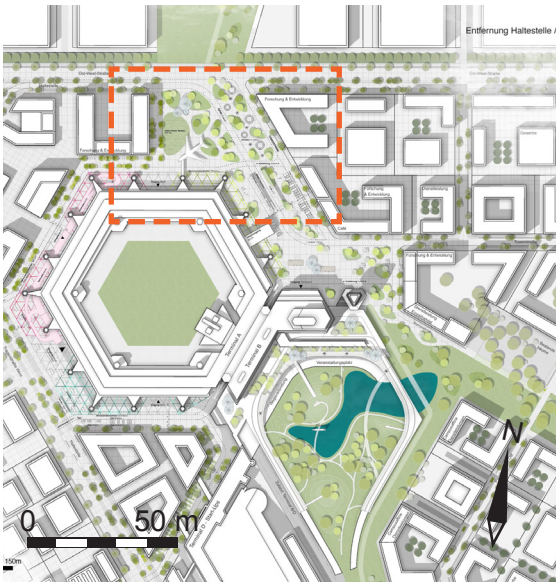


Fig. 37 : Plan masse de l'aménagement du campus (Source : TOPOTEK 1, 2014)

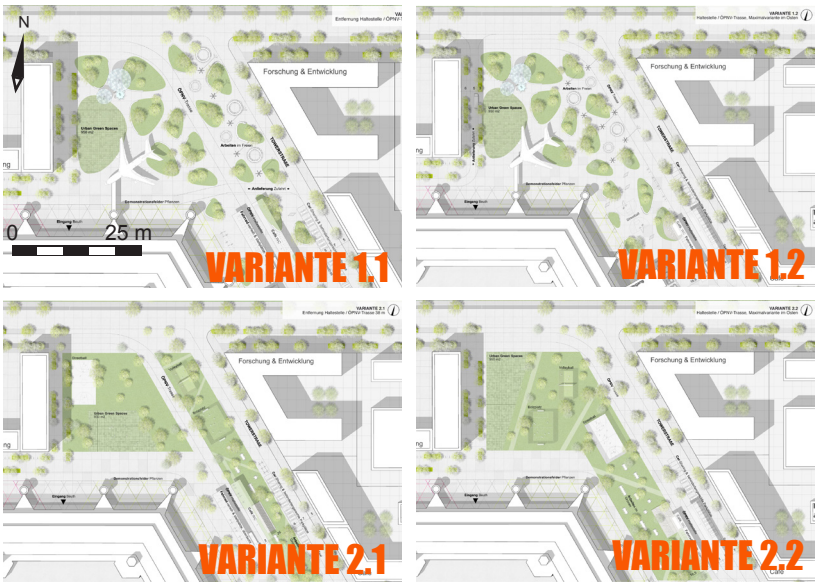


Fig. 38 : Plan-masses des quatre variantes végétales (Source : TOPOTEK 1, 2014)

pas indigènes. Les essences arborées du campus sont présentées en annexe XIV.

Dans les quartiers d'habitations Cité Pasteur, Usines Vertes et Entrée Sud, la totalité des espèces arborées sont indigènes et issues de la palette végétale de la lande. Dans le contexte très minéral du parc industriel envisagé sur le tarmac de l'aéroport sur lequel la température grimpe rapidement, il a fallu trouver des espèces résistantes aux situations extrêmes de sécheresse. C'est pour ce genre de typologies urbaines que l'introduction d'espèces indigènes n'est pas adaptée : l'espace urbain, dans ce cas, est si éloigné des conditions naturelles de ces espèces indigènes, qu'elles ne sauraient se développer correctement. La figure 39 représente la proportion d'espèces indigènes pour chacun des quartiers. L'annexe XV présente les espèces arborées sélectionnées correspondantes et leurs caractéristiques.

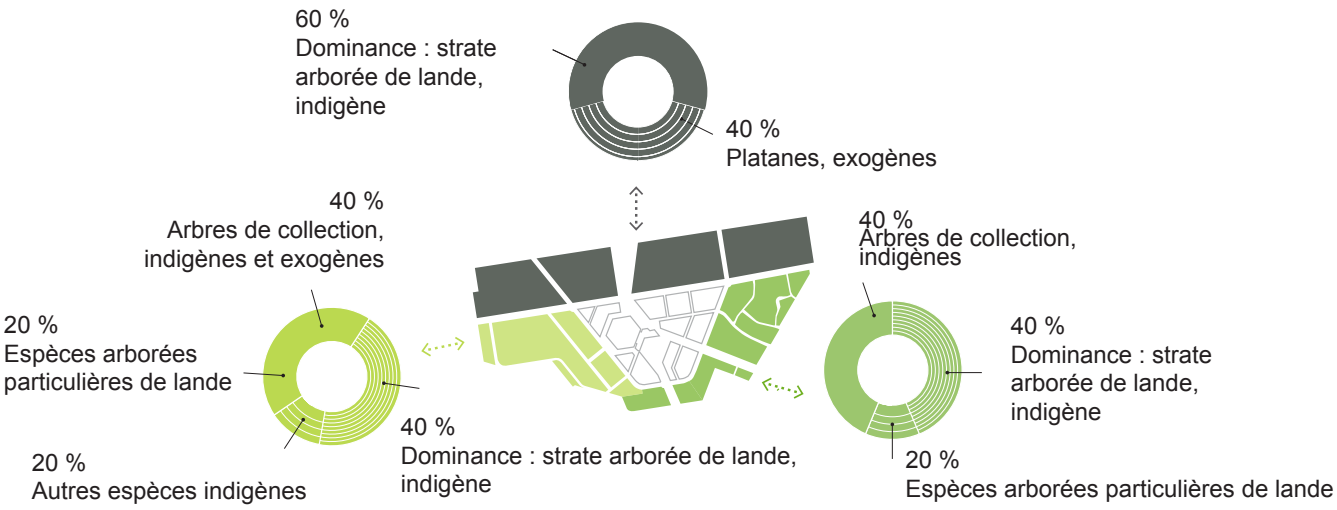


Fig. 39 : Schéma représentant les profils arborés des quartiers et leur provenance (Source : TOPOTEK 1, 2014)

► 2.3.2. Aménagement du Parc des Muses, Plateau de Saclay, France (AVP)

Présentation de la commande

Fig. 40 : Image d'ambiance du parc de la résidence étudiante de Moulon (Source : TOPOTEK 1, 2015)

Dans le cadre du projet de l'Université Paris-Saclay, le groupe immobilier SODEARIF commandite la construction de résidences étudiantes au sein du campus. TOPOTEK 1 réalise depuis 2015 la maîtrise d'œuvre de son parc paysager «le Parc des Muses» (fig. 40) au côtés de LAN, architectes mandataires. En phase concours, la MOA a fourni un cahier des charges environnemental (extrait en annexe XVI). Les prescriptions fournies concordent avec celles de l'OIN du Plateau de Saclay, qui prône les principes d'écologie urbaine et qui publie en 2015 l'«Abécédaire de la biodiversité de Paris-Saclay». La continuité des corridors écologiques et le maintien de la biodiversité y sont des sujets récurrents, dans ce contexte de plateau boisé et agricole (annexe XVII).

Le parti pris architectural est le suivant : des résidences à l'architecture linéaire forment un îlot au sein duquel le Parc des Muses offre un espace de circulation piétonne naturalisée et de promenade conviviale. Ce parc est l'écrin de cinq autres résidences circulaires, les «Muses», inspirées de la mythologie grecque (fig.41).

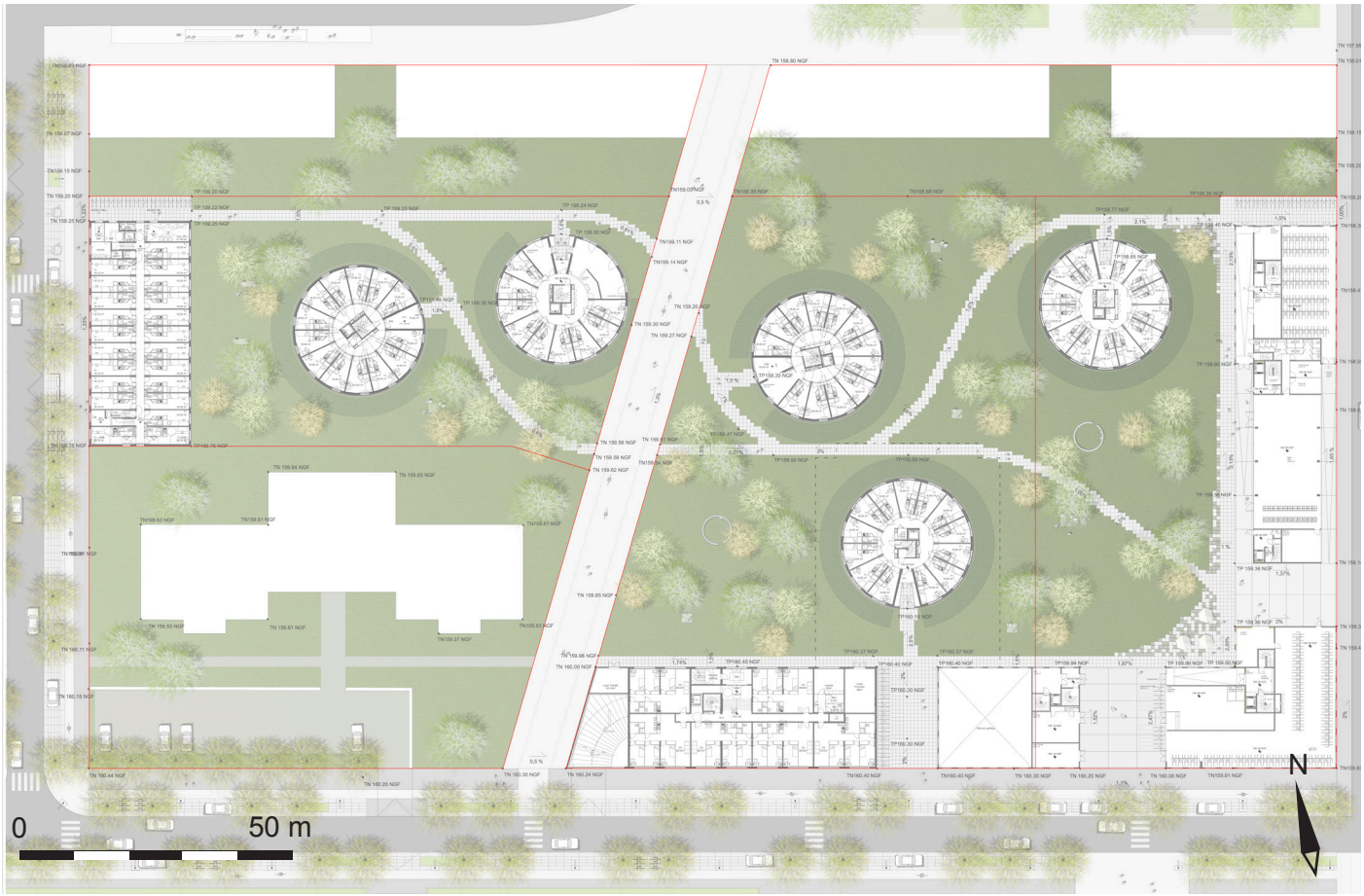


Fig. 41 : Plan-masse du parc des Muses, ZAC de Moulon (Source : TOPOTEK 1, 2015)

Le parc est conçu comme un élément de connexion avec les entités paysagères qui le jouxtent : le parc du Moulon et le Jardin écologique. Le choix des espèces végétales s'est effectué selon leur caractère indigène, en consultant la palette végétale de l'Ile-de-France. Telle était la contrainte imposée par la MOA. Ainsi, TOPOTEK 1 a opté pour la plantation de trois espèces de sorbier : *Sorbus aucuparia, Sorbus torminalis* et *Sorbus domestica.* Ces espèces ont été sélectionnées pour leur caractère local et champêtre, leur gabarit adapté au bâti et leur bonne compatibilité avec les espèces arborées des réservoirs de biodiversité voisins. De plus, la hauteur suffisante de leur houppier garantit une bonne lisibilité de l'espace. TOPOTEK 1 a pris le parti de ne planter qu'un genre botanique, de manière à donner un caractère identitaire fort au parc. La plantation d'arbres est une mesure de compensation suite à la suppression des sujets arborés présents sur site (fig. 42). Cette suppression est due à la construction de bâtiments et à un souci de lisibilité de l'espace. En effet, sur le site existant, des érables de plus de 30 mètres de hauteur créent une opacité allant à l'encontre d'une volonté de clarifier les axes. Le plan ci-contre montre les sujets supprimés (en

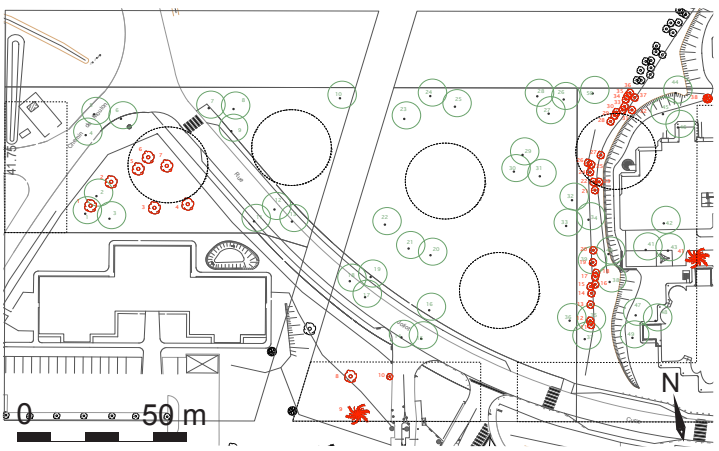


Fig. 42 : Plan représentant le bilan des arbres supprimés (rouge) et des arbres plantés (vert) (Source : TOPOTEK 1, 2015)

rouge) et les sujets plantés (en vert). Au total, l'aménagement du site comprendra 50 arbres, contre les 42 existants à l'origine.

► 2.3.3. Discussion

Ces deux commandes, au-delà du fait qu'elles soient de nationalités différentes, montrent deux manières de pratiquer le projet de paysage. Dans le premier cas, celui de la réhabilitation de Tegel, nous sommes dans le cadre d'un projet urbanistique pour lequel des typologies d'espaces ont été définies que ce soit du point de vue fonctionnel, du bâti, que de celui du contexte environnemental. Tous ces critères étant interdépendants, il en résulte une diversité dans la manière d'envisager les aménagements paysagers et dans celle de concevoir une palette végétale. Dans le second exemple, sur le Plateau de Saclay, l'objet d'étude est à une échelle plus réduite. Le parc a été pensé comme une entité propre, au parti pris marqué quant au choix des arbres. Ainsi, une aspiration est commune aux deux projets : prodiguer à l'espace une identité forte par le biais des sujets arborés.

Dans le projet de Tegel, le paysagiste a orienté par lui-même sa réflexion sur la diversité de la palette végétale arborée : c'est en cela qu'elle constitue le fil rouge du projet, davantage sur l'aspect identitaire que sur celui des continuités biologiques. Pour celui de Paris-Saclay, le paysagiste a été guidé par les préconisations précises de la MOA : la contrainte majeure imposée est le caractère indigène des espèces. De plus, la SODEARIF a communiqué une méthode de «calcul du coefficient de biotope» (annexe XVI). Le CBS (Coefficient de Biotope par Surface) est un outil conçu par la ville de Berlin et qui s'est exporté en France [17]. Il se base sur le type de surface et sur la diversité des strates végétales. Cette diversité des strates végétales n'implique pas la diversité des espèces plantées ; on peut alors se questionner sur la pertinence du CBS comme indicateur de biodiversité. En parallèle, il est vrai que la MOA du parc des Muses n'insiste pas sur la diversité des espèces.

Ainsi, les deux stratégies sont diamétralement opposées pour ces deux projets. Dans le Projet Tegel, TOPOTEK 1 prône la diversité et argumente l'utilisation d'essences exogènes, mais adaptées ; dans le projet du parc des Muses, TOPOTEK 1 met un point d'honneur à utiliser un genre botanique local, mais lui-seul.

Finalement, la question de l'arbre au service de l'écologie urbaine est une équation à plusieurs inconnues. Elle ne se résout pas forcément par l'usage d'espèces exclusivement indigènes ; encore une fois, et cela vaut pour tous les champs de la pratique du paysagiste, il s'agit de penser le projet dans sa spatialité et sa cohérence avec son milieu : c'est ainsi que le paysagiste peut aiguiller au mieux ses choix de conception dans le sens de l'écologie urbaine.

► L'analyse de quatre projets dont TOPOTEK 1 réalise la maîtrise d'œuvre en France et en Allemagne amène à la conclusion suivante : les stratégies environnementales du paysagiste concepteur découle directement des attentes de la MOA. Le cadre législatif et réglementaire offre une base sur laquelle assoir les projets ; la MOA peut l'enrichir et prendre le parti d'orienter la conception des aménagements paysagers en accordant une part plus ou moins importante à ces préoccupations. On note néanmoins que les deux projets allemands précédemment décrits et discutés ne sont pas encadrés par des préconisations précises de la part de la MOA. Pour autant, cela n'a pas empêché TOPOTEK 1 d'axer le concept du projet de Tegel sur la place de l'arbre en contexte urbain. En France, des prescriptions écologiques sont couramment jointes aux appels à projets ou aux documents de consultation des concours. Cette différence peut s'expliquer par le fait que l'Allemagne possède des documents réglementaires suffisamment précis pour ne pas avoir recours à des prescriptions de la part des maîtres d'ouvrage.

L'écologie urbaine est une thématique actuelle qui est de plus en plus médiatisée. Elle concerne un panel larges de professions : les métiers de l'aménagement et de la planification urbaine, la science, l'économie, le droit... Chacune de ces professions a une approche qui lui est propre, que ce soit dans leurs visions que dans leurs pratiques. Outre le fait que le paysagiste réponde à un commanditaire qui a des exigences environnementales et dans un cadre législatif bien défini, il prend des positions bien spécifiques face aux questions d'écologie urbaine. Etudions à présent ces prises de position en France et Allemagne.

PARTIE 3.
COMMENT LES PAYSAGISTES SE POSITIONNENT-ILS FACE AUX QUESTIONS D'ÉCOLOGIE URBAINE EN FRANCE ET EN ALLEMAGNE ?

3.1. Les difficultés de la pratique du projet de paysage allemand et français relatives à l'écologie urbaine

► 3.1.1. Les facteurs d'évolution des pratiques vont-ils dans le sens de l'écologie urbaine ?

D'après Fanny-Anaïs Léger-Smith (2014), l'évolution du métier de paysagiste est liée à cinq paramètres. Le tableau 4 présente ces paramètres et la façon dont ils orientent l'évolution de la pratique du paysagiste vis-à-vis des questions d'écologie urbaine.

Tableau 4 : Les paramètres évolutifs de la pratique du projet de paysage et leur influence sur l'intégration de l'écologie urbaine (Source E. Van Daële, 2016)

Paramètres d'évolution de la pratique du paysagiste	Facteurs encourageant l'écologie urbaine	Facteurs limitants par rapport à l'écologie urbaine
CADRE LÉGISLATIF	Le cadre législatif donne des injonctions à toute phase du projet de paysage et en donne la trame de fond sur laquelle le paysagiste tisse son concept d'aménagement. Il se développe de plus en plus dans le sens de l'écologie urbaine (exemple du 0 Phyto en France). La labellisation est également un facteur d'évolution, tout comme les critères d'évaluation des candidatures aux concours.	Un décalage temporel s'opère entre la rédaction de textes législatifs et leur application par les administrations, en particulier en France. Ainsi, les principes d'écologie urbaine, présents dans les volontés publiques, mettent un certains temps à se concrétiser, alors qu'ils sont plus institués en Allemagne.
REFORMULATION DE LA COMMANDE PUBLIQUE	Le paysagiste apporte à la MOA une vision d'expert et de technicien qu'il est important de prendre en compte pour réajuster une commande. Proposer un projet innovant, c'est proposer un aménagement qui n'a pas été pensé jusqu'alors et auquel la MOA ne s'attendait pas lors de l'expression de ses attentes. Alfred Peter cite Jean Nouvel à propos du processus de conception : *«c'est la réponse à la question que l'on n'a pas posée»* (entretien, 2016). C'est en cela que l'intervention du paysagiste en réponse à la MOA est indispensable : il peut ainsi faire évoluer les attentes et lancer une dynamique d'évolution entre les commandes et les réponses de la MOE.	Dans certains contextes particuliers, comme par exemple l'abord de bâtiments patrimoniaux, la MOA fournit un cahier des charges très précis que l'aménagement des espaces verts doit satisfaire. C'est justement dans ce genre de contextes que la dimension environnementale est peu présente (monospécificité, utilisation de pesticides, minéralité dominante...). Il devient alors difficile de proposer un concept nouveau qui ne répond pas forcément à un cahier des charges solidement établi.

Tableau 4 (suite) : Les paramètres évolutifs de la pratique du projet de paysage et leur influence sur l'intégration de l'écologie urbaine (Source E. Van Daële, 2016)

	Facteurs encourageant l'écologie urbaine	Facteurs limitants par rapport à l'écologie urbaine
FACTEUR ECONOMIQUE	Economie et écologie ne sont pas antinomiques : là où un minimun d'argent est investi, l'aménagement est minimal et doit nécessiter un entretien minimal. Ce qui correspond en général à un contexte allant dans le sens de l'écologie urbaine. Et si ces contraintes financières poussaient le paysagiste au-delà de ses limites ? Elles peuvent l'amener à faire part de davantage de créativité pour concilier budget et projet.	Il existe un conflit entre la volonté d'innovation des paysagistes et les coûts alloués aux aménagements. Les contraintes économiques sont celles qui limitent quasiment systématiquement le paysagiste, le forcent à faire des compromis et vont à l'encontre, parfois, du concept du projet déjà établi.
CADRE CULTUREL	La profession de paysagiste est en mouvement perpétuel de par les influences culturelles qu'elle reçoit à travers les époques. L'écologie urbaine est une thématique qui séduit de plus en plus et qui s'inscrit dans une volonté globale de se rapprocher de la nature dont l'Homme s'est éloigné ces dernières décennies. De plus, dans l'exercice de son métier, le paysagiste s'inspire de grandes figures du paysage qui peuvent apporter des regards neufs sur la nature en ville (Gilles Clément et son Jardin en mouvement).	Dans le contexte actuel où l'écoresponsabilité fait de plus en plus parler d'elle, l'écologie urbaine peut constituer un argument de publicité sans pour autant être appliquée de manière approfondie. Ce point sera développé en partie 3.3.2.
EXPERIMENTATION	Le paysagiste est un expérimentateur. Son métier consiste aussi à trouver des concepts nouveaux et à conclure s'ils fonctionnent ou non. L'agence TOPOTEK 1, dans cette visée d'expérimentation, consacre parfois un certain pourcentage des plantations à l'expérimentation : autour de 10%. Ce fût le cas par exemple pour la plantation de châtaigniers à Berlin en 2004. Cette plantation fonctionnant usuellement dans des régions un peu plus chaudes et à proximité de vignes, elle a pourtant perduré dans le contexte urbain berlinois. Ceci est à mettre en relation avec le changement climatique ; le châtaignier est dorénavant inscrit dans la liste des arbres climatiques allemands.	L'expérimentation, si elle est orientée vers l'écologie urbaine, ne peut pas la limiter par définition.

Soulignons un aspect de ce tableau qui est nuancé selon le contexte allemand ou français. Le facteur financier impacte la France et l'Allemagne de façon différente ; en France, en période de difficulté économique, le nombre de projets de paysage s'amoindrit et il en résulte un marché plus difficile à conquérir pour le paysagiste. En Allemagne, les contraintes financières s'axent surtout sur la difficulté d'entretien des aménagements (entretiens, 2016). Très peu de budget est alloué à l'entretien des espaces verts par les services municipaux. La différence est criante entre la France et l'Allemagne : la comparaison entre Paris et Berlin se suffit à elle-même. L'allocation des budgets est différente en Allemagne ; par exemple, l'Union Européenne finance certains projets de construction, mais il manque une enveloppe budgétaire pour entretenir les réalisations.

Dans un projet de Luc Monsigny réalisé en Allemagne, les prérogatives de la maîtrise d'ouvrage sont les suivantes : le moins d'entretien possible, pour des raisons financières. Ainsi, le paysagiste opta pour des espaces de prairie fauchée deux fois par an et optimisa les surfaces de façon à avoir la plus grande superficie perméable possible. Finalement, *«c'est un projet écologique, car économique»*. Un projet économique est aussi un projet durable car il implique une longue durée de vie de l'aménagement.

L'expérimentation intéresse les paysagistes français et allemands d'un point de vue théorique et pratique. Le Pavillon de l'Arsenal organise notamment des rencontres dénommées «Expérience(s) de Paysage» [18], qui invitent à effectuer une rétrospective sur la dimension expérimentale du paysage. En Allemagne, des sites sont emblématiques de l'expérimentation paysagère. C'est le cas du parc Landschaftspark Johannisthal/ Adlershof à Berlin (Sukopp, 2006). Il s'agit de la renaturation expérimentale datant de 1996 sur le site d'un ancien aéroport. Cette expérimentation a très bien fonctionné, puisqu'on y trouve à présent plus de 245 espèces végétales sauvages (fig. 43).

Fig. 43 : Photographie du Landschaftspark Johannisthal Adlershof, Berlin (Source : Martha T., 2014)

► 3.1.2. Des points de friction vécus par les paysagistes allemands et français

Parfois, les exigences de la maîtrise d'œuvre vont à l'encontre des principes écologiques, tout comme les exigences écologiques vont parfois à l'encontre du concept du projet. Ces orientations contradictoires sont classiques dans la profession du paysage. En effet, elles sont dues à des points de vue et des objectifs différents entre la MOA et la MOE. La communication avec la MOA est primordiale. Une bonne relation avec la MOA garantit la possibilité au paysagiste de proposer son point de vue et de l'argumenter. D'autant plus que la MOA a parfois une vision idéologique du projet, qui n'est pas forcément en adéquation avec les principes de l'écologie urbaine ou avec la pratique du projet. Les prescriptions de la MOA peuvent être trop systématiques et donc trop radicales par rapport à un projet donné.

Par exemple, le constat est le même en France et en Allemagne : la prescription des espèces allergènes se développe énormément, dans un souci du bien-être des usagers. D'après le RNSA, 20 % de la population française souffre d'allergies respiratoires et le nombre de cas d'allergies a doublé en 10 ans [19]. En ville, les risques d'allergies liées au pollen sont accrus du fait de la pollution qui affaiblit le système immunitaire, et qui stimule la production de pollen. Ainsi, la maîtrise d'ouvrage souhaite éviter un maximum les espèces allergènes et se réfère à des listes classant le potentiel allergisant des espèces végétales. Certaines municipalités décident d'abolir certaines plantations : ce fut le cas à Munich, qui décida de ne plus planter de bouleau (potentiel allergisant maximal) dans les parcs. La ville est revenue aujourd'hui sur cette décision et autorise quelques rares plantations de bouleau. D'après Lorenz Dexler, l'interdiction d'espèces allergènes se montre parfois trop radicale. Elle va à l'encontre de la biodiversité. Effectivement, il ne s'agit pas d'établir des règles générales et d'autoriser ou d'interdire telle espèce, mais de raisonner au cas par cas avec mesure. Cela vaut pour l'ensemble de l'exercice du paysagiste : le paysage n'est pas une discipline binaire et systématique : elle est en constante mouvance et pour chaque espace la pratique du projet est différente. C'est donc le rôle du paysagiste que de savoir doser la présence d'espèces allergisantes dans ses plans de plantations et de pouvoir l'argumenter.

► 3.1.3. La sectorisation de la profession, un problème relevé en Allemagne

En Allemagne, les professions du paysage sont très sectorisées, dès la formation. On distingue très clairement les paysagistes planificateurs, qui travaillent à grande échelle et en amont, et les architectes paysagistes, travaillant de façon appliquée sur l'aménagement des espaces. Cette tendance s'est durcie au cours des vingt dernières années : il existe encore quelques rares grosses agences généralistes, mais la plupart se spécialisent dans un domaine du paysage. Pourtant, les métiers de la planification et ceux de l'aménagement sont interdépendants et des limites plus floues entre les deux disciplines seraient les bienvenues. En France, cette spécialisation est moins criante : il existe un certain nombre d'agences qui effectuent à la fois des études de faisabilité, de l'urbanisme et des projets d'aménagement (Weidinger J., entretien, 2016). Il est courant qu'un paysagiste concepteur français se convertisse à la maîtrise d'ouvrage ; ses acquis en tant qu'aménageur lui permettent de se représenter la faisabilité de ses propositions.

Voici un constat commun en France et en Allemagne : du point de vue législatif, les mesures environnementales sont établies par des spécialistes du droit, des écologues, des biologistes, etc. qui maîtrisent parfaitement leur sujet mais qui peuvent manquer de discernement quant à l'application pratique de leurs prescriptions. En effet, ils ne sont ni formés à l'aménagement, ni accoutumés à travailler en équipe avec des aménageurs : ils ont des difficultés à envisager l'application de leurs textes spatialement. Par exemple, l'élaboration des lois Grenelle s'est effectuée sans l'intervention de paysagistes alors qu'elles concernent directement son champ d'action. De plus, en Allemagne, il devient très difficile pour l'architecte paysagiste de satisfaire chacun des décrets de protection des ressources. C'est d'ailleurs la forte spécialisation des textes réglementaires qui a mené à une sectorisation des bureaux d'études écologistes. Ainsi, écologie et architecture du paysage sont généralement dissociées dans les champs de compétences respectifs des bureaux d'études ; les paysagistes collaborent peu avec des bureaux d'écologues sur des études écologiques sur site existant par exemple. Le même constat se fait au niveau de la formation : dans le master Ecologie Urbaine dispensé à la TU, aucun professeur n'est un professionnel de l'aménagement. Aucun contenu en terme de conception n'est dispensé dans ce master et ceci représente une grande faille dans le système allemand d'après Jürgen Weidinger.

Notons néanmoins que Luc Monsigny fait partie d'un groupement d'ingénieurs dans le traitements des eaux dans le cadre de projets d'assainissement des rivières en Chine. Ce thème à fort enjeu lui permet ainsi de combiner ses compétences d'architecte paysagiste avec celles d'autres experts, tout en exportant son activité à l'étranger. Ce type de groupement pourrait être un modèle se déclinant sur les thématiques d'écologie urbaine.

► La pratique du paysage est en perpétuelle évolution de par les influences et les injonctions qu'elle reçoit mais également par les aspirations propres des paysagistes. Ces derniers approchent l'écologie urbaine de manière variable selon les commandes auxquelles ils répondent. Le paysagiste propose ses services à un client et sa marche de manœuvre est plus ou moins limitée au sein de cette relation. Il est difficile pour le paysagiste de s'extraire de sa position face à l'écologie urbaine, car les corps de métiers qui y sont relatifs sont cloisonnés. Néanmoins, le paysagiste a toujours la liberté de cibler la clientèle qui correspond à sa vision de l'aménagement et avec qui il pourra développer des principes nouveaux d'aménagement.

3.2. Des stratégies écologiques émergentes

► 3.2.1.La gouvernance : un principe phare en Allemagne qui conquiert du terrain en France

Initiatives citoyennes, développement d'associations, espaces auto-gérés... La gouvernance prend de plus en plus d'ampleur en France. En Allemagne, la participation est pourtant beaucoup plus courante car le principe de gouvernance est réellement ancré dans la culture. Elle peut être décisive dans un projet d'aménagement. En effet, les citoyens allemands mesurent l'importance des projets paysagers, qui façonnent leur espace quotidien et ont le moyen de contester un projet s'il ne répond pas à leurs attentes ou s'il ne correspond pas à l'usage qu'ils font d'un espace. Après tout, ils seront les premiers usagers de

l'espace aménagé ; leur avis est primordial. Cet avis importe également beaucoup au commanditaire, pour qui un enjeu politique se dessine à travers la gouvernance.

Les points de vue des paysagistes varient sur la question de la gouvernance. D'après Alfred Peter (entretien, 2016), l'écologie festive ne peut s'inscrire que dans un contexte où la population s'exprime. Cette écologie festive s'oppose à l'écologie punitive, régie par la normalisation, les règlements, les obligations et les interdictions, tuant la créativité dans l'oeuf. *«Quand on laisse les gens faire ce qu'ils veulent, on ne se débrouille pas trop mal»*. Nous vivons à une époque où il n'a jamais été aussi aisé d'interagir les uns avec les autres : l'opportunité de créer des initiatives citoyennes est réelle aujourd'hui. L'écologie urbaine est très médiatisée depuis quelques années et se retrouve effectivement dans les souhaits de la population. C'est en cela que la gouvernance constitue un enjeu de taille pour les questions environnementales. Par exemple, la participation montre que la population est très enthousiaste à l'instauration de voies vertes dans les villes allemandes. En France, les actions de participation fait couramment ressortir un souhait d'agriculture urbaine et sociale de la part des citoyens.

Le point de vue de Jürgen Weidinger (entretien, 2016) est assez différent sur la question. D'après lui, la gouvernance peut être parfois excessive. Elle est liée à une volonté politique de prendre en compte l'opinion publique. Le danger, d'après lui, est d'arriver à une homogénéisation des projets de paysage, car le paysagiste n'est plus autant présent pour apporter ses idées novatrices et son expertise.

Tout est finalement une question d'encadrement et de la place accordée au paysagiste dans les mesures de gouvernance. Des bureaux de paysage spécialisés dans la participation se développent en Allemagne. C'est le cas de l'agence Gruppe F, qui a accompagné la réalisation du terrain de skateboard du Böcklerpark de Berlin par les skateurs du quartier. Des matériaux de récupération ont été utilisés pour le mobilier [20].

► 3.2.2. L'intervention minimisée

Alfred Peter a inventé le concept de «regard inversé» : il conçoit ses aménagements non pas à travers le prisme de la ville, mais à travers celui de la nature. Cette démarche s'inscrit dans un mouvement d'intervention paysagère minimale, qui se développe en France et en Allemagne, dans l'esprit des jardins naturalistes allemands des années 80. Le concept du jardin en mouvement, conçu par Gilles Clément, est le suivant : le jardin se crée non pas par la main du paysagiste qui dessine un espace en un état figé, mais ne cesse d'évoluer avec le temps et par la main du jardinier [21]. Le jardin de Lazenay en est un exemple typique : Les cheminements en lisière boisée sont mentionnés par de simples fauches (fig. 44) et l'intervention du paysagiste s'intègre dans le développement de la végétation, comme c'est le cas pour ces marches en rondins (fig. 45). En Allemagne, la requalification de friches passe par le même type de démarche. Le parc Natur-Park Südgelände de Berlin est le fruit de la renaturation d'anciennes voies ferroviaires et l'intervention est minimale. Elle se caractérise par des passerelles permettant de contempler et de ressentir la Quatrième Nature développée sur l'ancienne friche (Fig. 46). La contemplation est un usage qu'il est bon de mettre en avant en minimisant l'artificialisation des parcs. Finalement, le paysage n'est-t-il pas aussi dans l'insconscient collectif une scène de nature à saisir ?

Fig. 44: Photo du Jardin de Lazenay (Source : Ville de Bourges., 2016)

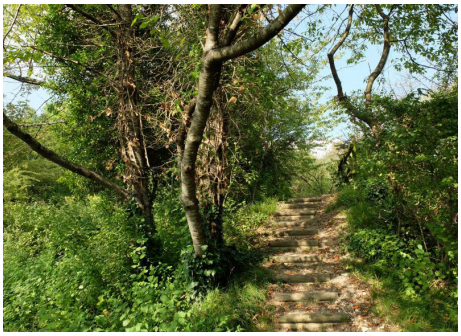


Fig. 45 : Photo du Jardin de Lazenay (Source : Ville de Bourges., 2016)

Fig. 46 : Photo du Natur-Park Südgelände de Berlin (Source : Brandt H., 2015)

Il est impossible de recréer la nature originelle (Première Nature) en ville, mais la Quatrième Nature, qui respecte le mieux les équilibres des écosystèmes en ville parmi les quatre Natures, est un objet d'études qui oriente les pratiques paysagères en Allemagne. La France s'intéresse aux problématiques d'intervention minimisée ; mais elle la met davantage en scène.

► Ces nouvelles manières d'envisager les aménagements de l'espace soulèvent la question suivante : quelle est la place du design, du concept paysager dans l'intégration de la nature en la ville ? Finalement, le degré d'intervention spatiale du paysagiste est variable mais n'est pas un indicateur de son implication dans le projet. Il peut être très présent dans l'élaboration d'un projet sans que cela soit ressenti directement dans l'aménagement. Maintenant que nous avons développé la place du paysagiste par rapport à l'écologie urbaine, étudions la place de l'écologie urbaine dans la pratique globale de projet de paysage.

3.3. Quelle place pour l'écologie urbaine ?

► 3.3.1. Un équilibre à trouver dans la pratique du projet de paysage

«Les aménageurs cherchent indéniablement à inclure une dimension environnementale (récupération des eaux pluviales, traitement des espaces verts ou transports notamment) à leurs projets, ces derniers ayant par ailleurs des dimensions économiques et sociales. Mais ces chartes et projets ne visent le plus souvent qu'à améliorer la qualité environnementale et non à assurer un développement territorial durable» (Charlot-Valdieu C. et Outrequin P., 2011). En effet, en France, le raccourci est souvent fait entre environnement et durabilité. La figure 47 répertorie les critères de durabilité dans le cadre d'un projet urbain. une grande partie concerne directement le paysagiste dans l'application des principes d'écologie urbaine.

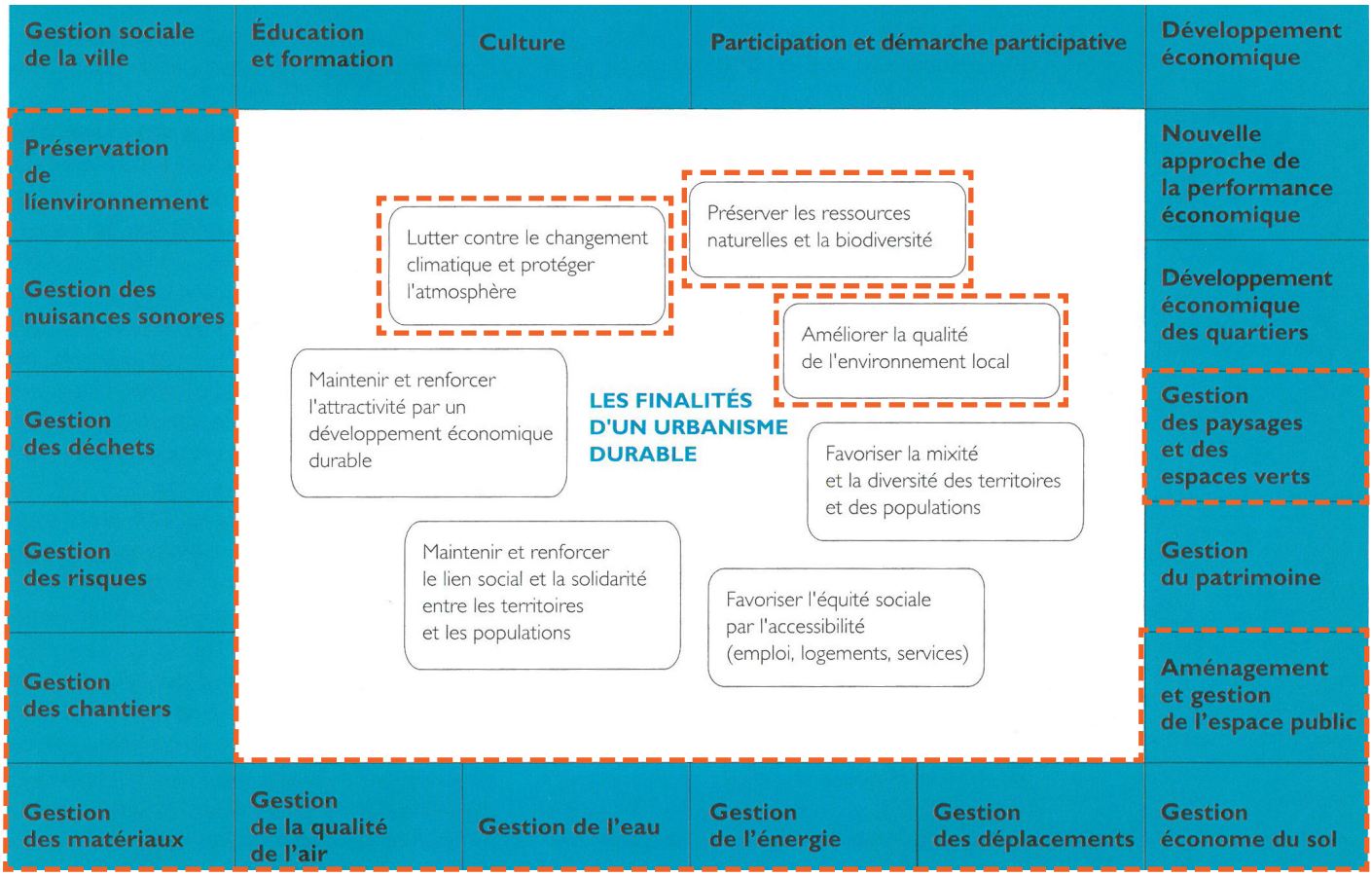


Fig. 47 : Interactions entre les finalités d'un urbanisme durable et les thèmes d'un projet urbain (Source : Valdieu C. et Outrequin P., 2011)

Champs de l'écologie urbaine

Les prescriptions environnementales doivent se penser dans une dynamique générale. C'est la réflexion en amont et dans la globalité des territoires qui permettront d'assoir des projets solides, cohérents et durables. L'écologie urbaine doit s'envisager dans une vision d'interdépendance des critères de développement durable.

L'écologie urbaine fait partie d'un tout : c'est une pierre de l'édifice, mais ne se suffit pas à elle-même pour garantir la pertinence des projets d'aménagement. Toute le challenge pour le paysagiste consiste à trouver le bon équilibre entre les prises en compte environnementales et les autres composantes du projet ; elles sont indissociables les unes des autres. Un bon paysagiste arrive à concilier les éléments d'un projet selon une balance adaptée. Il doit être capable de concevoir en prenant en compte la complexité d'un site et son contexte social. Le projet doit être convaincant tant par ses aspects urbanistiques que par ses aspects écologiques, esthétiques et sociaux. Mais selon Weidinger (entretien, 2016), vouloir traiter de façon égale toutes les prérogatives législatives allemandes mène à un appauvrissement du concept du projet : il ne peut pas acquérir une identité forte s'il satisfait de manière égale toutes les attentes de la MOA et les réglementations.

«Jusqu'à présent, plus de biodiversité signifiait moins d'usages, et plus d'usages, moins de biodiversité» (Péna C. et M., 2010). Cette idée bascule et tout l'enjeu du paysagiste est de rendre les espaces complémentaires les uns aux autres, d'instaurer une cohérence globale. Il est important de garder à l'esprit qu'un site fait partie d'un tissu urbain et que son environnement direct présente des espaces aux caractéristiques différentes et aux usages spécifiques. Ainsi, le paysagiste peut se concentrer sur un aspect paysager tout en étant pertinent. L'écologie urbaine est néanmoins transversale : elle est un vecteur de connexion entre les différentes typologies du tissu urbain.

► 3.3.2. Le détournement de l'écologie urbaine à des fins politiques ou commerciales

En France, le constat est assez unanime : Ces dernières années, de très nombreux projets d'aménagement se développent en mettant l'écologie au coeur de leurs préoccupations, avec une volonté de montrer la conscience écologique des commanditaires publics ; l'enjeu politique est indéniable. En Allemagne, cet aspect déclamatoire est beaucoup moins présent (Peter A., entretien, 2016). Un aspect technique écologique est bien intégré, mais ne fait pas forcément l'identité du projet comme cela est fréquemment le cas en France.

«Le développement durable servirait surtout à revaloriser l'image des villes pour les investisseurs» : Cyria Emelianoff (2015) nous met en garde, car le précédent constat s'applique aussi avec la MOA privée. Les promoteurs immobiliers ont su s'approprier la question écologique et la tourner en un critère attractif, faisant ainsi grimper les prix de l'immobilier. En effet, le développement durable et l'écologie urbaine sont des termes séduisants pour les particuliers souhaitant investir dans un bien immobilier, pour les mairies voulant développer l'attractivité de leurs communes en proposant de nouveaux logements... Bien entendu, le fait que la MOA se tourne vers des projets plus écoresponsables est une bonne chose. Le danger est de s'incrire dans une logique de green washing et de marchandisation de la nature, incitant le développement d'aménagements-vitrines, qui n'ont pas de véritable cohérence écologique et durable.

Une réflexion peut s'engager également sur les mesures de compensation. Elles sont intégrées dans la loi depuis 1977 en Allemagne et 1976 en France. Le système de compensation est plus développé en Allemagne et s'applique à une plus grande diversité d'espaces. Elles y sont peu sujettes à la spéculation, alors qu'elles manquent de transparence en France (Küpfer C., Reinert M., 2015).

Pourtant, ces mesures de compensation sont contestables. Par exemple, l'agence Levin&Monsigny réalise la conception des espaces verts d'un quartier. Il sera construit sur d'anciennes parcelles d'agriculture biologique regorgeant d'espèces floristiques et faunistiques et constituant une zone d'habitat pour certaines espèces d'oiseaux. L'étude écologique a été réalisée tardivement : le projet avait été entamé depuis longtemps. Il était bien sûr impossible de rétablir des conditions aussi optimales qu'à l'origine pour la biodiversité présente sur le site. La solution qui s'est imposée à la maîtrise d'ouvrage fût le financement de mesures de compensation. Elle paie pour établir des corridors écologiques sur d'autres parcelles. Malheureusement, ce sont souvent des négociations plus ou moins arrangées d'après Luc Monsigny.

Le danger de ces mesures est de voir se développer un marché de la compensation, où des structures privées investissent sur des terrains et, par exemple, monnaient la plantation d'espèces supprimées et permettent ainsi la construction d'un projet d'aménagement, ce dernier n'étant pas forcément écologiquement pertinent.

► 3.3.3. Au-delà des frontières franco-allemandes

«En Europe du Nord, notre travail consiste surtout à perfectionner la perfection. C'est un sport de riches qui s'ennuient.» (Alfred Peter, entretien, 2016)

Le paysagiste se retrouve face à des problématiques d'urbanisation globale de la planète. Dans les pays industrialisés que sont la France et l'Allemagne, le cadre législatif permet d'assoir des projets d'aménagements qui tiennent la route et garantissent un respect des normes et une certaine homogénéité. Mais qu'en est-il dans les pays du Sud ? Comment se développent les villes dans un contexte d'urbanisation accélérée ? La croissance y est très rapide et met ces pays en développement face à des problématiques environnementales qu'il est urgent de solutionner globalement. Dans les prochaines années, il faudra prendre en compte l'exportation de la profession à l'internationale. Les paysagistes des pays développés, où la profession est bien installée, comme la France et l'Allemagne, seront amenés à travailler sur des projets d'urbanisation informelle dans des pays en cours de développement, comme en Amérique du Sud, en Inde... La réglementation n'y structure pas l'urbanisme comme elle le fait en France et en Allemagne. A Zürich, Munich, Berlin, Hanovre et Stuttgart, l'urbanisme informel est déjà intégré dans certaines formations d'architecture et de paysage pour que les professionnels allemands de demain puissent participer à l'urbanisation des villes en développement (Endlicher W., 2012). Ceci amène le questionnement suivant : faut-il donner la priorité à l'écologie urbaine dans un contexte où la nécessité de construire rapidement des infrastructures est criante ? La prise en compte de l'écologie urbaine peut être de mise, mais d'une manière bien différente que pour les villes européennes. Alors que l'écologie urbaine est un moyen de rectifier l'impact de l'anthropisation passée en Europe, elle pourrait justement être intégrée dès le début du développement urbain dans les pays émergents.

► L'écologie urbaine a une position sensible, car transversale. Elle fait partie d'une logique globale de résilience environnementale et doit être couplée à d'autres mesures de développement durable pour garantir la pertinence d'un aménagement, d'autant plus qu'elle implique des enjeux de taille pour de nombreux acteurs. Cependant, dans un projet urbain, elle n'est pas la seule composante et il convient d'évaluer sa priorité face à d'autres enjeux, comme par exemple les enjeux sociaux.

Conclusion

Le système de maîtrise d'œuvre est conçu de manière similaire en France et en Allemagne. Le maître d'œuvre paysagiste, au-delà du concept qu'il élabore, peut faire des suggestions à la maîtrise d'ouvrage, la conseiller et doit être doté de capacités de communications efficaces. Il propose son expertise à un commanditaire et peut être force de proposition allant dans le sens de l'écologie urbaine. Mais le pouvoir décisionnel reste à la maîtrise d'ouvrage, qui choisit d'approfondir ou non le champ de l'écologie urbaine. Le commanditaire est soumis à une réglementation garantissant un respect minimal de certains principes environnementaux, et peut décider d'aller au-delà de cette réglementation et de renforcer le caractère écologique de son aménagement. Dans ce contexte, le champ d'action du paysagiste est limité. Le paysagiste peut être actif face à l'écologie urbaine, dans le sens où il peut décider de répondre à certains marchés et il oriente lui-même son activité. Cependant, ne nous éloignons pas de la réalité : le marché du paysage, que ce soit en France ou en Allemagne est soumis à des contraintes financières fortes qui, d'une part, peuvent être un frein à l'innovation dans les projets d'aménagement, et, d'autre part, peuvent amener le paysagiste à répondre à tout type de commandes, mêmes éloignées de ses idéaux.

L'architecte paysagiste, en tant qu'aménageur d'espaces urbains, voit sa pratique influencée par de multiples paramètres. Elle évolue à la fois spatialement et temporellement. L'exercice du paysage est finalement unique selon le lieu et la période auxquels il s'exerce ; il l'est d'autant plus que chaque paysagiste trace son propre chemin selon les influences auxquelles il est sensible et les expériences qu'il vit. L'Allemagne et la France abordent l'écologie de manière différente dans la pratique du projet de paysage ; alors qu'elle est envisagée davantage sous son angle technique en Allemagne, elle est plutôt abordée sous l'angle de l'identité de projet en France. L'urbanisme et le paysage français et allemands sont cadrés par une législation intégrant de plus en plus précisément les questions d'écologie urbaine. L'Allemagne présente une certaine avance par rapport à la France dans l'exécution des mesures environnementales et dans leur perception par la population.

La pratique du projet de paysage s'inscrit dans un contexte qui implique de très nombreuses disciplines. A lui seul, le paysagiste ne peut pas solutionner totalement les problèmes environnementaux engendrés par l'anthropisation. Il peut certes concevoir des espaces écologiquement performants, à moindre impact environnemental et dans une dynamique de développement durable, mais sa pratique doit être inscrite dans un contexte général impliquant une grande diversité d'acteurs. Elle ne doit pas être isolée : elle doit être intégrée dans une action globale, transversale et multiscalaire dans laquelle les entités politiques et citoyennes doivent être indéniablement impliquées.

Bibliographie

Celecia J. (2008). Tant de connaissances accumulées, *La Recherche*, n°422, Quelle biodiversité dans les villes ? pp. 4-6.

Charlot-Valdieu C., Outrequin P. (2011). L'urbanisme durable : Concevoir un écoquartier. Editions du Moniteur, Paris, 311 p.

Eisel U., Körner S. (2007). Landschaft in einer Kultur der Nachhaltigkeit, Band II. Universität Kassel, Fachbereich 6, 213 p.

Emelianoff C. (2001). L'écologie urbaine entre science et urbanisme. *Quaderni,* n°43, pp. 85-99.

Endlicher W. (2012). Einführung in die Stadtökologie. Ulmer,UTB, Stuttgart, 272 p.

Herberg A., Köppen A., Sukkop. H, Weidinger J. (2006). Perspektive Landschaft, Editions WVB, Berlin, 399 p.

Jaquand C. et al. (2011). Renouveler les territoires par le paysage : Expériences France-Allemagne. BRAUP, 208 p.

Küpfer C., Reinert M. (2015). La compensation en Allemagne : quels enseignements pour le contexte français ? In : Mesures compensatoires : un enjeu pour les gestionnaires d'espaces naturels, Paris, 1er avril 2015, pp. 4-16

Lanaspeze B. (2012). Marseille : Essai d'écologie urbaine. Editions Actes Sud, Arles, 208 p.

Larramendy S., Huet S., Micand A., Provendier D. (2014). Conception écologique d'un espace public paysager : Guide méthodologique de conduite de projet, Plante & Cité, Angers, 94 p.

Léger-Smith F. (2014). Evolution des pratiques des paysagistes face aux enjeux écologiques de la conception urbaine. Doctorat Aménagement, Université d'Angers, Agrocampus Ouest Centre d'Angers, 286 p.

Péna C. et M. (2010). Pour une troisième nature, Editions ICI Interface, Paris, 136 p.

Prieur M. (2003). La Convention européenne du paysage, suivie de la Déclaration de la deuxième conférence des États contractants et signataires, Strasbourg 28-29 novembre 2002, R*evue Européenne de Droit de l'Environnement*, n°3. pp. 258-264.

Sitographie

[1] CNRS (2007). Les écosystèmes
http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbiodiv/index.php?pid=decouv_chapA&zoom_id=zoom_a1_3
(consulté le 13 juin 2016

[2]Le Monde (2016). « Réinventer Paris » : vingt-deux nuances de vert pour la capitale
http://www.lemonde.fr/architecture/article/2016/02/03/vingt-deux-nuances-de-vert-pour-la-capitale_4858569_1809550.html#TMGX8Iw4TJEaf5PY.99
(consulté le 24 juillet 2016)

[3] Réinventer Paris (2014). 23 sites d'exception
http://www.reinventer.paris/fr/sites/
(consulté le 24 juillet 2016)

[4] Club of Rome (2016). History
http://www.clubofrome.org/about-us/history/
(consulté le 12 juillet 2016)

[5] Architektur Steiermark (2015). Louis Le Roy : Das andere Bauen – Der Ökokathedrale Prozess
http://www.gat.st/news/louis-le-roy
(consulté le 15 août 2016)

[6] Information sur le développement durable (2015). 1994 : Charte des Villes Européennes pour la Durabilité: Charte d'Aalborg
http://cms.unige.ch/isdd/spip.php?article99
(consulté le 25 juin 2016)

[7] Légifrance (2000). LOI 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains
https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000207538&categorieLien=id
(consulté le 23 août 2016)

[8] Géoconfluences (2013). Shrinking city
http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/shrinking-city
(consulté le 23 août 2016)

[9] FFP (2002). Présentation
http://www.f-f-p.org/fr/ffp/presentation/
(consulté le 31 juillet 2016)

[10] BDLA (2012). Wir über uns
http://www.bdla.de/wir-ueber-uns
(consulté le 31 juillet 2016)

[11] IFLA Europe (2015). National associations
http://iflaeurope.eu/members/
(consulté le 31 juillet 2016)

[12] ENSP (2014). L'ENSP recrute un professeur en écologie, gestion des milieux et projet de paysage
http://www.ecole-paysage.fr/site/ensp_fr/L-ENSP-recrute-un-professeur-en-ecologie-gestion-des-milieux-et-projet-de-paysage.htm
(consulté le 02 août 2016)

[13] Légifrance (2016). LOI n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages
https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000033016237&categorieLien=id
(consulté le 21 août 2016)

[14] Rénovation énergétique & Filière bâtiment (2013). Le cadre de la mission des architectes et des ingénieurs de la construction en Allemagne
https://refbat.files.wordpress.com/2014/02/cadremission_archiing_allemagne_2013_web.pdf
(consulté le 29 août 2016)

[15] Ministère du Logement et de l'Habitat durable (2016). Emmanuelle Cosse lance un travail collaboratif pour donner une nouvelle impulsion à la démarche ÉcoQuartiers
http://www.logement.gouv.fr/emmanuelle-cosse-lance-un-travail-collaboratif-pour-donner-une-nouvelle-impulsion-a-la-demarche-ecoquartiers
(consulté le 16 août 2016)

[16] Grand Lyon (2011). La Charte de l'Arbre
http://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/media/pdf/environnement/arbres/20111214_gl_chartearbre.pdf
(consulté le 02 septembre 2016)

[17] Site internet de la ville de Berlin (2005).Calcul du CBS
http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/landschaftsplanung/bff/fr/bff_berechnung.shtml
(consulté le 03 septembre 2016)

[18] Pavillon de l'Arsenal (2016). La recherche par l'expérimentation, la thèse par le projet
http://www.pavillon-arsenal.com/fr/conferences-debats/cycles-en-cours/experience-de-paysages/10390-la-recherche-par-lexperimentation-la-these-par-le-projet.html
(consulté le 04 septembre 2016)

[19] RNSA (2001). L'Allergie
http://www.pollens.fr/le-reseau/allergie.php
(consulté le 04 septembre 2016)

[20] Gruppe F(2015). Böcklerpark, Stadt- und Skateplatz
http://gruppef.com/bocklerpark-skatebereich/
(consulté le 06 septembre 2016)

|21] Gilles Clément (2006). Le Jardin en Mouvement
http://www.gillesclement.com/cat-mouvement-tit-Le-Jardin-en-Mouvement
(consulté le 31 août 2016)

Annexe I Grille d'entretien (Source : Van Daële E., juillet 2016)

Mots-clés : gestion alternative des eaux pluviales, gestion différenciée des espaces verts, diminution de l'îlot de chaleur urbaine, toits végétalisés, pollution lumineuse, déplacements doux, instauration de corridors écologiques, trames vertes et bleues, îlot de chaleur urbain...

Partie I : Formation, pratiques du paysage, cadre réglementaire/législatif, cadre culturel

Parcours professionnel

- Quelle formation au métier de paysagiste avez-vous suivie ? Quand l'avez-vous suivie ?
- Avez-vous bénéficié durant votre formation d'enseignements ayant trait à l'écologie urbaine ? Si oui, quels thèmes avez-vous abordés ?
- Quel est votre parcours professionnel ? Comment s'inscrit-il en France et/ou en Allemagne ?

Pratiques du projet de paysage

- Comment abordez-vous la question de l'écologie urbaine dans votre pratique de paysagiste ?
- D'après vous, quelles sont les spécificités des pratiques du projet de paysage en France et en Allemagne ? Et plus particulièrement sur les questions d'écologie urbaine ?
- En tant que maître d'œuvre paysagiste, quelles sont vos préoccupations écologiques lors de la phase de conception ? Lors de la phase d'exécution ?

Cadre législatif/réglementaire

- Quels sont les différences notables entre les systèmes législatifs et réglementaires français et allemand concernant les projets de paysage ? Percevez-vous des différences et/ou des similitudes dans ces deux systèmes concernant l'écologie urbaine ?
- Quelles répercussions perceptibles ces différences engendrent-elles ? Lors de la conception ? Lors de l'exécution des travaux ? Dans la vie des aménagements finis ?

Cadre culturel

- D'après-vous, en quoi la vision de la nature en ville est-elle différente dans les cultures française et allemande ? Pourriez-vous expliquer ces différences ?

Partie II : La maîtrise d'ouvrage et ses attentes ; le maître d'œuvre paysagiste et les solutions apportées

- Lors de votre cursus professionnel, comment qualifieriez-vous l'évolution des attentes de la maîtrise d'ouvrage concernant des questions d'écologie urbaine ? Percevez-vous des similitudes / des différences entre la France et l'Allemagne ?
- Est-ce que les attentes de la MOA en terme d'écologie urbaine orientent la conception de vos projets ?
- Est-ce que les attentes de la MOA en terme d'écologie urbaine orientent l'exécution de vos projets ?
- Comment définissez-vous l'écologie urbaine ?

Partie III : Position du paysagiste - Discussion

Concilier projet et écologie urbaine

- Avez-vous déjà connu des points de friction entre conception et préoccupations environnementales de la part de la maîtrise d'ouvrage ?
- Comment conciliez-vous les contraintes techniques liées à l'écologie urbaine avec le développement d'un concept paysager esthétique et fonctionnel ?
- Avez-vous connu des cas où cette conciliation n'était pas possible ?

Discussion sur la relation MOA/MOE

- Quels types de prescriptions environnementales sont exigées par la MOA dans les appels d'offres ?
- Avez-vous le sentiment d'être incité par la MOA à prendre en compte l'écologie urbaine dans vos projets ?
- Est-ce que d'autres acteurs ou facteurs vous incitent à la prendre en compte ?
- Quelles sont d'après vous les limites de la relation MOA/MOE, où la MOA donne l'injonction à la MOE ? Percevez-vous des différences/similitudes entre la France et l'Allemagne ?

Questions prospectives

- En matière d'écologie urbaine, quels enseignements avez-vous tirés de la manière de mener les projets en France et en Allemagne ?
- Quels sont les points forts et les points perfectibles de l'architecture du paysage en France et en Allemagne en terme d'écologie urbaine ?

Annexe II Compte-rendu de l'entretien avec Lorenz Dexler (Source : Van Daële E., juillet 2016)

ETUDES ET INTÉGRATION DES QUESTIONS ÉCOLOGIQUES

Lorenz Dexler a étudié à la TU de Hanovre. Il a été dipômé en 1989.

Contenu en terme d'écologie dans ses études : beaucoup de cours y étaient relatifs, par exemple les plantations dans les villes. *«Il y avait deux instituts : l'un orienté vers les questions d'écologie, l'autre plutôt orienté vers le design. Les deux premières années sont assez généralistes et le contenu varié.»* Ensuite, dans une deuxième partie de ses études, L. Dexler s'est plutôt orienté vers le design et s'est rapproché davantage de l'architecture. Puis il a étudié à l'Institut Gartenarchitektur. «*Il y avait très peu d'élèves à l'époque : seulement 7 à 10 étudiants suivaient le cursus. Ensuite, cela a beaucoup évolué et plus d'élèves ont intégré la formation.»*

LA PLACE DE L'ÉCOLOGIE EN ALLEMAGNE

«Dans les années 80, l'écologie était vraiment à la mode. Les Verts sont arrivés au Parlement en 1983, ce qui est significatif. Cela vaut aussi dans la profession de paysagiste. Dans les années 80, le design n'était plus vraiment présent. Le paysagiste est quelqu'un qui parle, qui organise, un sociologue finalement. Ensuite, cela a évolué. Petit-à-petit, il y a eu beaucoup de réformes dans les lois. Landschaftsbegleitpläne, Grünordnungspläne.... datent des années 80. Ca a donné beaucoup de travail aux paysagistes. A la réunification, il s'en est suivi un travail énorme de réorganisation de l'espace dans l'ex RDA.

Dans la société et dans l'architecture, la perception du design a évolué. Dans les années 90, ce fût la mode de revenir dans le domaine central du design, dans l'architecture. Projet d'art, projets visibles, projet d'architecture... C'est la société qui influence le métier. Finalement, le paysage est le miroir de la société.

Dans les années 80 s'est également développée la réglementation des concours. Dans chaque grand concours, la présence d'un paysagiste est devenue obligatoire dans l'équipe de l'architecte. Le travail du paysagiste est reconnu : il y a un droit d'auteur (Autorenschaft). Le travail du paysagiste est de plus en plus valorisé.

Le mouvement écologiste des années 80 et début 90 a peut-être un peu exagéré. Puis on est arrivés dans des standards qui nous servent bien et qui ne sont pas excessifs.»

LA PLACE DE L'ÉCOLOGIE EN FRANCE

«La France ne suit pas vraiment le même chemin que l'Allemagne il y a quelques années. C'est une autre période, la société évolue. Ça ne peut pas être exactement la même chose.

En France, il y a plus d'argent alloué à l'entretien des espaces verts; C'est une question de culture qui date de longtemps. La comparaison Paris – Berlin est frappante de ce point de vue. A Berlin, 2-3 jardins sont bien entretenus mais 90 % des espaces verts sont de la pelouse, pas très bien entretenue.

En France, les dernières années sont marquées par une volonté de montrer l'aspect écologique des aménagements écologiques («ökologische Zusammenhänge»). La gestion alternative de l'eau est un grand thème (par exemple à Nanterre), ainsi que la Trame Verte et Bleue. Il existe une volonté politique de montrer qu'on est conscient des questions écologiques, que l'on souhaite protéger les écosystèmes. Cette tendance est moins présente en Allemagne. Par exemple, la gestion alternative des eaux pluviales se fait depuis des dizaines d'années en Allemagne. La volonté de montrer ces nouvelles techniques existe depuis quelques années en France.»

LA PLACE DE L'ARBRE DANS LES PROJETS

«En France, le choix des espèces est extrêmement restrictif. La maîtrise d'ouvrage ne souhaite parfois que des «espèces indigènes». On ne voit pas ça en Allemagne. C'est un peu exagéré. En Allemagne, on parle plutôt aujourd'hui des arbres adaptés au lieu. Préférentiellement indigènes, mais pas nécessairement.

La réponse ne peut pas être de revenir à un état purement sauvage, qui est une utopie. Il faut bien entendu respecter les ressources naturelles.

Le paysage reçoit une influence de la politique également. Dans les villes en Allemagne, on regarde ce qui marche bien. Il y a la recherche d'un système stable, d'un système d'arbres qui n'ont pas besoin de beaucoup d'entretien, pour des raisons budgétaires.»

Projet à Tegel : «*Le choix d'arbre était le centre du concept pour la recherche de diversité. Pour cela, on a tout d'abord cherché les espèces présentes sur place. Le but est de trouver des identités propres à chaque quartier, assez différents les uns des autres. Dans les situations extrêmes où il y a beaucoup de chaleur et dans un contexte très minéral, Il faut adapter les plantations, trouver des arbres résistants à ces contraintes : il faut introduire autre chose que les indigènes, car les indigènes sont adaptées au parc, pas aux pistes de béton. On est face ici à l'adaptation au réchauffement climatique : arbres dits climatiques. Un partenariat avec la pépinière Lorberg à proximité de Berlin a été créé.*

Il y a aussi une vision d'expérimentation. Les essais de plantations nouvelles permettent de savoir ce qui fonctionnent ou pas à tel endroit. Ces essais représentent 10 % des plantations : ce n'est pas une grande prise de risque, si jamais cela ne fonctionne pas, on replante une autre espèce.»

Existence des Klimabäumeliste en Allemagne : *«Ces listes, issues des précédentes expérimentations, évoluent beaucoup. La moitié de ces arbres ne sont pas indigènes. Il peut s'agir d'espèces exogènes et de cultivars. Par exemple il y a le châtaignier, qui se reproduit dans des régions plus chaudes de l'Allemagne, dans les zones de vignobles. En 2004, TOPOTEK 1 a fait un essai de plantation de châtaigniers à Berlin et cela a très bien fonctionné. Exemple du projet KPM Quartier (2012), où des châtaigniers ont été plantés en situation ombragée et à l'abri du vent. Cela fonctionne très bien. La ville a planté d'autres châtaigniers dans la ville. On voit que le climat a changé. Les châtaigniers sont dans la Klimabäumeliste maintenant.*

Cette forme d'expérimentation est un aspect du métier du paysagiste, cela est valable avec aussi les matériaux entre autres.»

Espèces allergènes :

«A Munich, la mairie a décidé de ne plus utiliser de Betula dans les parcs. C'était trop radical. Aujourd'hui, les Betula sont utilisés mais très peu. Les espèces allergènes peuvent causer des problèmes, mais ne plus en planter du tout n'est pas une solution. Sinon, chaque arbre a des problèmes : fruits qui collent, coques pointues... C'est contraire aux principes de biodiversité. Les questions sont : où et combien ? Il faut faire du cas par cas. En Allemagne, ces exigences d'espèces non-allergènes sont présentes chez les clients privés et publics. A Speyer, la plantation de Populus est contraignante car il produit du pollen abondant et allergène. Il faut faire attention au genre : mâle ou femelle. Ce n'est pas évident de différencier les sujets mâles des sujets femelles.»

IMPORTANCE DES QUESTIONS ÉCOLOGIQUES DANS LE PROJET DE PAYSAGE

«Pour Topotek, ça dépend du projet qui se concentre sur un aspect. Pour un projet en particulier, ça peut être nécessaire de mettre en avant ces questions-là. Parfois, ce n'est pas du tout un thème. Cela peut faire partie silencieusement du projet sans que cela soit montré. En Allemagne, les principes sont intégrés mais pas forcément montrés et ne sont pas forcément au centre du projet. La législation donne ces orientations écologiques depuis plusieurs dizaines d'années. Par exemple, le document d'urbanisme Bebauungsplan pour les toitures végétalisées.»

GESTION DES EAUX PLUVIALES : EXEMPLE À MUNICH

«A Munich, toute les eaux pluviales doivent être infiltrées sur la parcelle. Cela est réglementé depuis plus de 20 ans. (Pour le projet BMW : projet temporaire donc les EP sont dirigées vers les canalisations de la ville). Dans le projet Pasing Arcaden (2014, Stadt München) il n'y a pas d'espaces verts, car tout est sur une dalle béton. Evacuation des eaux pluviales par un sytème central enterré à partir duquel l'eau s'infiltre.

A Münich, le sol a une particularité : c'est un sol très drainant dans lequel l'eau s'infiltre très bien. A Berlin, la ville a besoin des eaux pluviales car il y a un manque d'eau : la législation n'y est pas la même.»

LABELLISATION

«Les labels en paysage ne font pas vraiment efficaces en architecture du paysage. Les projets n'ont pas du tout évolué avec le label LEED. Ces labels sont plus pertinents pour les constructions. Mais pour le paysage, les besoins des projets sont tellement différents, dépend de l'architecture, du projet, du contexte. Le Label LEED essaie de trouver différents moyens de vérifier l'impact écologique des projets, mais c'est difficile. Cela dépend des paysagistes. Les labels n'ont pas vraiment fait avancer les choses.

Quant à la législation, elle impose des contraintes avec lesquelles il faut travailler intelligemment. La question qui se pose plutôt : quelle est l'identité du projet ? Le client donne la direction, mais le paysagiste développe son propre concept. Mais le paysagiste ne peut pas résoudre les problèmes qui ne sont pas de sont ressort : on ne peut pas changer l'environnement et les problèmes sociaux quand on est paysagiste. (exemple des bancs anti-SDF).»

Annexe III Compte-rendu de l'entretien avec Luc Monsigny (Source : Van Daële E., juillet 2016)

ETUDES

Luc Monsigny a obtenu le diplôme d'école d'Architecture de Versailles. Puis, il a suivi un Master en paysage à l'Ecole Polytechnique de Barcelone en 92. Au cours de ses études à Barcelone, le thème d'écologie a été très peu abordé. *«Les cours étaient dispensés par architectes. Tout ceci a dû évoluer depuis. La difficulté lors des études : chaque professeur a son domaine de compétences dans lequel il est très spécialisé et ce n'est pas évident d'assembler toutes les briques pour avoir une vision d'ensemble.»*

Il n'a pas le souvenir d'avoir abordé les questions environnementales en architecture.

PARCOURS PROFESSIONNEL

De 88 à 95, Luc Monsigny a continué à étudier et à travailler à Paris en tant qu'architecte. Puis il est allé à Londres où il a travaillé dans une grosse agence américaine d'architectes d'une centaine d'employés.

Il est installé à Berlin depuis 1995, a la nationalité allemande depuis trois ans. Il avait déjà des bases en allemand quand il est arrivé en Allemagne. Il a trouvé un emploi dans l'agence de Gabriele Kiefer pendant deux ans où il a beaucoup travaillé sur des concours. Ensuite, il a eu la possibilité de monter son agence Levin&Monsigny Landschaftsarchitekten (abrégée LML) en 1998 avec ses futurs associés, le couple Levin. Environ 12-15 personnes travaillent au sein de LML. Les projets de l'agence sont surtout réalisés en Allemagne et quelques-uns à l'étranger, comme au Mexique, en Ethiopie... Depuis 2003, les projets en Chine se développent. LML fait partie d'un groupement d'ingénieurs dans les traitement des eaux : «Wasser Hanover», qui élabore des systèmes de traitement des eaux fluviales pour l'épuration des rivières, thème à fort enjeu en Chine. Il y a eu un moment où les projets en Chine représentaient + de 50% du CA de l'agence.

CONTRAINTES ECOLOGIQUES DANS LE PROJET

«Les principales contraintes écologiques identifiées sont les suivantes :
- Infiltration des eaux pluviales et surfaces de pavement
- Compensations : le client doit payer pour compenser les impacts écologiques»

Chez LML, les projets sont très urbains et liés à des édifices. Les contraintes environnementales se suffisent à elles-mêmes, ils ne sont pas spécialisés dans les projets écologiques. *«L'écologie peut être un thème, mais pas la grande spécialité du bureau. Il y a aussi la contrainte du lieu, par exemple sur l'Île des Musées à Berlin, qui est soumise à la contrainte des monuments historiques, où l'écologie a une place très secondaire.*

L'Allemagne a une grande tradition des projets écologiques. Années 70/80 : ce fut la mode des cours très vertes, au design naturel. Aujourd'hui, la tendance est davantage aux projets plus architecturés.»

CONTRAINTES D'EXECUTION

«Il existe des contraintes réglementaires, qui dépendent des clients. Il y a des tendances, par exemple la provenance des matériaux. L'agence LML fait des propositions dans ce sens-là pour éviter de faire venir des matériaux de Chine par exemple. Mais la question des coûts est décisive et les clients suivent ou non les propositions.

En terme d'exécution des travaux, le thème d'écologie urbaine n'est pas encore très présent.»

EXEMPLE D'UN PROJET ENTRE LA VILLE ET LA CAMPAGNE

«Il s'agit d'un quartier résidentiel de maisons pavillonnaires à Ludwigsfelde. Les exigences de la maîtrise d'ouvrage sont les suivantes : le moins d'entretien possible. La solution proposée : prairies fauchées deux fois par an et une réflexion sur l'infiltration des eaux pluviales de façon à avoir un minimum de surface

imperméables. C'est une obligation qui vient du manque de moyens. Peu d'argent implique peu d'entretien. C'est un projet écologique car économique. Mesures de compensation : le quartier sera construit sur d'anciennes parcelles agricole en agriculture biologique. La biodiversité y est donc très importante. (Faune, oiseaux qui nichent...) l'etude écologique a été faite tardivement alors que le projet avait été entamé depuis longtemps. Il y est impossible de faire des corridors pour oiseaux comme au Tempelhofer Feld à Berlin, car les surfaces sont trop faibles et trop denses en construction. La solution : le client doit payer pour réinstaller les oiseaux ailleurs ou pour acheter d'autres terrains, etc. Mais ce sont souvent des négociations plus ou moins arrangées.»

LABELS

«Il existe des labels liés aux bâtiments en terme d'isolation et d'énergie, mais Luc Monsigny ne connaît pas de labels pour les quartiers en Allemagne. Peut-être n'y a t-il pas de label purement destinés au paysage car les préconisations sont déjà présentes dans les règlements. En France, la labellisation est très présente, par exemple le label Ecoquartier.

Les espèces locales sont la plupart du temps utilisés dans la palette végétale proposée, mais en même temps il y a tellement d'espèces exotiques qui ont été introduites que l'on ne sait plus trop ce que c'est qu'une espèce exotique.»

REGLEMENTATION

«Les questions d'environnement se sont beaucoup développées en terme de réglementation. Avant, la France avait du retard sur l'Allemagne mais ce retard a été largement rattrapé. En Allemagne, on est dans un système fédéral. La réglementation diffère d'un Land à l'autre, par exemple concernant l'infiltration des eaux pluviales pour des raisons écologiques. Si on ne prévoit rien pour que les eaux pluviales s'infiltrent sur le terrain, on paie dans certains Länder. Ca peut coûter très cher, voire aussi cher que l'eau qu'on achemine sur la parcelle (système de compteur). Soit c'est obligatoire, soit c'est conseillé. Depuis longtemps, l'Allemagne a intégré ces questions. Elle a toujours eu beaucoup d'avance sur les questions écologiques. Elle a construit sa réputation pendant des années. Ce qui représente un avantage, en Chine notamment.

Les projets francais ont l'air beaucoup plus écolos dans les magazines et les plaquettes : noues, prairies, aspect sauvage... Qu'en est-il dans les résultats ?

En Allemagne, il existe également une réglementation de la végétalisation des toitures.»

LA PROFESSION EN ALLEMAGNE

«La profession est assez différenciée. On distingue deux domaines :

- Landschaftsplanung : les problèmes d'écologie y sont assez présents. L'équvalent du POS français est le «Flächennutzungsplan», à l'échelle du quartier. C'est ici que sont prises les décisions les plus importantes : protéger une zone de facon réglementaire, ce qu'il faut planter, l'écoulement des eaux... en amont.

- Objektplanung : lié aux bâtiments, aux espaces publics, parcs, places... Les thèmes de l'écologie sont déjà fixés et imposés. Le programme du concours donne ces orientations.»

ASPECT CULTUREL

«Cela peut prendre du temps dans les administrations, chez les clients privés. Dans les mentalités, l'Allemagne est quand même en avance sur le plan de l'éducation. Les Verts sont aussi plus représentés politiquement.»

EVOLUTION DE LA MAÎTRISE D'OUVRAGE

Les questions d'infiltration des eaux pluviales étaient déjà en place quand Luc Monsigny est arrivé en Allemagne. Les questions de compensation également.

«Ce qui apparaît : 1 ou 2 phrases dans les concours portant sur la durabilité des matériaux (mais sinon,

c'est assez timide comme évolution) : cela porte sur l'énergie qu'a nécessité un matériau et sa durabilité dans l'aménagement. Il existe des comparasions entre les différents matériaux en terme de durabilité. C'est le bilan écologique d'un matériau. Le client ne pense pas forcément à la durabilité des matériaux au long terme. Ce sont surtout les questions d'entretien et de coûts qui lui tiennent à coeur. La question de l'entretien minimal apparaît de plus en plus dans les concours.

Avec les clients publics, la discussion est difficile car il y a manque d'argent, surtout à Berlin. Les budgets pour la construction des aménagements et leur entretien ne proviennent pas des mêmes enveloppes budgétaires. A tel point que parfois on enlève des poubelles dans les parcs car il n'y a pas d'argent pour payer les agents d'entretien. Il existe des subventions européennes par exemple pour la construction de projets, mais la ville manque d'argent pour les entretenir par la suite. A Paris, il y a beaucoup plus d'investissement dans les espaces verts et leur entretien. Les parcs sont fermés et surveillés. A Berlin, on assiste à des problèmes de vandalisme. Mais globalement, les villes européennes sont tellement endettées que la question de l'entretien est cruciale. D'où l'importance de la durabilité des matériaux, qui à terme représente une économie.»

CONTRAINTES/FRICTIONS

«Le problème souvent rencontré concerne les arbres protégés. A partir de 60 cm de circonférence, l'arbre est protégé en Allemagne : l'aspect sacré des arbres entre en jeu. C'est un problème à Berlin. Par exemple, les quais s'écroulent à Berlin, mais des arbres plantés protégés ont les racines qui poussent sur les murs de soutènement, ce qui stoppe la réhabilitation des quais. C'est un peu exagéré. Dans certains cas, c'est plus judicieux de replanter. Cela représente une grosse contrainte, car on souhaite un espace plus urbain et cela est rendu impossible par la présence d'arbres. Le projet en est peut-être rendu moins intéressant.»

Des négociations possibles ? *«Cela dépend du client et du relationnel. Le client peut enlever des arbres, payer ou les replanter ailleurs.*

Voici l'exemple d'un projet à Munich (Georg Freundofer Platz) où LML était à la troisième place du concours. Les deux premières places ont été remportées par des équipes qui avaient choisi de supprimer les nombreux sujets arborés qui n'avaient pas vraiment leur place dans le projet. LML avait gardé ces arbres plantés sur buttes. En Allemagne, la participation des habitants est importante et de plus en plus présente dans les projets de paysage : il s'agit de la Bewohnerbeteiligung. Une levée de bouclier s'est faite contre l'abattement des arbres. La municipalité a choisi de céder et a choisi finalement le projet de LML.

Un autre exemple, celui du futur musée a proximité de la Neue National Galerie : sur le terrain pousse un gros platane classé Naturdenkmalschutz et c'est très clairement dit dans le texte que c'est impossible de le supprimer. Il faut respecter un écart de 2m autour du houppier. L'architecte paysagiste doit demander l'équivalent du permis de construire pour les arbres : position des arbres, etc.»

«Il y a un conflit entre la volonté d'innovation et les coûts : Le paysagiste aimerait pouvoir réaliser des projets de grande qualité et innovant, mais il est freiné par les coûts. En Chine et aux Etats-Unis, il y a moins ce problème.

Mais parfois, il faut se poser la question des priorités des budgets. C'est dommage que l'argent manque pour le paysage certes, mais il y a aussi des domaines prioritaires. Par exemple, il y a un projet de pistes cyclables dans Berlin qui coûterait des millions. Il vaut mieux placer cet investissement trop excessif dans la rénovation des écoles, payer des professeurs...»

Annexe IV Compte-rendu de l'entretien avec Jürgen Weidinger (Source : Van Daële E., juillet 2016)

POINT HISTORIQUE

«La réflexion sur l'écologie a commencé assez tôt en Allemagne : à partir de 1910. Ceci est lié à une influence des pays scandinaves réagissant à l'époque de l'industrialisation : ce fût le premier grand pas vers l'écologie.

Martin Wagner, architecte de la ville de Berlin, a défini un plan de développement de la ville inscrit dans le courant hygiéniste en 1929. Il fût l'un des précurseurs de la ville «hygiénique», très liée au fonctionnalisme apparu ensuite. Le schéma directeur de Berlin consiste en un centre à partir duquel partent les axes majeurs rayonnants. La Nature entoure la ville, elle s'y mêle à ses abords extérieurs. Ce plan a eu beaucoup d'influence sur l'urbanisme de Berlin et en a toujours dans les administrations actuelles. Dans d'autres capitales, comme Beijing ou Paris, cela n'a pas fonctionné de cette façon car la pression était trop forte. A Paris, il s'agit plutôt d'un patchwork désordonné : il n'y a pas de structure urbaine tirée d'un modèle préétabli. Ainsi sont apparues les premières lois de l'aménagement. Sans ce cadre législatif, l'écologie aurait du mal à faire des avancées.

Le deuxième grand pas de l'écologie a eu lieu à partir des années 60 et 70. Sont apparues les questions d'écologie dans les aménagements paysagers. Le parti des Verts a été fondé. Les questions qui se posaient alors étaient : comment protéger l'ensemble des circonstances de notre vie en partant du principe que toute activité humaine modifie la nature? Comment compenser l'action de l'homme sur son environnement, les constructions, les activités industrielles, etc ? Les développements humains doivent être compensés. Les espaces ouverts doivent être qualifiés. Mais à l'époque, il n'y avait pas encore les instruments et la sagesse de la planification. La loi garantit certains principes écologiques quelque soit le contexte financier. La volonté de gérer les choses de façon législative et juridique a beaucoup aidé à avancer dans le domaine du paysage et de l'écologie.»

LE PAYSAGE AUJOURD'HUI

«Actuellement, dans beaucoup de pays, l'écologie est un thème très abordé mais parfois les actions ne sont pas suffisantes car le cadre législatif ne suit pas. Par exemple, en Italie, en Espagne, en Afrique du Nord, ce type de cadre juridique n'existe pas. Dans les pays anglo-saxons, plus libéraux que socio-démocratiques, ces contraintes législatives sont beaucoup moins présentes. Avec la crise globale du climat, de l'environnement, de l'eau, des ressources alimentaires, c'est difficile de mettre les pays en accord sur les questions de réduction de pollution.

En Allemagne, la loi offre une base qui est établie depuis longtemps (années 70-80) sur laquelle s'appuie le paysagiste pour élaborer ses projets. L'architecture du paysage ne se limite pas qu'au cadre législatif, mais ce dernier lui apporte un grand support. Dès que les choses entrent dans un cadre législatif, cela donne la marche à suivre. Depuis les années 80, les lois se sont beaucoup différenciées et sectorisées. Aujourd'hui, il y a une loi de protection pour l'eau, une autre pour les plantes, encore une autre pour l'air... Or, dans les projets de paysage, il y a différents enjeux et on ne peut pas satisfaire chacune de ces lois de manière équilibrée. Il faut balancer les enjeux. On ne peut pas tout satisfaire : l'écologie, la participation, la sécurité... Si on satisfait tous les aspects qu'il faut respecter, on perd le caractère fort du projet et le risque est d'aboutir à des projets fades, des projets ennuyants. Ces lois ont été développées par des écologues, des biologistes mais pas par des paysagistes. Ils n'ont pas été formés à l'aménagement et n'ont pas la notion de recherche d'équilibre entre tous ces enjeux. Ces règles deviennent trop nombreuses et si elles continuent à se développer, on ne pourra plus rien faire.

Cette spécialisation de la législation a pour effet que la profession du paysage est très différenciée également. Les paysagistes se spécialisent soit sur des questions de planification à l'échelle de la région, en lien par exemple avec les Bebauungspläne, Flächennutzungspläne, soit sur des questions d'aménagements de lieux à une échelle plus réduite. Ils se spécialisent également dans des domaines bien précis de l'écologie

: *sur la faune, sur les insectes, les oiseaux... ainsi, il y a une grande diversité de métiers très spécialisés en lien direct avec l'architecture du paysage en Allemagne, mais qui n'a pas cette pratique architecturale. En Allemagne, la grande majorité des structures de paysage sont assez petites : de 5 à 15 paysagistes, qui se spécialisent sur un type de projet. Jürgen Weidinger a commencé à travailler dans une agence assez généraliste de paysagistes qui faisaient un peu de tout : des schémas directeurs, des études écologiques, des aménagements de parcs, de piscines... Aujourd'hui, ce type de bureaux généralistes n'est plus aussi répandu : il ne concerne que les grosses agences capables de se sectoriser. Il a surtout travaillé en France dans les années 90, 2000. Les agences françaises semblent plus généralistes.*

Pour les projets publics, souvent des références sont demandées. Par exemple, pour un projet d'école, on demande des références de projets antérieurs d'aménagements de groupes scolaires. Cela incite à se spécialiser dans un domaine et c'est dommage. Ceci est à mettre en lien avec le besoin de transparence de l'usage des deniers publics.

En Allemagne, il y a trois niveaux de lois : les lois générales d'aménagements, les lois sectorielles, puis des règlements plus concrets, les «Verordnungen».»

LE PAYSAGE A L'AVENIR

«La France est un pays très centralisé, l'Allemagne est un pays fédéral et très transparent. Le système anglo-saxon est encore différent. Par exemple aux Etats-Unis, le développement du pays au sens urbanistique n'est pas satisfaisant. Il y a peu d'espaces publics, du fait de la politique libérale. Par exemple, à Londres, le service public chargé de l'aménagement a été fermé et remplacé par une agence privée. On y trouve de rares projets très innovants, mais la plupart des espaces ne sont pas significatifs d'un point de vue paysager. Les pays scandinaves sont complètements différents. Il faut espérer que le système anglo-saxon ne s'imposera pas à l'avenir.

Ce qui est nécessaire, c'est l'interaction entre les échelles de planification et l'architecture du paysage.»

FORMATION PROPOSEE PAR LA TU DE BERLIN

«Le premier cursus de paysage est apparu en 1920. Jusque dans les années 90, il n'y avait qu'un seul diplôme proposé, englobant l'architecture du paysage, la planification et l'écologie. Il y a 15 ans, après la réforme de Bologne, deux Bachelors ont été créés - planification du paysage et architecture du paysage - ainsi que trois Masters - planification du paysage, architecture du paysage et écologie urbaine. Dans le Master Ecologie Urbaine, les professeurs actuels sont soit de formation scientifique, soit de formation juridique. Les élèves n'ont aucun contenu en terme d'aménagement de l'espace. Parmi les 12 professeurs du département paysage, seulement 4 sont architectes paysagistes. Ceci est un aspect négatif car cette dimension de la pratique du paysage est essentielle dans la formation. Dans l'écologie, c'est la notion de quantification qui est importante par des mesures et des méthodes empiriques, mais pas vraiment la qualité des aménagements. La notion de «Gestaltung», de design, n'y est pas très présente. On se tourne globalement vers la technocratie écologique avec des professionnels seulement capables de se servir d'outils de mesure de quantité mais pas capables de juger la qualité d'un aménagement.»

RELATIONS MAÎTRE D'ŒUVRE / MAÎTRE D'OUVRAGE

«C'est important d'avoir une bonne relation avec la Maîtrise d'Ouvrage. Cette dernière doit être assez forte pour convaincre les administrations que tel projet est de qualité. Aujourd'hui, il y a trop de contrôle sur la qualité des aménagements, trop de contraintes, trop de permis à demander. Cela devient trop compliqué. Convaincre la maîtrise d'ouvrage est important, il faut savoir discuter. Une stratégie de «Guerilla» se met en place pour défendre l'identité du projet malgré les contraintes réglementaires. Il y a un décalage entre la théorie du projet dans les textes de lois la pratique du projet de paysage.

Il est facile de freiner un projet en manipulant l'opinion publique. La politique est assez impuissante face à ces questions d'évolution de la loi, car faire changer les choses seraient une prise de risque de se mettre à dos de la population, et elle ne veut pas prendre ce risque. L'autre problème est que les projets publics mettent énormément de temps à se mettre en place, car les différentes phases d'élaboration sont

lourdes.

En ce qui concerne l'architecture du paysage, les contraintes budgétaires sont une véritable limite : on en perd l'intention écologique.

Le système de la démocratie a fait un pas vers la subsidiarité. On fait parler la population, on souhaite mettre en avant l'opinion publique. Aucun politicien ne veut se faire reprocher qu'il ne prend pas l'opinion publique en compte. Cela est devenu important en Allemagne. Cela n'existait pas il y a vingt ans. On tend vers une généralisation des projets, vers une sorte de „recette" pour tous les projets, vers une homogénéisation des espaces. En effet, les gens souhaitent ce qu'ils peuvent imaginer. On appelle cela la „Sozialpädagogie". Elle a des limites et c'est parfois un peu exagéré. C'est égalemement un nouveau champ de spécialisation du paysage. Il faut travailler la différence et apporter des idées nouvelles. Le rôle du paysagiste, c'est de trouver le potentiel d'un lieu et de le renforcer, de lui trouver un caractère.

L'écologie, bien qu'on en parle beaucoup, est aussi importante que d'autres données, comme l'économie, l'aspect social. Ce qui est important, c'est l'équilibre entre ces différents aspects.»

Comment intégrer les attentes de la maîtrise d'ouvrage dans le projet, concernant l'écologie urbaine ?

«Au début, on ne prend pas en compte les attentes du client. C'est l'idée originelle du paysagiste qui apporte le caractère du projet. Le but est d'avoir un projet qui réduit les déficits et qui met en valeur les potentiels. Puis, on intègre les contraintes une fois que l'identité du projet a été trouvée. Le souci de l'écologie urbaine ne vient pas forcément de la Maîtrise d'Ouvrage. Il peut également s'agir du potentiel d'un lieu.»

EXEMPLE - Platz der Deutschen Einheit, Wiesbaden

«Ce projet concerne le réaménagement d'une place en contexte très urbain, en contact direct avec des bâtiments aux formes assez brutes. Un ruisseau enterré traverse la place et fait l'objet d'une mise à ciel ouvert dans le projet, au niveau de la place. La demande de la maîtrise d'ouvrage était très idéologique concernant ce ruisseau : faire des formes ondulatoires, organiques... Reconstituer un ruisseau à l'état naturel au sein de la place, en quelque sorte. Or, dans le contexte très urbain et aux formes rectilignes, ce concept n'est pas vraiment adapté et un peu exagéré. Le dialogue a été compliqué avec l'administration. Les pierres qui contiennent le cours d'eau et qui permettent de le traverser étaient à l'origine de formes assez brutes, mais la maîtrise d'ouvrage ne souhaitaient que des fomres arrondies, car «la Nature est ronde». Cette vision est très idyllique. Ces différends proviennent du fait que la maîtrise d'ouvrage n'est pas formée à l'aménagement. Malgré tout, après avoir dialogué, quelques pierres parallélépipèdes ont été conservées dans le concept.»

LES DEFICITS

«La différenciation des compétences est un déficit. Il faudrait faire en sorte que les idées s'approchent de nouveau sur tous les niveaux. Il faut avoir du recul et adapter les concepts à chaque endroit. Parfois, les budgets sont déséquilibrés. Par exemple, à Berlin, l'agriculture urbaine se développe beaucoup. Pourtant, la région de Brandebourg regorge de ressources ; il n'y a pas de nécessité de cultiver en ville à Berlin. L'argent dépensé pour cette agriculture urbaine, ici une sorte d'idéologie encore, pourrait être dépensé ailleurs. Ces idéologies sont parfois trop simplistes. Il faut avoir une balance. A Paris, le problème est similaire. L'argent alloué à ces démarches d'agriculture urbaine pourrait être placé dans le transport, la structure de la région Ile-de-France qui a besoin d'argent. Il y a un décalage dans la rationalité. Il faut penser à long terme les aménagements, penser également aux échelles et à la complémentarité des espaces. Il faut réussir à allier l'éthique, l'esthétique, le fonctionnel et technique.»

Annexe V Compte-rendu de l'entretien avec Alfred Peter (Source : Van Daële E., juillet 2016)

QUELLE ÉTAIT LA PLACE DES QUESTIONS D'ÉCOLOGIE DANS VOTRE FORMATION ?

«J'ai fait l'école de Versailles, dans les années 83-85. Il n'y a pas eu de contenu en écologie urbaine. C'était beaucoup plus porté sur les métiers de la ville : le rapport entre le paysage et l'architecture, le paysage et l'art... Je ne sais même pas si le développement durable existait déjà. On avait deux professeurs d'écologie mais qui ne nous ont pas beaucoup appris sur ce sujet. C'était assez scientifique. On voyait peu le rapport entre le contenu des ateliers et le contenu des cours d'écologie. C'était la grande époque de l'espace public qu'on découvrait à travers des projets barcelonais, donc on était dans cette dimension-là mais pas du tout dans l'écologie. Il s'agissait plutôt de l'espace, du paysage sous l'angle plastique, artistique.»

COMMENT EST APPARUE L'ÉCOLOGIE URBAINE DANS VOTRE PROFESSION ?

«C'est par un heureux hasard que les questions écologiques me sont apparues. Je suis tombé dans la marmite à travers la relation mobilité-aménagement. Mobilité à travers des modes alternatifs, les transports publics... Comment inventer des alternatives à la voitures, comment améliorer les routes mal placées... J'avais un hobby de détruire les ronds-points. C'est à travers tout ce qui était lié à l'omniprésence des infrastructures routières qui a été très prédominante dans ces grandes années, que je suis entré dans l'écologie.»

QUELLES SONT LES SPÉCIFICITÉS DE LA FRANCE ET DE L'ALLEMAGNE DANS LA PRATIQUE DU PROJET DE PAYSAGE ?

«Je suis alsacien, je suis né sur la frontière, je suis bilingue donc pour moi, la France et l'Allemagne c'est la même chose. Culturellement je suis probablement plus proche des allemands que des français.

Il y a une grande différence en terme de savoir-faire. En Allemagne, il y a une façon très méthodique et scientifique d'aborder la question en Allemagne. En France, l'écologie est beaucoup plus déclamatoire, sur le mode du slogan, du manifeste. C'est très flagrant en ce moment dans le domaine de l'architecture. (Ré)inventer Paris est une bonne palette de ce qu'on rencontre en France en ce moment. Tous les projets de bâtiments sont verts. Cela sort par les balcons, etc. Mais ce n'est pas vraiment maîtrisé. C'est la réinvention d'un style en utilisant le végétal. La grande différence, c'est qu'en France l'écologie est déclamatoire et en Allemagne elle est plutôt entrée dans une vraie culture d'aménagement.»

LES QUESTIONS D'ÉCOLOGIE ONT-ELLES ÉTÉ ABORDÉES PLUS TÔT EN ALLEMAGNE QU'EN FRANCE ?

«Probablement. A travers aussi un mouvement politique plus mûr. J'avais une grande admiration pour Joschka Fischer, issu du mouvement des Verts et qui a été Ministre des Affaires Etrangères en Allemagne. Les Verts s'occupent d'autres choses que du vert, comme le maire de Fribourg. Des personnalités comme ça m'ont beaucoup marqué car elles ont été capables de formuler un projet politique qui dépassait la question de l'écologie au sens strict du terme.»

AU SEIN DE VOTRE PRATIQUE DE PAYSAGISTE, COMMENT INTÉGREZ-VOUS CES QUESTIONS D'ÉCOLOGIE URBAINE ?

«Je ne les intègre pas, c'est biologiquement durable jusqu'à la dernière cellule. C'est la dernière question que je me pose. Tout ce que je fais, je le crée comme cela. Tout ce que je fais, je considère que c'est de fait, de l'écologie. Que je rentre dans des questions d'aménagement, que dans des questions de mobilité, de biodiversité, d'hydraulique etc., ce sont forcément des doubles entrants qui sont liés à l'écologie. Mais comme ma pratique ne tourne qu'autour de cela, je n'ai pas besoin d'intégrer ces questions. C'est le reste que j'intègre. Comment je prends les autres paramètres et que j'arrive à construire un récit dans lequel cette

question durable varie selon les sujets. J'intègre ces paramètres dans ce que j'appelle l'écologie festive, et pas dans l'écologie punitive. C'est une question qui porte sur l'habitude, et cela vaut pour la France et pour l'Allemagne, de la normalisation. C'est le cas de l'écologie performancielle par exemple, qui se traduit par les normes sur les bâtiments, par des questions très réductrices et qui font que ce que moi j'aime dans cette affaire, ce sont les inventions de récits écologiques et de ne pas être prescripteur de normes.»

QU'EST-CE QUE L'ÉCOLOGIE PUNITIVE ?

«Tout ce qui fait qu'on a plus le droit de rien faire : on n'a plus le droit de fumer, de voler (en avion), de circuler... Tout ce qui fait les acquis. Quand je vois les écoquartiers aujourd'hui où les fenêtres ressemblent de plus en plus à des hublots, je trouve que c'est une grande régression. L'écologie sous cette forme-là - et l'écoquartier en est un sous-produit - est pour moi une forme de régression par rapport à ce que l'on a acquis.»

EN QUOI L'ÉCOLOGIE FESTIVE DIFFÈRE DE L'ÉCOLOGIE PUNITIVE ?

«L'écologie festive est une invention dans laquelle on part d'emblée avec l'idée que le récit soit beau. A Bâle, les gens, en se laissant porter sur les Rhin avec des sacs étanches que l'on peut acheter dans tous les magasins, rentrent du travail. C'est une image d'écologie festive. L'image du Tempelhofer Feld à Berlin fonctionne aussi : quand on laisse les gens faire ce qu'ils veulent, on ne se débrouille pas trop mal. On est les experts, les sachants, mais je me sens de plus en plus comme un dessinateur public, en fonction des différentes inspirations qui viennent, des mises en relations spontanées des gens avec les gens. Il n'y a jamais eu autant de mises en relations des gens entre eux : les réseaux sociaux sont d'extraordinaires véhicules de mise en relation. Ce qu'il faut, c'est essayer de capter cette énergie-là à travers des initiatives libres dans lesquelles on peut apporter notre savoir-faire, de les rendre encore plus belles.»

COMMENT APPORTEZ-VOUS CE SAVOIR-FAIRE?

«De façons différentes selon l'échelle à laquelle on travaille. Pour les grands territoires, j'ai inventé l'inversion du regard. La façon de travailler sur ville-nature à travers une hypothèse que jamais vraiment personne n'avait osé. Finalement, je ne dessine plus trop la ville, je dessine la nature. C'est en dessinant la nature par différentes entrées : quelque soit l'entrée (climatique, biodiversité...), par ricochet, en dessinant un territoire, cela va donner une image de la ville telle que je l'imagine hors de la ville historique. C'est une des déclinaisons quand on travaille à l'échelle du territoire. Quand je travaille sur l'espace public, c'est beaucoup à l'échelle de l'expérimentation. Plutôt que de rentrer tout de suite dans un projet comme on le fait traditionnellement, on commence par expérimenter, en ne cherchant pas d'emblée à graver dans le marbre un projet, mais en laissant venir et en affirmant progressivement selon les usages du lieu. On arrive à trouver une façon de faire le projet très joyeuse, très participative au bon sens du terme. Si les gens aiment l'endroit où ils sont, ils s'aiment entre eux aussi.»

EST-CE QUE LE FAIT D'INTÉGRER LA PARTICIPATION DANS LES PROJETS PERMET D'APPORTER DES CHOSES NOUVELLES EN TERME D'ÉCOLOGIE ?

«Ce n'est pas une obsession. L'avancée ne se mesure jamais sur le moment, on la perçoit 10, 20, 30 ans plus tard.»

LES MAÎTRES D'OUVRAGES ONT-ILS DES EXIGENCES QUI ÉVOLUENT SUR CES QUESTIONS D'ÉCOLOGIE URBAINE ?

«Pour le bâtiments oui, à travers la normalisation. Notre métier est tellement varié. Dans les transports, oui, c'est évident, dans le milieu de l'hydraulique pas du tout, dans le milieu de l'espace public très peu. Je me crée mes propres commandes car toutes les autres commandes ne m'intéressent plus. Il ne me semble pas avoir vu de grandes modifications comportementales dans les attentes de la maîtrise d'ouvrage.»

POUR VOUS, QU'EST-CE QUE L'ÉCOLOGIE URBAINE ?

«Tout le monde cherche le modèle de la ville du XXIe siècle. Pour moi l'écologie en ville, c'est comment on pense la ville de demain. En Europe, nos villes sont assez stables. Dans les pays émergents, elles s'accroissent très rapidement. En gros, l'écologie urbaine c'est la science de l'urbain du XXIe siècle. Elle touche à la manière de construire, à la manière de cohabiter, de se déplacer, de redéfinir le rapport à la nature. Elle n'est pas restrictive.»

AVEZ-VOUS CONNU DES POINTS DE FRICTION ENTRE LA CONCEPTION DE VOTRE PROJET ET LA MAÎTRISE D'OUVRAGE ? COMMENT AVEZ-VOUS PU RÉSOUDRE CES POINTS DE FRICTION ?

«Je parlerais de points de convictions. Moi je ne discute plus car je considère que ce sont des acquis. Si la MOA n'est pas d'accord sur ce point de vue, on arrête tout de suite. J'ai commencé un projet à Nice de création de 800 logements sur un coteau. Dans l'étude préalable, ils voulaient créer 2000 places de parkings en sous-sol dans le coteau. Je n'étais pas d'accord : on laisserait plutôt les voitures en bas du coteau et les gens montent par un moyen que l'on invente, mais on évite de monter les voitures dans le coteau et de fabriquer des paysages de voitures en sous-sol. Il y a des choses que je ne discute plus et il y en a d'autres sur lesquelles je suis encore en pleine recherche et tâtonnements. Mais ces points de frictions ne sont pas forcément basés que sur l'écologie.»

COMMENT CES TÂTONNEMENTS SE TRADUISENT-ILS DANS VOTRE PRATIQUE DU PROJET, AU QUOTIDIEN ?

«Je recherche. Je travaille de plus en plus à l'étranger, dans des situations extrêmes. Il faut être conscient d'une chose : en Europe, plus particulièrement en Europe du Nord, notre travail consiste surtout à perfectionner la perfection. C'est un sport de riches qui s'ennuient. Je ne me sens pas très utile dans ce contexte-là. Je travaille en ce moment en Inde, en Géorgie, au Sri-Lanka, au Mexique... Le grand bloc des pays émergents, 2/3 de l'humanité, a pour modèle l'Europe. Nous sommes les représentants du paradis, beaucoup plus que les Etats-Unis. Ils nous demandent de leur montrer, de les aider à trouver un chemin pour arriver à quelque chose qu'ils considèrent comme leur idéal. Chez nous, la seule émotion collective partagée est la peur de perdre ses privilèges, de voir les générations futures aller moins bien que les précédentes ce qui explique la poussée du FN en France, de l'AFD en Allemagne, la peur des immigrants... Tout cela montre bien que l'histoire est en train de se replier, de se refermer sur elle-même par absence de vision. Au XXIe siècle, on se recroqueville sur les acquis du XXe siècle».

VOUS DITES QU'EN EUROPE, ON PERFECTIONNE LA PERFECTION. VOYEZ-VOUS MALGRÉ TOUT DES POINTS À AMÉLIORER ?

«Il y a quand même des impasses en Europe. Je travaille en ce moment sur le centre d'enfouissement des déchets nucléaires en France. Voilà une belle impasse. On stocke les déchets depuis la création des centrales nucléaires dans des piscines en Normandie. Il va bien falloir s'en débarrasser un jour ou l'autre. Ce sont des projets qui coûtent des milliards. Aujourd'ui, on paie l'électricité sans le coût induit par le démantèlement des centrales et de traitement des déchets. On consomme de l'énergie à crédit sur les générations futures. On devrait payer l'électricité deux fois plus cher. Dans le projet qui est en cours dans la Meuse, on travaille sur la question de ce que l'on fait avec les déblais du site d'enfouissement, qui sont gigantesques : des millions de mètres cube de déblais. J'ai exploré plusieurs pistes. La solution est de revendre les déblais aux Pays-Bas pour reconstruire les digues. C'est un autre exemple d'écologie festive : on a un problème en Hollande qui est la submersion marine liée à la remontée des mers et on la relie à la question du traitement des déchets nucléaires en France, par le biais d'un matériau de très bonne qualité. C'est une belle histoire. Par des attitudes créatives on relie les problèmes auxquels on est confrontés dans notre métier.

Colas a inventé la route solaire en France pour que les routes fabriquent de l'électricité. Je ne sais pas encore si cela va marcher, mais les élus ne rêvent que de ça. La demande est là. Il faut juste inventer des histoires qui donnent une image visionnaire et pas de règlements.»

COMMENT LE PAYSAGISTE PEUT APPORTER DES RÉPONSES À L'ÉCOLOGIE URBAINE, AU-DELÀ DES ATTENTES DE LA MOA DANS SON CAHIER DES CHARGES?

«Il ne faut pas trop lire le cahier des charges. Jean Nouvel a dit à propos de l'architecture et on peut l'appliquer au paysage : « c'est la réponse à la question que l'on n'a pas posée ». »

QUELS SONT D'APRÈS VOUS LES POINTS FORTS ET LES POINTS PERFECTIBLES DE L'ARCHITECTURE DU PAYSAGE EN FRANCE ET EN ALLEMAGNE SUR CES QUESTIONS D'ÉCOLOGIE URBAINE?

«Le paysage est un sujet trop cloisonné. Je suis paysagiste mais je peux aussi faire ingénieur mobilité, faire architecte, climatologue... Il faut être beaucoup plus ouvert. Les mondes sont trop cloisonnés les uns aux autres. Cela vaut autant en France qu'en Allemagne. C'est comme cela qu'on fabrique des récits. On est tous plus ou moins attirés les uns vers les autres. Dans une attitude créative, il faut croiser les mondes.

Quand je fais le Français en Allemagne, j'ai une forme de désinvolture et de légèreté avec laquelle j'aborde des sujets extrêmement ouverts. Inversement, quand je suis en France je fais l'Allemand : je dis que les choses sont trop superficielles, trop légères. C'est tout l'avantage d'être bi-culturel.»

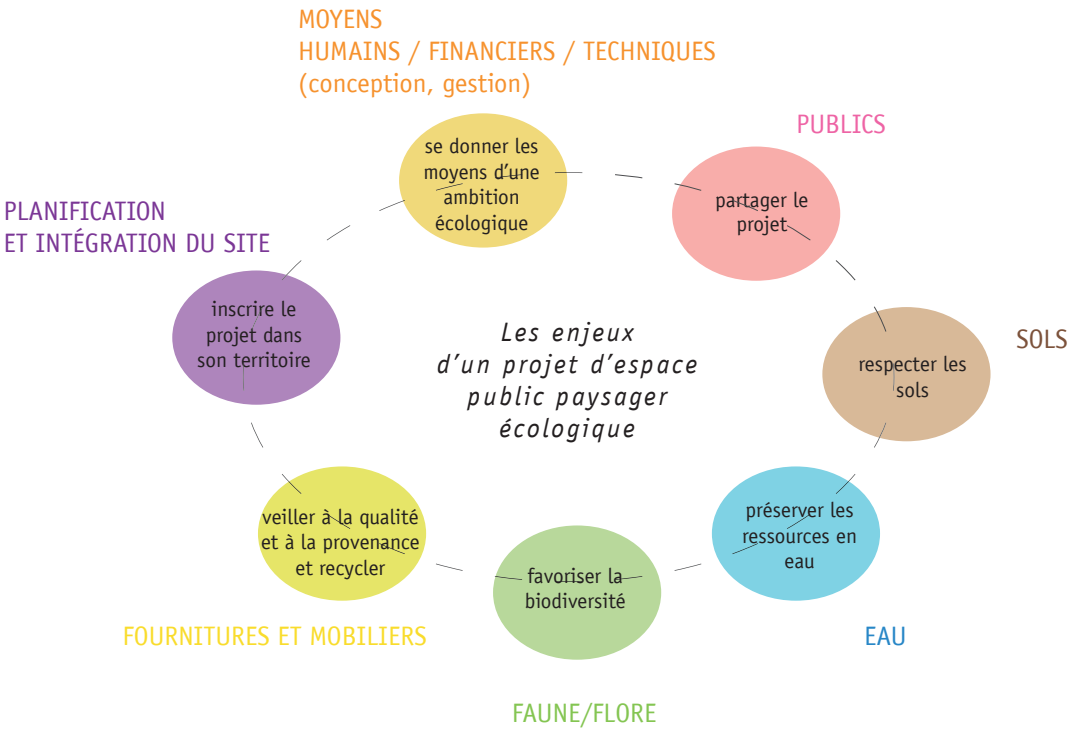
Annexe VI Les 7 domaines d'enjeux de la conduite d'un projet d'espace public paysager (Source : Plante & Cité, 2014)

Afin d'aborder les différentes échelles et objets de réflexion et d'action inhérente à la conduite d'un projet écologique d'espace public, le présent guide a retenu les sept grands domaines d'enjeux suivants :

- Planification et intégration du site
- Moyens humains / financiers / techniques
- Publics
- Sols
- Eau
- Faune/Flore
- Fournitures et mobiliers

Ils font écho aux domaines de gestion présents dans le «*Référentiel de gestion écologique des espaces verts*», publié dans le cadre du label de gestion écologique EcoJardin (cf présentation p. 81).

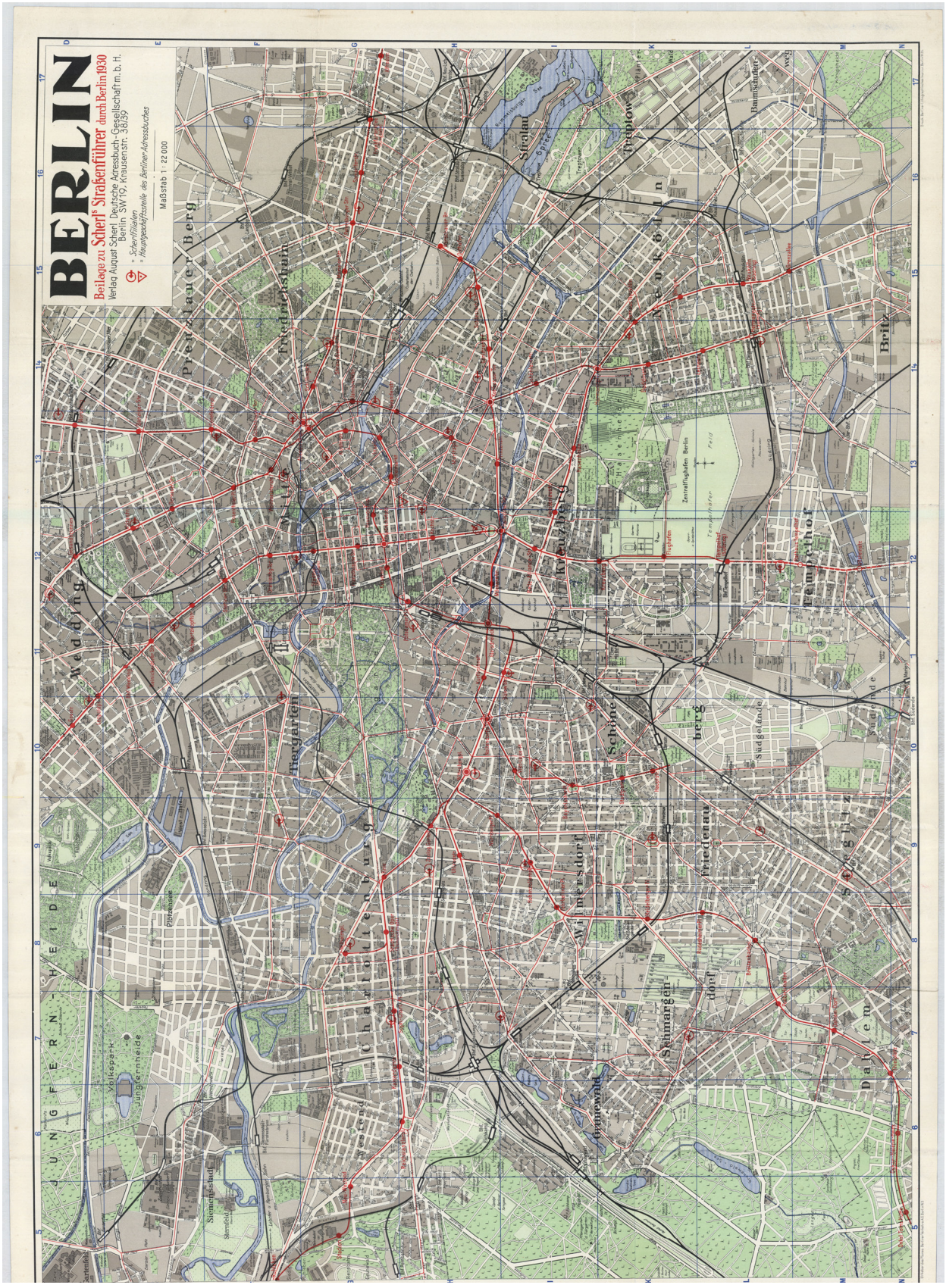
Chaque domaine fait l'objet d'une partie de ce guide permettant de mieux comprendre les enjeux particuliers et d'identifier les objectifs à atteindre dans le contexte de la conduite d'un projet d'espace public paysager écologique.



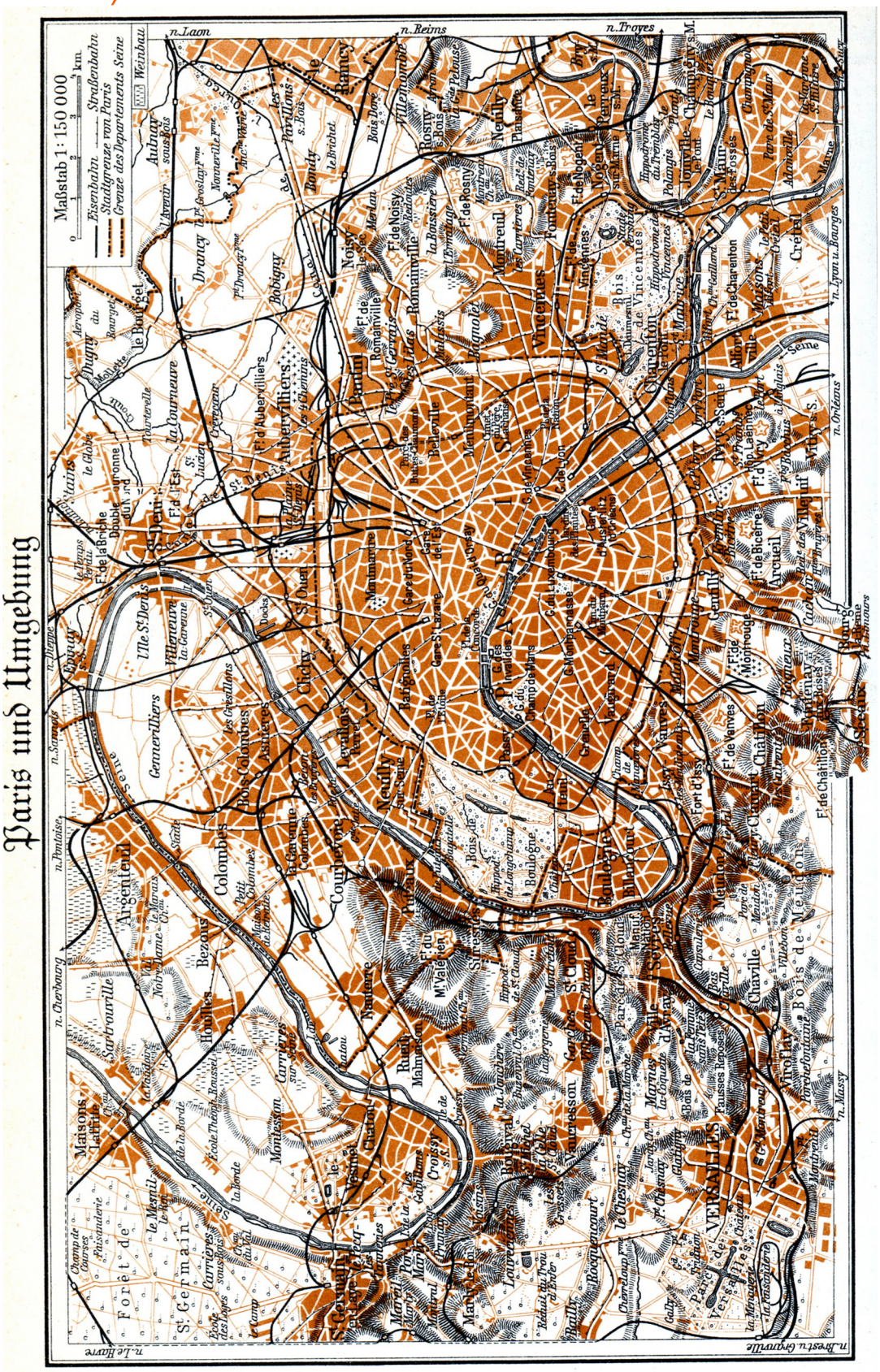
Domaine d'enjeux et objectifs à atteindre dans le contexte de la conduite d'un projet d'espace public paysager écologique

Annexe VII Les actions à développer pour un projet écologique (Source : Plante & Cité, 2014)

Annexe VIII Plan de la ville de Berlin en 1929 (Source : Mapywig, City plans, 2015)



Annexe IX Plan de la ville de Paris en 1937 (Source : La Boîte Verte, L'Histoire de Paris par ses plans, 2012)



Annexe X Extrait des préconisations techniques de la ville de Nanterre (Source : EPASEDA, 2009)

PRESCRITIONS GENERALES - SERVICE ASSAINISSEMENT

A - GRANDS PRINCIPES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le rejet des eaux de pluie au réseau est facultatif (voir à éviter). S'il est indispensable, il faut réaliser des réseaux séparatifs.

Conformément au PLU et au Règlement d'assainissement des Hauts de Seine, les aménagements réalisés devront intégrer les contraintes en matière de rétention des eaux pluviales telles qu'elles garantissent un débit de fuite de 10 litres / seconde /hectare pour un rejet au réseau communal ou 2 litres / seconde /hectare pour les ZAC ou un rejet au réseau départemental.

Pour cela il faut :

- Limiter la surface imperméabilisée (terrasses ajourées, cheminement semi perméables…) ;
- Favoriser l'infiltration (si l'étude de sol et le contexte géologique le permette)

L'utilisation des techniques « alternatives » de gestion des eaux pluviales est recommandée (toitures terrasses végétalisées, puisards, bassins à ciel ouverts, noues…). Il est préférable d'intégrer l'écoulement des eaux pluviales dans des espaces multifonctionnels (place inondable, modelés de sols dans un jardin) et de favoriser les écoulements gravitaires à ciel ouverts en limitant les besoins d'entretien spécifique.
Pour accompagner les communes dans leur politique de gestion des eaux pluviales et de limitation du ruissellement urbain, la direction de l'eau du Conseil Général des Hauts de Seine publie des fiches pratiques sur les thèmes suivants :

- La pluie en ville : maîtriser le ruissellement urbain
- Gérer et valoriser les eaux pluviales dans les parcs et jardins
- Aménager les mares et plans d'eau
- Végétaliser les toitures
- Gérer et valoriser les eaux pluviales de mon jardin

Vous pouvez les télécharger sur : http://www.hauts-de-seine.net/cadre-de-vie/protection-environnement/gestion-eau/fiches-techniques-eaux-pluviales

Si la régulation du débit de fuite est nécessaire, il faudra fournir :

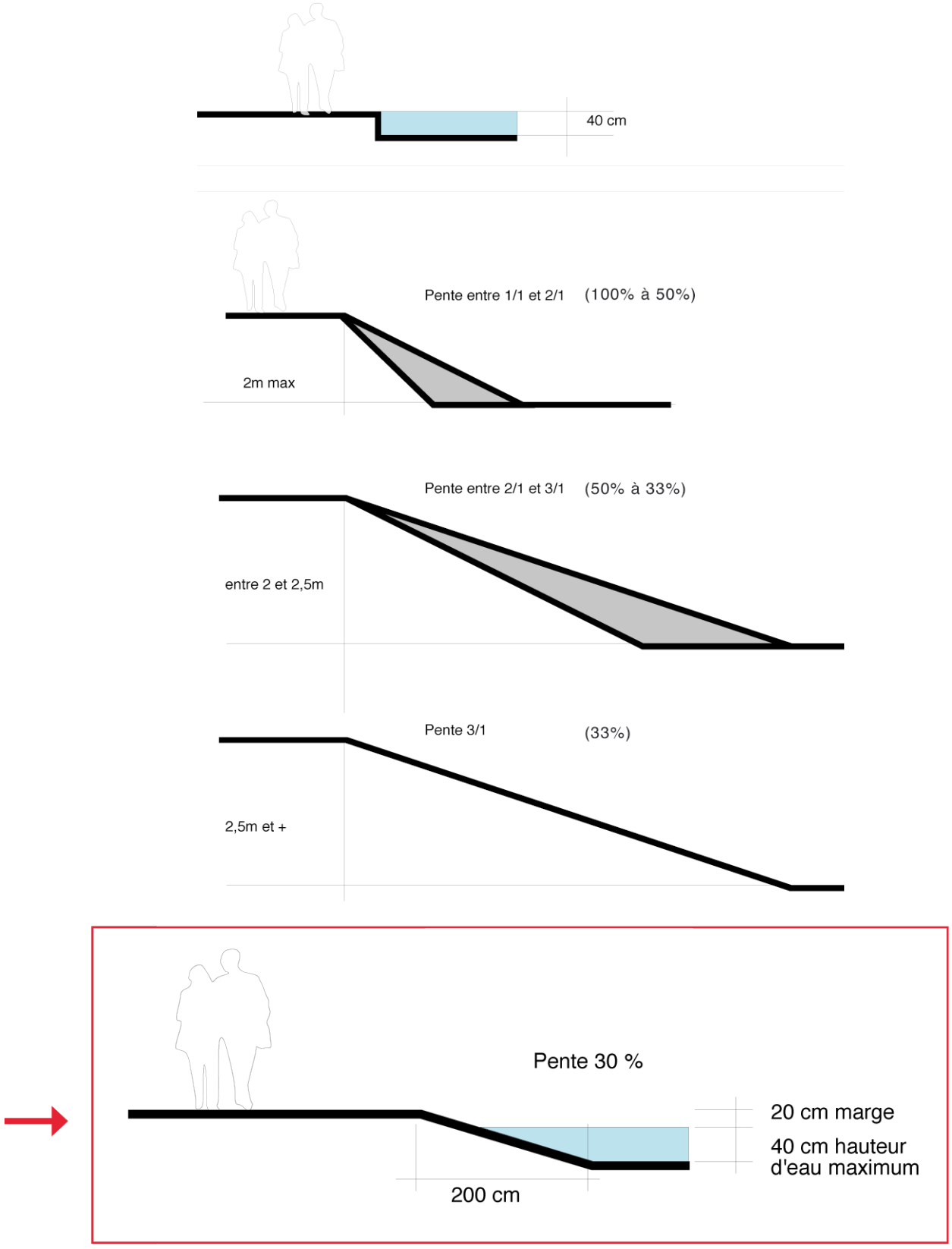
- la note de calcul de dimensionnement des volumes prévus (bassin de rétention, noues…) (d'après l'instruction technique du Règlement d'assainissement départemental disponible sur le site internet du CG92)
- le plan présentant la position des ouvrages
- le type de régulateur prévu (en préférant les ouvrages sans entretien)

Dans le cas d'un volume de rétention, préférer un régulateur de débit sans entretien (diamètre du tuyau, vortex…) et ne pas mettre de trop plein de manière à constater rapidement un dysfonctionnement du régulateur.

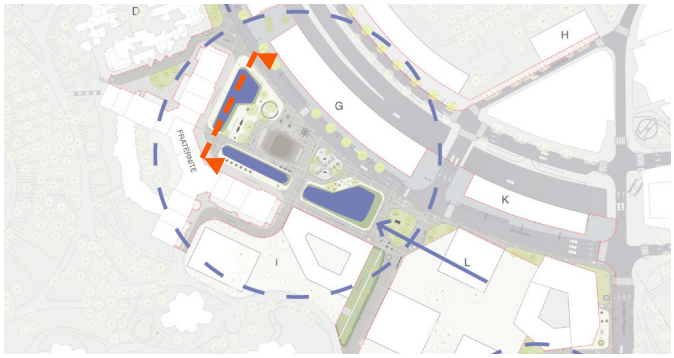
Les eaux issues des zones de stationnement de véhicules couvertes et non couvertes de 10 places ou plus, devront être prétraitées avant rejet à l'égout par une technique adaptée au type de pollution (séparateur à hydrocarbures, végétaux phyto-rémédiants…) et correctement dimensionnée. L'entretien des ces dispositifs devra être facilité.

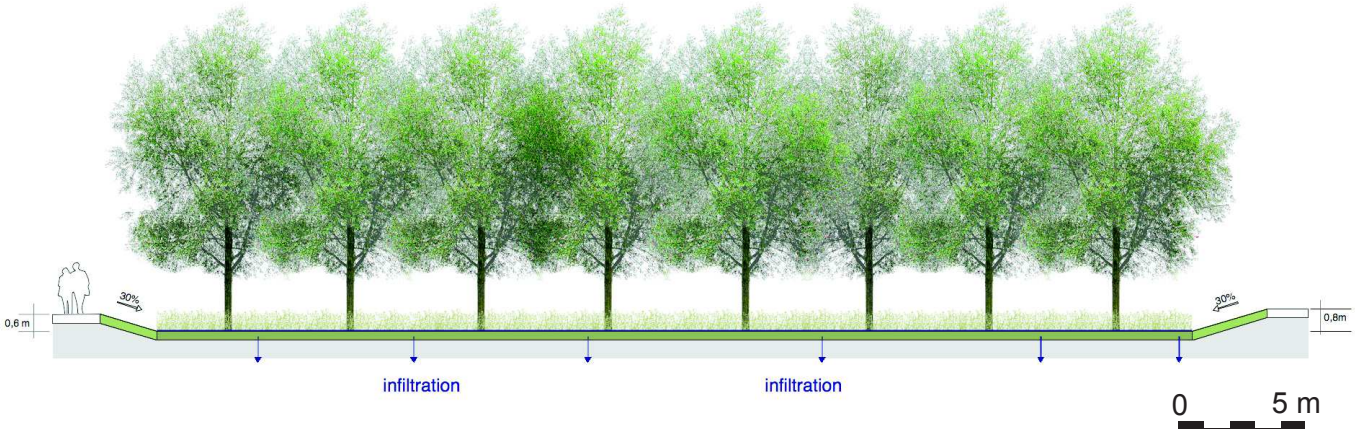
Annexe XI Trois typologies de l'espace urbain conçues pour le Croissant, Nanterre (Source : TOPOTEK 1, 2015)

Annexe XII Profil-type de bassin de rétention envisagé pour les espaces urbains du Croissant et méthode de détermination (Source : TOPOTEK 1, 2015)



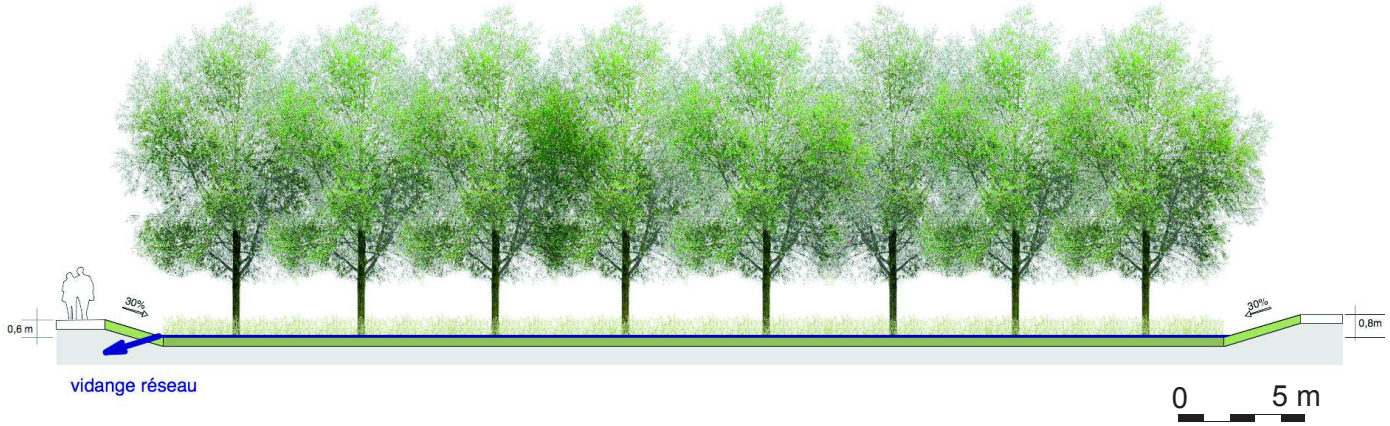
Annexe XIII Fonctionnement des bassins de rétention envisagés pour les espaces urbains du Croissant en fonction de l'intensité des précipitations (Source : TOPOTEK 1, 2015)





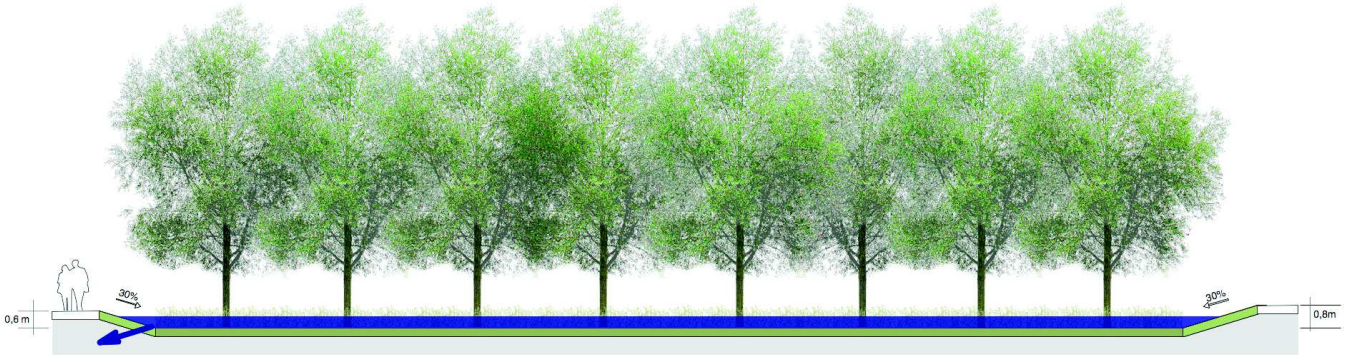
Pluie courante (majorité des cas)
Fréquence : tous les 2 jours
Hauteur d'eau maximum dans le bassin : 5 cm

Durée de vidange maximum :
27h, par infiltration*



Pluie mensuelle
Fréquence : 1x / mois
Hauteur d'eau maximum dans le bassin: 7,5 cm

Durée de vidange maximum :
Rejet dans le réseau : 6 heures
Les derniers 5cm s'infiltrent en 27h *



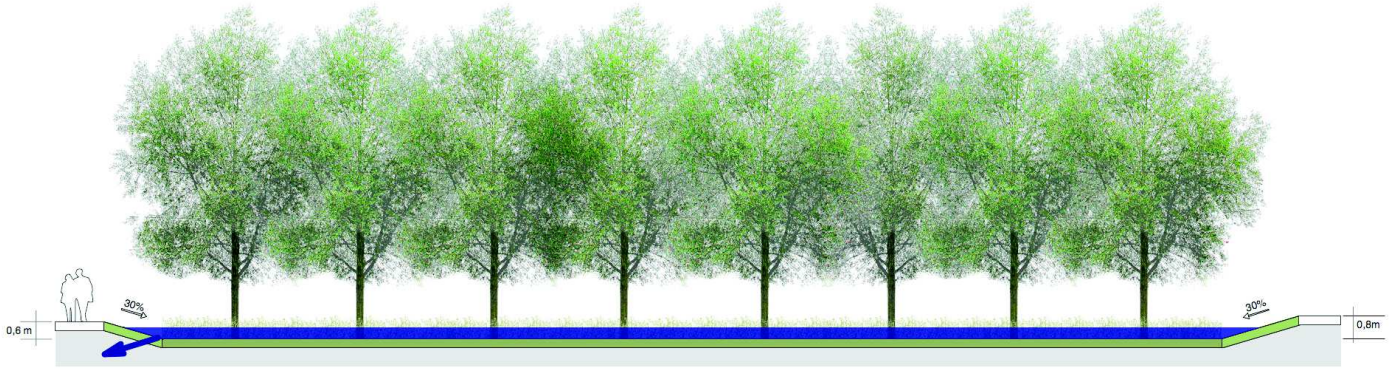
vidange réseau

0 5 m

Pluie annuelle

Fréquence : 1x / an
Hauteur d'eau maximum dans le bassin : 40 cm

Durée de vidange maximum :
Rejet dans le réseau en 24h
Les derniers 5cm s'infiltrent en 27h*



vidange réseau

0 5 m

Pluie décennale

Fréquence : 1x / 10 ans
Hauteur d'eau maximum dans le bassin : 40 cm

Durée de vidange maximum :
Rejet dans le réseau en 24h
Les derniers 5cm s'infiltrent en 27h maximum*

Annexe XIV Palette végétale arborée de l'aménagement du campus, Tegel (Source : TOPOTEK 1, 2014)

Cercis canadensis
cépée
Hauteur 6-8 m
Largeur 6-8 m

Maclura pomifera

Hauteur 10-15 m
Largeur 8-12 m

Parrotia persica
mehrstämmig
Eisenholzbaum
Hauteur 5-7 m
Largeur 5-10 m

Expérimentation

Ginkgo biloba,
cépée
Hauteur 15-30 m
Largeur 10-15 m

Liriodendron tulipifera
'Fastigiata'
Hauteur 15-20 m
Largeur 5-7 m

Prunus sargentii,
cépée
Hauteur 6-12 m
Largeur 5-8 m

Fraxinus ornus
Hauteur 8-10 m
Largeur 4-8 m

Thuja occidentalis 'Brabant'
Hauteur 15-20 m
Largeur 3-4 m

Betula papyrifera,
cépée
Hauteur 15-20 m
Largeur 10-15 m

Acer rubrum
cépée
Hauteur 7-12 m
Largeur 4-7 m

Annexe XV Palette végétale arborée de l'aménagement des quartiers, Tegel (Source : TOPOTEK 1, 2014)

40%
Espèce dominante et typique de la lande

Quercus robur
indigène
Hauteur 30-35 m
Largeur 15-25 m

20%
Espèce typique de la lande

Betula pendula, cépée
indigène
Hauteur 8-22 m
Largeur 6-8 m

Pinus sylvestris
indigène
Hauteur 10-30 m
Largeur 5-8 m

40%
Autres espèces indigènes

Sorbus torminalis
indigène
Hauteur 10-20 m
Largeur 7-12 m

Prunus padus 'Schloss Tiefurt'
indigène
Hauteur 3-10 m
Largeur 4-7 m

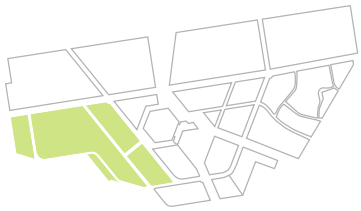
Castanea sativa
indigène
Hauteur 10-35 m
Largeur 10-15 m

Tilia cordata
indigène
Hauteur 20-30 m
Largeur 10-15 m

Acer campestre, cépée
indigène
Hauteur 10-15 m
Largeur 8-12 m

Ostrya carpinifolia
indigène
Hauteur 10-15 m
Largeur 8-12 m

Quercus petraea
indigène
Hauteur 20-30 m
Largeur 15-20 m



40%
Espèce dominante et typique de la lande

Betula pendula,
cépée
indigène
Hauteur 8-22 m
Largeur 6-8 m

20%
Espèce typique de la lande

Quercus robur
indigène
Hauteur 30-35 m
Largeur 15-25 m

Pinus sylvestris
indigène
Hauteur 10-30 m
Largeur 5-8 m

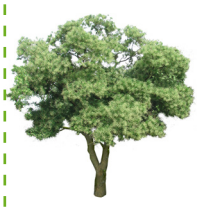
40%
Soit 20% d'espèces indigènes et 20% d'espèces exogènes

Tilia americana 'Redmond'
exogène
Hauteur 17-25 m
Largeur 12-20 m

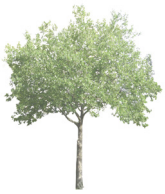
Alnus spaethii
exogène
Hauteur 12-15 m
Largeur 6-8 m

Cladrastis kentukea
exogène
Hauteur 8-10 m
Largeur 6-10 m

Expérimentation



Sophora japonica
exogène
Hauteur 15-20 m
Largeur 12-18 m



Platanus acerifolia
exogène
Hauteur 25-30 m
Largeur 15-25 m

Sorbus aucuparia,
cépée
indigène
Hauteur 5-10 m
Largeur 4-6 m

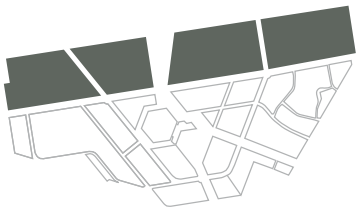
Sorbus aria
indigène
Hauteur 6-15 m
Largeur 4-8 m

Sorbus intermedia,
cépée
exogène
Hauteur 8-12 m
Largeur 7-12 m

Juniperus communis
indigène
Hauteur 3-5 m
Largeur 1-2 m

Prunus avium
'Plena'
indigène
Hauteur 7-12 m
Largeur 4-6 m

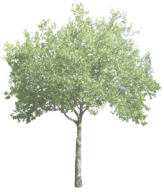
Taxus Baccata 'Fastigiata'
indigène
Hauteur 5-7 m
Largeur 2-3 m



60%
Espèce dominante et typique de la lande

Quercus robur 'Fastigiata'
indigène
Hauteur 20-30 m
Largeur 2-5 m

40%
Espèce exogène



Platanus acerifolia
exogène
Hauteur 25-30 m
Largeur 15-25 m

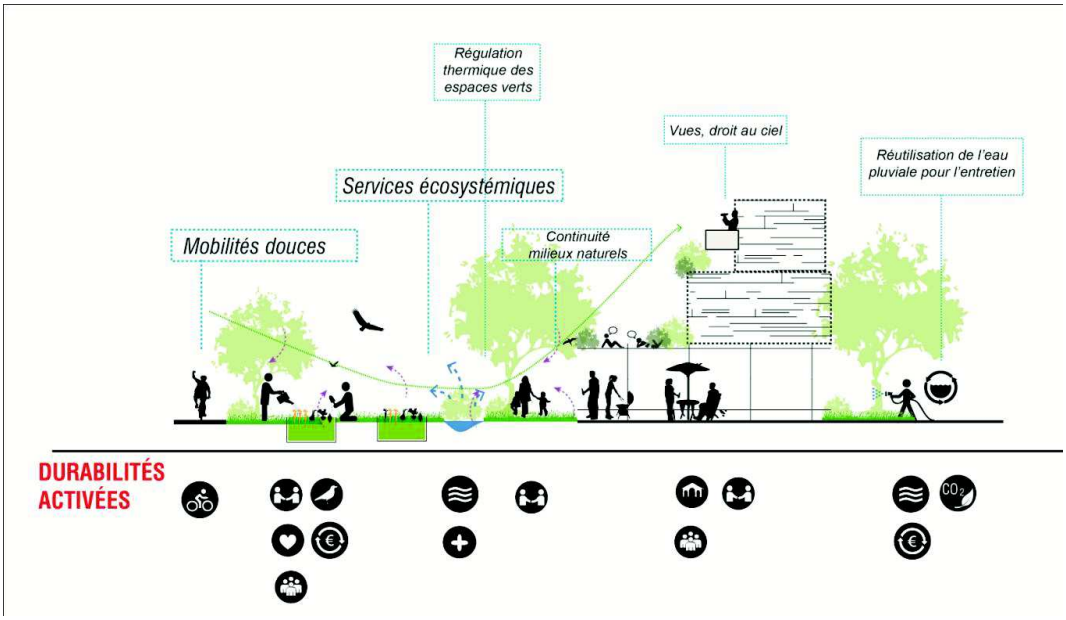
Annexe XVI Extrait du cahier des charges environnementales (Source : SODEARIF, 2014)

2.1 Nature Active

Dans le contexte de l'opération d'aménagement de Paris Saclay, la nature est un thème important. En effet, le projet s'installe sur un ancien site agricole. La conception devra donc au maximum limiter son impact en termes d'imperméabilisation, de biodiversité.

L'objet de cette méta-prescription est d'associer à la réflexion autour du végétal à des fonctions et/ou à des usages.

Il s'agit de ne pas envisager ici le végétal seulement comme surface d'absorption d'eaux pluviales mais d'orienter la conception des espaces verts pour les rendre accessible, exploitable par les utilisateurs ou encore de leur associer une fonction de support de biodiversité.



Indicateurs de durabilités

Les engagements en matière de « Nature Active » reposent sur l'ambition de valoriser les écosystèmes comme ressources transversales, œuvrant à la gestion des eaux, générant des paysages, des usages et participant à la qualité architecturale du projet.

Eau

- Justifier d'un coefficient de ruissellement de l'ilot inférieur à 53%.(cf. annexe « *modalité de calcul du coefficient de ruissèlement sur la parcelle* »).

- Assurer qu'à minima, 50% des besoins en eau pour l'arrosage soient assurés par la récupération d'eaux pluviales.

- Justifier du respect du débit de fuite maximal autorisé de 0,7l/s/ha en prévoyant à minima le stockage d'une pluie de 37 mm et de durée égale à 2h.

- Prévoir des comptages de consommations d'eau intégrés à la GTC (détection de fuite et comptage).

Biodiversité

- Assurer une continuité des milieux naturels de 50% minimum. (cf. annexe « *modalité de calcul du coefficient de continuité naturelle sur la parcelle* »).

- Justifier d'un coefficient de biotope supérieur à 30% (cf. annexe « *modalité de calcul du coefficient de biotope sur la parcelle* »).

- Favoriser la mise en place de supports de biodiversité faunistique ET floristique tels que des alignements d'arbres ou de haies champêtres, mares, pelouses et milieux ouverts, toitures végétales.

Usages

- Prévoir à minima 70% d'espaces verts permettant au moins 1 usage.

- Permettre à 5% des d'espaces verts une utilisation en jardin potager partagé.

Gestion des sols

-Limiter au maximum la mise en décharge des déblais par la :

- valorisation des terres végétales,
- le réemploi des déblais directement sur le site.

Points innovants

- Mise en place de support de biodiversité

- Prévoir la réutilisation des eaux pluviales pour l'entretien des espaces communs

- Justification d'un coefficient de biotope supérieur à 35%

Livrables

Concours /Esquisse

- Principes retenus pour la réduction des consommations d'eau potable

- Solutions envisagées pour la réutilisation de l'eau de pluie pour l'entretien et l'arrosage des espaces extérieurs

- Solutions envisagées pour le traitement des eaux pluviales de ruissellement

- Plan masse des aménagements paysagers (sol, toiture) explicitant les dispositions prises pour favoriser le développement de la biodiversité.

Avant-PC

- Notes de calcul relatives au coefficient de ruissellement et au débit de fuite.

- Note de calcul des installations de récupération et de stockage des eaux pluviales pour l'arrosage et l'entretien des espaces verts privés.

- Plan d'entretien/gestion des espaces verts et des systèmes de gestion de l'eau pluviale.

- Etude d'un système de récupération et de stockage des eaux pluviales pour les sanitaires.

- Plan masse faisant apparaitre les espaces végétalisé et les épaisseurs de terre

- Description des dispositifs prévus pour favoriser les habitats pour la faune, faciliter le passage des animaux et permettre la préservation des espèces pollinisatrices

Pro-DCE

- Liste des systèmes hydro économes prévus pour l'opération et détail du calcul du taux de réduction de la consommation d'eau potable par rapport à la consommation de référence

- Plan de récolement des réseaux d'eau pluviale

- Fiche technique du type de substrat utilisé pour les toitures végétalisées

Livraison

- Résultats des tests d'étanchéité des réseaux mis en service

(1) *les strates végétales sont utilisées par les botanistes pour décrire les principaux niveaux d'étagement vertical d'un peuplement végétal. On distingue 5 différentes strates végétales :*

- *la strate hypogée composée de la flore souterraine et de la microfaune du sol (premiers 20 cm du sous-sol)*
- *la strate muscinale composée de lichens et mousses (jusqu'à quelques millimètres de hauteur)*
- *la strate herbacée composée d'herbacées (dont notamment herbes et adventices), jusqu'à 1 m, 1,50 m de hauteur à maturité*
- *la strate arbustive composée d'arbustes ou buissons (mesurant de 0,3 m à 2m à l'état adulte pour la strate arbustive basse, de 2 à 7m pour la strate arbustive haute)*
- *la strate arborée composée d'arbres dont la hauteur dépasse 8m*

(2) *dans ce cas, la surface à prendre en compte sera celle à croissance maximale du végétal. Une note sera à produire sur les espèces envisagées et leur surface de développement à terme.*

Les espèces végétales pour l'ensemble des surfaces doivent être locales et leurs besoins en eau réduits. Une note sur les espèces retenues devra être produite. Les produits phytosanitaires sont proscrits.
L'entretien devra valoriser les processus de gestion et d'entretien différenciés ; sauf si l'usage visé requiert un entretien autre (dans ce cas, une note sur les usages visés devra être produite).

Il sera fait application, aux types de végétalisation non énumérés ci-dessus, de la catégorie de végétalisation répertoriée dans le tableau ci-dessus à laquelle ils sont le plus directement assimilables.

La somme de chaque surface, chacune pondérée par le cœfficient qui leur est applicable sera ensuite rapportée à la surface de la parcelle, selon la formule suivante (où toutes les surfaces sont en m^2) :

$$C_{bio} = \frac{0.S_i + 0,2.S_{pp} + 0,3.S_{tv} + 0,5.S_{fv} + 0,5.S_{isd} + 0,7.S_{imd} + 0,9.S_{ird} + 0,8.S_{ig} + 1.S_{ipt} + 1.S_{ep} + 0,3_{cvs} + 0,5_{cvd}}{S_{parcelle}}$$

MODALITE DE CALCUL DU COEFFICIENT DE BIOTOPE SUR LA PARCELLE.

Chaque type de végétalisation correspond à un cœfficient fixé dans le tableau suivant.

Cœfficient	Surface en m2 par type	Type de surface	Epaisseur de terre
0	S_i	**Surfaces imperméables** : béton, enrobé,…	0 cm
0,2	S_{pp}	**Surfaces peu perméables** : stationnement en gazon armé, sol pavés à joint de sable, stabilisé, terrain de sport non synthétique	0 ou terre compactée
0,3	S_{tv}	**Toiture végétalisée** : une strate(1) végétale rase	10 cm < ep < 20 cm
0,5	S_{fv}	**Façade végétalisée** : surface verticale d'accroche de plantes grimpantes < 10m, mur végétal ou mobiliers de plantation pré-plantés (2)	
0,5	S_{jsd}	**Jardin simple sur dalle** : une strate végétale herbacée	20 cm < ep < 45 cm
0,7	S_{jmd}	**Jardin moyen sur dalle** : au moins deux strates végétales distinctes	45 cm < ep < 80 cm
0,9	S_{jrd}	**Jardin riche sur dalle**: au moins deux strates végétales	Ep > 80 cm
0,8	S_{jg}	**Jardin pauvre en pleine terre** : composé d'une seule strate végétale	Liaison des fosses de plantation avec le tréfonds
1	S_{jpt}	**Jardin en pleine terre** composé de plus de 2 strates végétales	Pleine terre
1	S_{ep}	**Jardin d'eau** : ouvrage hydraulique paysager ou zone humide imperméabilisée naturellement (argile…) et plantée d'espèces végétales adéquates (hygrophiles)	
0,3	S_{cvs}	**Clôtures vertes**; composées **de moins** de 3 espèces végétales distinctes	
0,5	S_{cvd}	**Clôtures vertes**; composées **de plus** de 3 espèces végétales distinctes	

Annexe XVII Localisation de la ZAC de Moulon sur le Plateau de Saclay (Source : règlement de consultation de la SODEARIF, 2014)

FIGURE 4 LE QUARTIER OUEST MOULON AU SEIN DE LA ZAC DU MOULON – MSTKA 2014

Cahier des charges urbain Ouest Moulon

AGRO CAMPUS OUEST	Diplôme : Diplôme d'Ingénieur Spécialité : Paysage Spécialisation / option : Maîtrise d'Œuvre et Ingénierie Enseignant référent : Elise GEISLER

Auteur(s) : Emilie VAN DAËLE Date de naissance : 05/10/1992	Organisme d'accueil : TOPOTEK 1 Adresse : Sophienstrasse 18 10178 Berlin Maître de stage : Laure AUBERT
Nb pages : 40 Annexe(s) : 17	
Année de soutenance : 2016	

Titre français : Les enjeux d'écologie urbaine perçus par le maître d' œuvre paysagiste et intégrés dans sa pratique du projet de paysage – Etude comparative entre la France et l'Allemagne

Titre anglais : The issues of urban ecology perceived by the landscape architect and integrated in his project practice – Comparative study between France and Germany

Résumé : L'écologie urbaine est une problématique de plus en plus présente en France et en Allemagne. Elle s'inscrit dans une logique de développement durable que les deux pays ont intégrée au cours des dernières décennies, l'Allemagne plus tôt que la France. Le maître d'œuvre est confronté aux enjeux d'écologie urbaine à travers la législation et l'attente de la maîtrise d'ouvrage. Face à l'évolution des exigences des commandes et des textes de loi, le paysagiste concepteur adapte sa pratique aux enjeux environnementaux, de manière plus ou moins poussée selon les souhaits de la maîtrise d'ouvrage. La législation est plus précise en Allemagne concernant les mesures environnementales. En France, la maîtrise d'ouvrage affiche davantage une volonté d'aménagements écoresponsables. Le danger de cette écologie déclamatoire est l'absence de pertinence à une échelle plus large. En effet, l'aménagement urbain doit s'inscrire dans une continuité spatiale, mais aussi dans une cohérence d'actions complémentaires, allant au-delà de la question écologique. Ce qui suit vaut pour la France et l'Allemagne : d'autres problématiques entrent en compte dans la pratique du projet de paysage, qui est par ailleurs limitée par certains paramètres, financier par exemple. Le paysagiste doit alors concilier les problématiques d'écologie urbaine avec la diversité des autres enjeux, tout en proposant un concept d'aménagement ayant une identité propre.

Abstract : Urban ecology is an increasing issue in France and Germany. It has to be seen within a logic of sustainable development, which the two countries integrated the last decades, earlier in Germany. The landscape architect faces with urban ecology issues through the legislation and the project owner expectations. In view of the evolution of project management requirements and of the laws, the landscape architect adapts his practice in regards to the environmental issues, more or less involved depending to the client wishes. The german legislation is more specific in terms of environmental measures. In France, the clients shows an increased willingness to construct eco-responsible. The danger of this declamatory ecology is the lack of relevance at a wider level. Indeed, the urban construction has to form part of a spatial continuity and of complementary actions beyond the question of the ecology. A common observation applies for France and Germany both : other problematics have to be taken into account in the project practice, which is limited by certain parameters, for example the financial one. The landscape architect has to conciliate the urban ecology problematics with the diversity of other issues, while proposing a landscaping concept with a strong identity.

Mots-clés : Allemagne, France, écologie urbaine, projet de paysage, évolution des pratiques, développement durable

Key Words: Germany, France, urban ecology, landscaping project, practices evolution, sustainable development