



HAL
open science

Quelle requalification d'une friche industrielle pour une urbanisation durable ?

Agathe Fontaine

► **To cite this version:**

Agathe Fontaine. Quelle requalification d'une friche industrielle pour une urbanisation durable ?. Sciences agricoles. 2016. dumas-01392688

HAL Id: dumas-01392688

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01392688v1>

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.

Année universitaire : 2015 - 2016

Spécialité :

PAYSAGE

Spécialisation (et option éventuelle) :

MAITRISE D'ŒUVRE ET INGENIERIE

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)

Quelle requalification d'une friche industrielle pour une urbanisation durable ?

Par : Agathe FONTAINE



Crédit photo : Sébastien JARRY et Valentine VOUTERS

Soutenu à Angers le 5 octobre 2016

Devant le jury composé de :

Président : Damien ROUSSELIERE

Maître de stage : Yannick BARBRY

Enseignant référent : Vincent BOUVIER

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

Ce document est soumis aux conditions d'utilisation
«Patrimoine-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de Modification 4.0 France»
disponible en ligne <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr>



REMERCIEMENTS

Je remercie Fabienne DUWEZ, directrice générale de SORELI et Jérôme CRUNELLE, responsable du pôle Fives Cail pour mon intégration au sein de SORELI et la transmission de leurs expériences.

Je remercie Yannick BARBRY, tuteur de stage, chargé d'opération espaces publics, et l'équipe du pôle Fives Cail pour leur bienveillance, joie de vivre et la transmission de leurs savoirs tout au long de mes 24 semaines d'apprentissage à SORELI :

- Clémentine THIERRY : chargée d'opération démolition/réhabilitation ayant repris la mission de commercialisation
- Coffi VIANOU : chargé d'opération démolition
- Guillaume CARDEY : chargé d'opération communication/concertation
- Flavia INTONTI : chargée d'opération dépollution/gestion de site/construction de la cuve de récupération des eaux pluviales ayant repris les missions de fonciers et de commercialisation des espaces capables, c'est-à-dire les espaces en programmation
- Flora BOUATROUS : assistante du pôle Fives Cail
- Antoine DAL : ancien chargé d'opération foncier/commercialisation
- Delphine PIHL : ancienne assistante du pôle Fives Cail

Je remercie l'ensemble des prestataires de SORELI : maîtrise d'œuvre, entreprises, ainsi que les concessionnaires et les collectivités : services de la Métropole Européenne de Lille et services de la Ville de Lille. Ces nombreux acteurs m'ont permis d'appréhender la complexité de la réalisation du projet et la considération des visions différentes apportées.

Je remercie Vincent BOUVIER, référent de stage, pour son accompagnement, ses conseils pour la rédaction du mémoire et la préparation de l'oral.

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABRÉVIATIONS

LISTE DES ANNEXES

AVANT-PROPOS

INTRODUCTION	1
I. L'URBANISME DURABLE : LIGNE DIRECTRICE POUR L'AMÉNAGEMENT DES VILLES	3
I.1 – CHOIX MÉTHODOLOGIQUE	3
I.2 – LE DÉVELOPPEMENT DURABLE S'INSCRIT DANS UN CONTEXTE GLOBAL D'ÉVOLUTION DES VILLES	6
• <i>Révolutions industrielles et croissance de la population urbaine</i>	6
• <i>1970-1990 : les prémices de la préoccupation environnementale par les politiques</i>	6
• <i>Les années 1990 : tournant international en faveur du développement durable</i>	8
• <i>L'après-Rio : la ville devient durable</i>	9
• <i>Et en France : où en sommes-nous ?</i>	11
I.3 – LA FRICHE INDUSTRIELLE : UNE OPPORTUNITÉ URBAINE, FOCUS SUR LA FRANCE ET L'ALLEMAGNE	13
• <i>Les friches industrielles : « un paysage global en devenir »</i>	13
• <i>L'écoquartier : un dispositif au service de la politique de DD</i>	13
• <i>L'IBA Emscher Park ou le développement urbain durable par l'expérimentation</i>	15
II. LES DYNAMISMES URBAINS ENTRAÎNÉS PAR LA REQUALIFICATION DES FRICHES INDUSTRIELLES EN ECOQUARTIERS	18
II.1 – LE DYNAMISME ÉCONOMIQUE : INNOVER ET PROPOSER UNE MIXITÉ D'OFFRES POUR MINIMISER LE COÛT FINANCIER IMPORTANT DE L'OPÉRATION	18
• <i>Un coût financier important soutenu par plusieurs subventions en Europe</i>	18
• <i>Offrir une mixité de logements pour s'adapter aux besoins de chacun</i>	19
• <i>Le développement de l'écoquartier autour d'axes thématiques</i>	19
II.2 – LE DYNAMISME SOCIAL : FÉDÉRER POUR CONCEVOIR LE PROJET D'AMÉNAGEMENT URBAIN	20
II.3 – LE DYNAMISME ENVIRONNEMENTAL : CONCILIER L'EXISTANT ET LE PROJET	23
• <i>Les sols</i>	25
• <i>La biodiversité</i>	27
• <i>L'eau</i>	29
• <i>Les déchets, les rejets de GES</i>	29
• <i>L'énergie</i>	30
III. DISCUSSION	32
• <i>L'écoquartier</i>	32
• <i>L'approche par le paysage</i>	33
• <i>Ville durable et résilience</i>	35
CONCLUSION	38
BIBLIOGRAPHIE	39
ANNEXE I	46
ANNEXE II	48
ANNEXE III	50
ANNEXE IV	52
ANNEXE V	54

LISTE DES ABREVIATIONS

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie

AO : Appel d'Offre

AVPD : Avant-Projet Définitif

BASIAS : Base de données pour les inventaires des anciennes activités industrielles et activités de service

BASOL : Base de données des sites et sols pollués

DCE : Dossier de Consultation des Entreprises

DD : Développement durable

FCB : Fives Cail Babcock : ancienne usine métallurgique située dans le quartier de Fives, Lille

FEDER : Fonds Européens de Développement Régional

GES : Gaz à Effet de Serre

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

ITI : Investissement Territorial Intégré

MEL : Métropole Européenne de Lille

MOA : Maitrise d'ouvrage

MOE : Maitrise d'œuvre

PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durable

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PRO : Projet

SCoT : Schéma de Cohérence Territorial

SP : Surface planché

SEM : Société d'Economie Mixte

VRD : Voirie et Réseaux Divers

ZAC : Zone d'Aménagement Concertée

LISTE DES ANNEXES

Annexe I : Frise chronologique représentant les étapes du projet d'aménagement de la concession FCB

Annexe II : Schéma récapitulatif d'une procédure d'Accord Cadre

Annexe III : Avant/après aménagement de la Voie nouvelle (rue André Ballet), quartier de Fives, Lille

Annexe IV : Liste des objectifs de développement durable établie à New York en 2015

Annexe V : Exemple de fiche de restitution des ateliers projet de Fives Cail

AVANT-PROPOS

J'ai effectué mon stage de fin d'étude d'Ingénieur du paysage pour une durée de 24 semaines au sein du pôle Fives Cail à la SORELI. SORELI, Société d'Economie Mixte de Rénovation et de Réhabilitation de Lille a été créée en 1982 à l'initiative des élus. La part des actionnaires publics (Ville de Lille et MEL) représente 52% des actions, le reste est départagé entre plusieurs actionnaires privés, notamment le groupe CIC, la Caisse des Dépôts et des Consignations, la Caisse d'Epargne et de Prévoyance Nord France Europe et Lille Métropole Habitat (LMH).

La SEM lilloise a pour champs d'activités :

- l'aménagement,
- la construction,
- la gestion immobilière et l'exploitation,
- l'accueil des gens du voyage.

Le pôle Fives Cail est un des pôles d'aménagement. L'équipe travaillant dans ce pôle assure le rôle de MOA pour l'opération FCB dans le quartier de Fives, à Lille (figure 1).

L'opération FCB fait l'objet d'un traité de concession établi en 2011 entre SORELI et la MEL et régi par le code de l'urbanisme. A ce titre, la SORELI a notamment pour missions :

- d'acquérir la propriété des biens immobiliers bâtis ou non bâtis situés dans le périmètre de l'opération et ceux non situés dans le périmètre mais nécessaires pour l'aménagement,
- négocier les conditions de participation avec la MEL et, si besoin, les constructeurs, gérer et entretenir le site, assurer le gardiennage,
- réaliser les équipements d'infrastructures destinés à être remis au concédant et assurer le suivi financier,
- respecter les objectifs à atteindre de la démarche écoquartier,
- procéder à toutes les études nécessaires, assurer les tâches de gestion et la coordination entre l'ensemble des acteurs et proposer des modifications de programme si besoin afin de conduire l'opération à son terme,
- prendre en charge l'accueil des usages, l'animation de la zone, la concertation et l'information avec les habitants et associations.

Une convention tripartite a été établie en décembre 2012 entre la Ville de Lille, la MEL et la SORELI. Cette convention définit les montants et les conditions de versements des participations versées par la Ville de Lille ainsi que les conditions techniques et financières de réalisation des équipements sous MOA Ville de Lille (lycée hôtelier, réhabilitation de la bourse du travail, piscine).

L'annexe I présente les étapes d'avancement du projet d'aménagement du site FCB.

Le traité de concession d'aménagement prévoit que les avant-projets soient soumis à validation du concédant, en l'occurrence la MEL. Dans le cadre de la convention tripartite, la ville participe à ces phases de validation dans le cadre de ses compétences en éclairage, espaces verts et mobilier. Les collectivités sont donc intégrées au processus projet, participent aux réunions et émettent des avis à chaque étape clé du projet d'aménagement. Les élus arbitrent les décisions importantes d'aménagement. Les comités de pilotage et les points fixes permettent aux collectivités de contrôler et de prendre des décisions sur différents points. L'organisation des réunions avec les collectivités est présentée dans la figure 2.

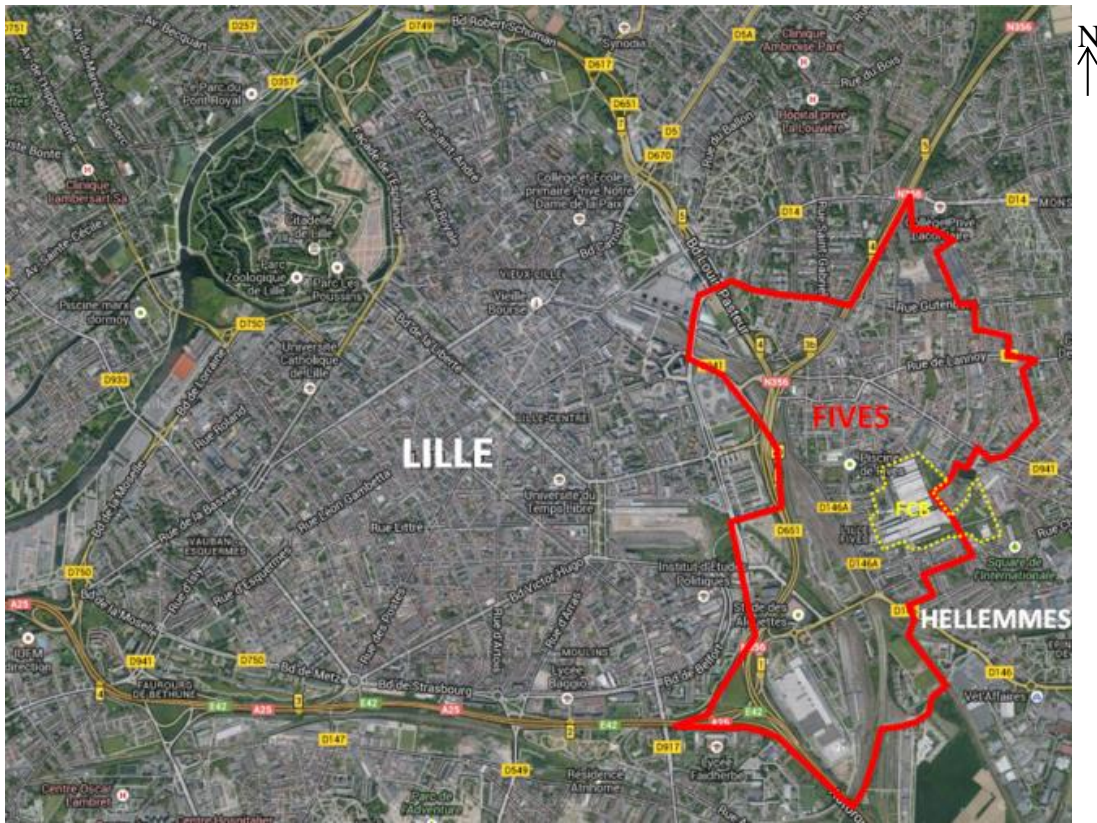


Figure 1 : Localisation du site FCB
(THIERRY, 2013, p92)



Figure 2 : Organisation des réunions par les différents acteurs dans le cadre de la concession FCB
(THIERRY, 2013, p43)

Un accord cadre a été signé entre SORELI et le groupement AUC, MOE du projet Fives Cail. Ce groupement est composé de l'AUC (urbaniste), Verdi (bureau d'étude VRD), MBM - Ana Marti Baron et Justine Miething (paysagistes), Cabinet Merlin (bureau d'étude hydraulique), Hydratec (hydraulicien), ACT (éclairagiste). L'annexe II présente la procédure d'Accord Cadre. Celui-ci se décompose en différentes missions :

- la mission de conception urbaine, d'actualisation et de suivi du Plan Directeur : comprend notamment la réalisation d'un Master Plan détaillé, l'actualisation du Plan Directeur à l'échelle de l'opération, le suivi de l'opération, la rédaction des éléments constitutifs du PLU,
- la mission de MOE Espaces Publics : sur la base du plan directeur d'aménagement, le groupement AUC, réalise les étapes d'études préliminaires jusqu'à l'Assistance aux opérations de Réception (AOR). Cette mission consiste en l'aménagement des espaces publics de la concession d'aménagement,
- la mission de coordination urbaine et architecturale des constructions : rédaction des fiches de lots présentant les critères que doivent respecter les promoteurs, suivi du dossier (aide au choix des lauréats des projets de construction, émission d'un avis sur le permis de construire...).

Le périmètre de la ZAC, créée en juin 2010, comprend le site industriel FCB (16 ha) et ses proches alentours, soit 22ha. Le périmètre de la concession d'aménagement englobe la ZAC, le site des métallurgistes et le site Champions, soit 25ha (figure 3). Au sein de la ZAC, le projet Fives Cail consiste en l'aménagement de (figure 4) :

- 100 000 m² SP de logements
- 35 000 m² SP d'équipements (lycée hôtelier, piscine, équipements)
- 25 000 m² SP d'activités, commerces, tertiaire
- 13 ha d'espaces publics dont 7 ha d'espaces verts

En étant stagiaire chargée d'opération Espaces publics, mes missions ont été :

- participer au suivi technique des études de MOE : analyse des rendus de l'AVPD de la phase 1 et du PRO Espaces publics de la phase 1, secteurs 1 et 2, aide à la définition du budget et du phasage des travaux, participation aux réunions avec la MEL, la ville de Lille, la MOE et rédaction des comptes rendus, montage du dossier pour la demande de raccordement HTA à ERDF
- piloter les investigations géotechniques complémentaires: émission de bons de commandes pour des essais de perméabilité, des fouilles au niveau des rails existants, des essais de déflexions et de carottages sur voirie et suivi du dossier avec le prestataire
- collaborer au pilotage des travaux d'aménagement de la Voie nouvelle (rue André Ballet) : participation aux réunions de chantier hebdomadaires, contact avec les concessionnaires (ERDF), les riverains, la ville de Lille, la MEL, la MOE et les entreprises, rédaction d'un marché complémentaire. L'annexe III propose une photographie avant/après des travaux.

Suite au bon déroulement de mon stage, SORELI m'a engagée pour trois mois en tant que chargée d'opération Espaces Publics pour continuer le suivi des marchés relatifs aux espaces publics avec Yannick BARBRY, c'est à dire principalement les marchés de MOE pour la phase 1 (suivi et analyse des rendus des phases PRO, DCE, préparation de l'AO), les travaux de la Voie nouvelle (suivi de la fin des travaux et rédaction de la fiche d'ouvrage) et la rédaction des Cahiers de Limites de Prestations Particulières, documents à remettre lors du compromis de vente des lots privés aux constructeurs.

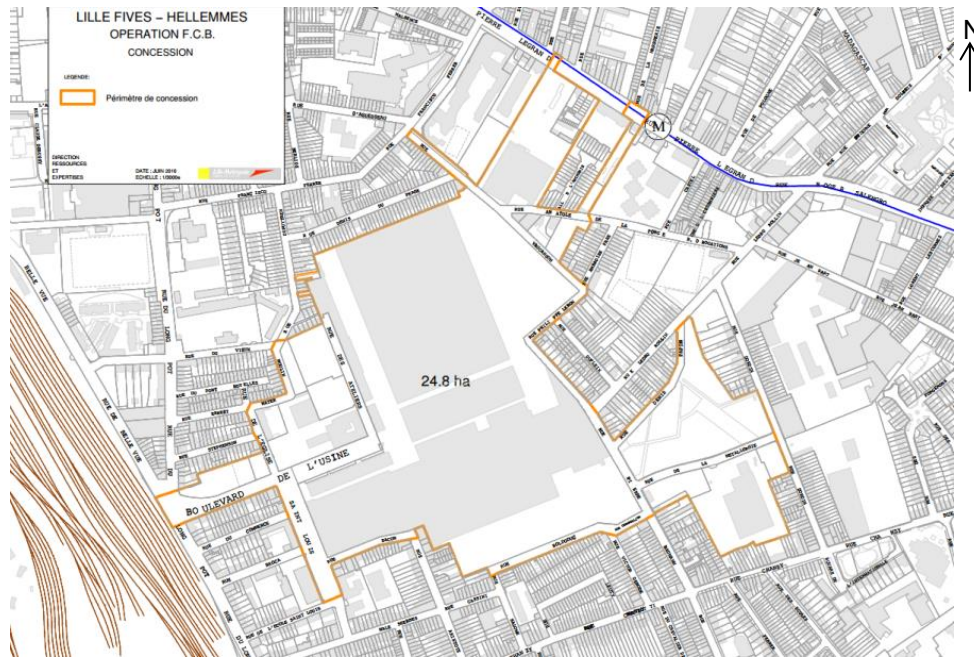


Figure 3 : Périmètre de la concession d'aménagement FCB
(Lille Métropole Communauté urbaine, SORELI, 2011, annexe 1)



Figure 4 : Plan d'ensemble de l'opération d'aménagement – ZAC Fives Cail Babcock
(SORELI, 2015)

INTRODUCTION

« Fragment indécidé du jardin planétaire, le Tiers paysage est constitué de l'ensemble des lieux délaissés par l'Homme » (CLEMENT, 2004, p1)

Les friches industrielles appartiennent à ces espaces délaissés par l'Homme. Elles marquent le paysage qui se définit comme étant « une partie du territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations » (Convention Européenne du Paysage, 2000).

A ce titre, les friches industrielles sont une source d'opportunités pour le développement urbain. Les friches ont plusieurs définitions. Nous pouvons retenir la définition suivante : « une friche est un bien immobilier composé d'un fonds de terre occupé ou non par des bâtiments industriels et leurs annexes, démolis, inoccupés, ou sous utilisés, dont le sol et l'eau du sous-sol au droit du site, peuvent être pollués ou non » (DUGUAY, 211, p12).

Les villes ont connu d'importantes mutations ces dernières décennies : la crise écologique, la mondialisation, l'augmentation de la population. Pour faire face à ces enjeux, une ville doit constamment se renouveler afin de répondre aux besoins des usagers.

Les révolutions industrielles successives et la mondialisation ont conduit à un développement important des friches industrielles in situ ou à la périphérie des villes. Dans ce contexte, les friches industrielles constituent une réserve foncière importante pour les collectivités leur permettant de renouveler la ville sur son territoire.

En parallèle, la notion de Développement Durable s'est développée à l'échelle internationale comme à l'échelle locale. Le DD, dans sa première définition, « a pour objectif de ne pas compromettre le développement de générations futures tout en corrigeant les formes actuelles d'inégalités de développement entre les territoires » (TOUBIN et al, 2012). Le rapport Brundtland en 1987 définit le DD comme « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ». Cette notion, sous-jacente à celle du développement, s'est appliquée, au fur et à mesure des débats internationaux et initiatives locales, au développement urbain.

Les friches qui constituaient une réserve foncière importante pour le renouvellement urbain vont faire l'objet d'opération de requalification vers le DD. Les écoquartiers apparaissent donc comme un outil d'application du concept de DD pour la requalification des friches industrielles. Ils se définissent comme étant « un projet d'aménagement urbain qui respecte les principes du développement durable tout en s'adaptant aux caractéristiques de son territoire » (Ministère du logement et de l'habitat durable, 2016).

Nous pouvons donc nous demander **en quoi la requalification d'une friche industrielle en écoquartier est-elle le reflet d'une dynamique urbaine qui se veut durable ?** Par quel processus le DD est-il devenu la ligne directrice pour l'aménagement des villes ? En quoi la requalification des friches industrielles reflète la notion de DD ?

Dans un premier temps, nous procéderons à une réflexion sur les évolutions qui ont amené la notion de développement durable au cœur des villes.

Dans un second temps, nous préciserons, sous la forme des trois piliers du DD, les dynamismes urbains entraînés par la requalification des friches industrielles en écoquartiers. C'est à dire, de quelle manière les piliers du développement durable (économie, social, environnement) sont pris en compte dans un écoquartier et de quelle manière l'expérimentation sur les écoquartiers permet de les développer.

Enfin, une discussion sera abordée sur l'écoquartier : ses bénéfices et limites, sur le rôle du paysagiste dans le processus d'aménagement avec un point spécifique concernant la requalification des friches industrielles et sur les possibilités d'évolution de la ville durable en lien avec la notion de résilience.

I. L'URBANISME DURABLE : LIGNE DIRECTRICE POUR L'AMENAGEMENT DES VILLES

L'étude du Nord-Pas-de-Calais, ancien territoire industriel permet d'approcher la problématique de requalification des friches industrielles. Ces friches industrielles, par leur localisation et la possibilité d'un devenir sont une partie inhérente aux processus de développement urbain. Les évolutions d'aménagements urbains, tant à l'échelle internationale, européenne que française, portées par une prise de conscience environnementale ont conduit au concept de ville durable. Ainsi, ce concept s'applique et se redéfinit au sein des friches industrielles, celles-ci pouvant être requalifiées en écoquartiers.

I.1 – Choix méthodologique

Le Nord-Pas-de-Calais occupe un positionnement stratégique (figure 5) : espace frontalier entre la France et la Belgique, lieu de passage indispensable pour aller à Londres par l'Eurotunnel, il est également proche de la région parisienne. De par sa situation, c'est un territoire attractif en constante mutation.



Figure 5 : Situation du Nord-Pas-de-Calais (Cabinet Montauffier, 2004, p6)

Dès le XIX^{ème} siècle, cette région s'est construite autour des industries de mono-activités : l'industrie textile, la sidérurgie et les mines. Au début des années 1930, 60% de la population active travaillait dans l'industrie. Dès la fin des années 1970, le Nord-Pas-de-Calais fait face à une désindustrialisation et l'enjeu économique de la reconversion des friches industrielles se globalise. En effet, entre les années 1970 et 1990, ces secteurs industriels ont connu plusieurs crises, notamment l'utilisation du pétrole à la place du charbon et l'ouverture des frontières engendrant une forte concurrence, déstabilisant alors l'économie locale. Le chômage a ainsi augmenté, les collectivités locales se sont appauvries et les industries ont laissé place à de « nombreux sites abandonnés (plus de 1 200) et près de 10 000 hectares de friches industrielles (soit 50 % des friches connues en France, dans les années 80) » (Cabinet Montauffier, 2004, p7). Le territoire du Nord-Pas-de-Calais recèle donc la plus importante concentration de friches industrielles en France. La question du devenir de ces friches s'est donc posée relativement tôt sur ce territoire. En 1991, l'Etablissement Public Foncier porte la mission de « requalifier les grands sites industriels et miniers laissés en friche à la suite de l'arrêt des activités » (Cabinet Montauffier, 2004, p4). La plupart de ces friches se situaient en périphérie des villes, en étant intégrées au tissu urbain. La requalification de ces sites entraîne donc de profondes mutations économiques, sociales et environnementales à plusieurs échelles : site, quartier, ville, métropole ainsi que département et région.

L'étude de cas du projet Fives Cail, situé dans le quartier de Fives à Lille, porte sur la reconversion d'une friche industrielle en écoquartier. Le site Fives Cail Babcock, relatif à la société Fives associée aux entreprises Cail et Babcock Atlantique était une usine métallurgique qui avait notamment pour activités : « la fabrication et la réparation de locomotives à vapeur, la fabrication de constructions métalliques (ponts, viaducs, appareils de levage, charpentes, rails de chemins de fer...), la fabrication du matériel pour sucrerie, la production de matériels d'armement (mines, pompes, artillerie...) » (THIERRY, 2013, p89). L'usine, accueillant entre 1000 et 6000 ouvriers depuis 1867, ferma en 2001. La friche industrielle résultante fut l'objet d'une volonté politique de la ville et de la MEL de requalification en écoquartier (figure 6). En effet, « depuis les années 1990, dans une volonté affirmée de préserver ses espaces agricoles, Lille Métropole a fait le choix du renouvellement urbain comme mode principal d'urbanisation. En conséquence, la reconquête des friches industrielles constitue un enjeu foncier majeur » (ADEME, 2014). La métropole compte ainsi près de 160 friches industrielles s'étalant sur près de 400 ha. Cela a nécessité de réfléchir sur une méthode d'intervention pour la requalification de ces friches, votée en 2011 par la MEL lors de la délibération sur « des friches industrielles polluées à la régénération urbaine ». Un des outils de cette méthode constituait en la mise en place d'un système d'information géographique recoupant les données sur les friches existantes, leurs anciennes activités, les risques, les photos aériennes, les données parcellaire etc.

Ainsi, la requalification des friches industrielles permet d'appliquer le concept de développement durable établi par une pluralité d'acteurs. Aborder la question du devenir de ces friches industrielles sous-entend donc de comprendre les évolutions d'aménagement des villes durant les dernières décennies et la manière dont ces friches appliquent le concept de développement durable et le font évoluer.

Pour l'étude de la problématique, les hypothèses suivantes sont posées :

- nous considérons la friche industrielle intégrée au tissu urbain, étendue sur une surface d'au moins 20 ha (surface suffisamment vaste pour l'aménagement d'un écoquartier), évoluant en parallèle avec l'évolution territoriale d'aménagement, permettant, à la suite de l'abandon de l'activité, le développement de la biodiversité (végétation spontanée, refuge), empreinte dans la mémoire collective (portant un pan de la culture du territoire),
- les friches industrielles relèvent d'un contexte global de l'évolution des villes. Il convient donc d'étudier l'évolution des villes à différentes échelles : internationale, européenne, française. En effet, les friches apparaissent à la suite de la fermeture des industries. C'est le cas principalement dans les pays développés depuis la deuxième moitié du XX^{ème} siècle. Leur présence dans le territoire peut former un véritable maillage (figure 7) utilisable par les aménageurs du territoire comme une ressource pour le développement du territoire,
- la requalification des friches peut aboutir à plusieurs destinations : écoquartier, parc urbain, centre culturel, etc. Nous étudierons la requalification des friches en écoquartiers. Cela sous-entend que la friche industrielle, de par ses caractéristiques (localisation, état de pollution acceptable notamment) et par les volontés politiques est porteuse d'une vision du territoire.

Les études ayant pour objet tant la requalification des friches industrielles en écoquartiers que la ville durable sont nombreuses et révèlent d'un intérêt grandissant porté à ce sujet et de l'enjeu majeur qu'est le devenir des friches industrielles pour le développement des villes. La problématique est étudiée par l'analyse de recherches bibliographiques, sitographiques, le visionnement du documentaire « Demain » de Cyril DION et Mélanie LAURENT, sorti en 2015 et des synthèses de trois conférences :

- Journée technique « sols et biodiversité » du 20/05/2016 à Lille organisée par la région Hauts de France et le Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT)
- Conférence et échanges « Territoire et Energies » du 07/09/2016 à Valenciennes organisée par l'agence régionale de l'Association Régionale de l'Urbanisme du Nord Pas de Calais (ARUNPP)
- Demi-journée d'approfondissement sur la thématique Urbanisme, environnement et santé « Recommandations opérationnelles pour l'implantation de végétaux en milieu urbain » du 06/09/2016 à Lille organisée par la ville de Lille et l'Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique (APPA)

Cette méthodologie permet d'avoir une vision globale du sujet en ayant une approche historique, sociale, environnementale et économique à différentes échelles. L'utilisation des corpus bibliographique, sitographique, des films et des conférences permet d'aborder la thématique du mémoire sous différents regards : le paysagiste, l'urbaniste, l'aménageur, le politique, l'habitant.



Figure 6 : Le site FCB et projection du projet Fives Cail à Lille (THIERRY, 2013)

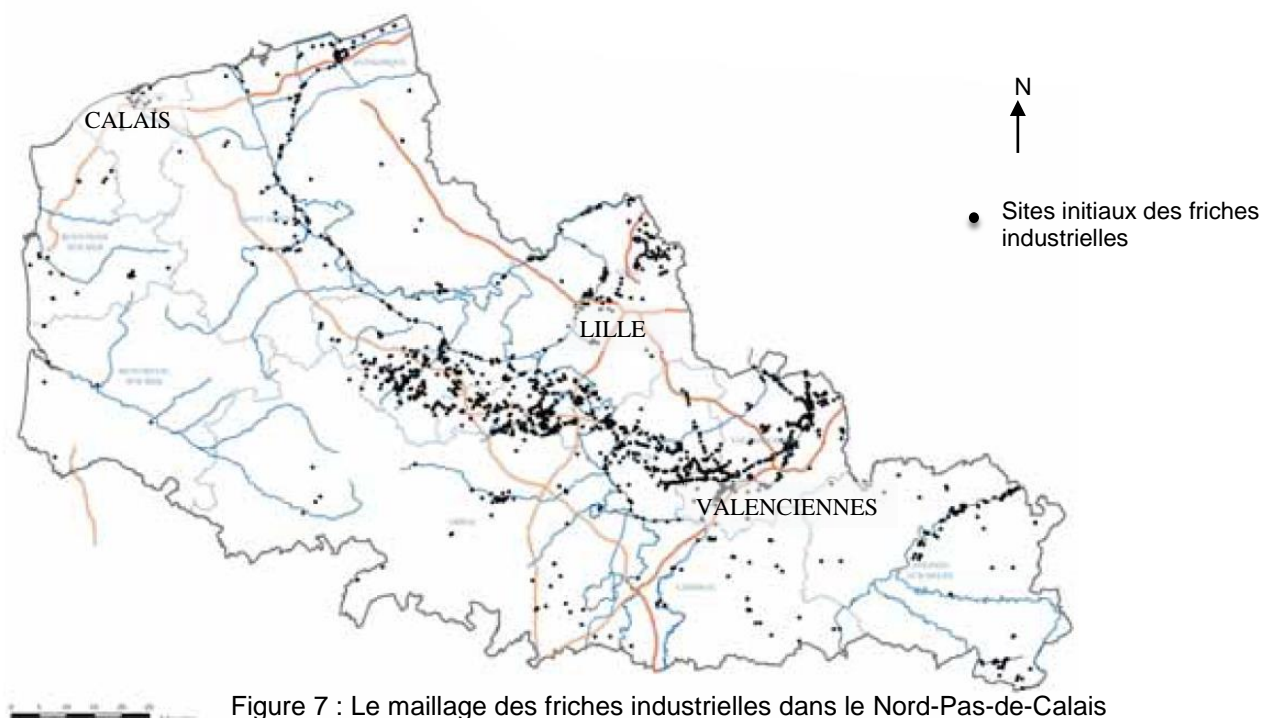


Figure 7 : Le maillage des friches industrielles dans le Nord-Pas-de-Calais (Cabinet Montauffier, 2004, p15)

I.2 – Le développement durable s’inscrit dans un contexte global d’évolution des villes

Les villes subissent de profondes mutations depuis le milieu du XIX^{ème} siècle notamment dans les pays développés. La variété d’échelles, d’acteurs, de faits sociétaux conduisent à une évolution complexe de la ville à aborder sous plusieurs points de vue. Nous nous attacherons à comprendre les évolutions urbaines qui tendent vers un développement durable, liées au processus de requalification des friches industrielles (figure 8).

- *Révolutions industrielles et croissance de la population urbaine*

Il convient de débiter par les faits sociétaux qui ont modifié la perception de la ville : la première révolution industrielle apparue en premier lieu en Grande-Bretagne dans le milieu du XVIII^{ème} siècle marque l’utilisation du charbon et de la machine à vapeur. Les années 1890 marquent l’apparition de la 2^{ème} révolution industrielle avec l’utilisation du pétrole et de l’électricité. C’est la période de l’automobile, de la chimie et des machines-outils. La population urbaine augmente car les industries sont localisées dans le tissu urbain. Cette période est également marquée par le « siècle du paysage » : l’accroissement des sources d’inspiration du paysage, l’invention de la photographie et le développement des compétences du paysagiste. Les différents acteurs de l’aménagement urbains portent un intérêt pour les paysages et le cadre de vie.

Au début du XX^{ème} siècle, le mouvement moderniste, décliné par l’urbanisme fonctionnaliste et hygiéniste, porté en France par Le Corbusier et détaillé dans la charte d’Athènes, a pour objet de « lutter contre le désordre urbain et rationalise les fonctions de la ville selon quatre fonctionnalités : habiter, travailler, se recréer et circuler » (BOUTAUD, GRALEPOIS, 2009). Ce mouvement se base sur les apports scientifiques qui permettent de lutter contre l’insalubrité notamment. Cet espace de modernité se substitue au paysage traditionnel.

Face à ce mouvement, l’écologie urbaine portée par l’école de Chicago dès 1930, prône la décentralisation, l’autosuffisance et la contre-culture américaine dans un contexte international de métropolisation et de globalisation. Dans les années 1960-70, l’écologie urbaine remet en question les dysfonctionnements de la ville moderne qui, d’une part, engendre des pollutions liées aux rejets des automobiles, et, d’autre part, a pour caractéristique de s’étendre au dépend du milieu agricole. Le livre vert sur l’environnement urbain publié en 1990 par la Commission des Communautés Européennes remet également en cause ce type d’urbanisme : « la structuration des villes par l’urbanisme moderne (fonctionnalisme, zonage, table rase) est à l’origine de dysfonctionnements qui obligent à reconsidérer les principes mêmes de l’urbanisme ; la faible qualité de l’environnement urbain, environnement quotidien des trois quarts des Européens, est un point aveugle des politiques urbaines ; inversement, les politiques environnementales portent sur les espaces naturels et ruraux, peu habités, l’urbain est un délaissé » (EMELIANOFF 2007, p48-65).

La troisième révolution industrielle, apparaissant au début des années 1970, prône internet et l’avènement de l’électricité nucléaire qui fait émerger de nouveaux matériaux (silicone, résine...). Cette révolution industrielle se fait au détriment des industries du secteur primaire qui, pour la plupart, disparaissent du territoire français.

Le mouvement du nouvel urbanisme rompt avec le mouvement moderniste dans les années 70 en privilégiant les déplacements piétons, une mixité dans la ville à l’échelle humaine. Les prémices du renouvellement de la pensée sur le paysage surviennent également à cette période (période à laquelle la France connaît la création des écoles de paysage) avec le développement d’une préoccupation pour l’environnement au travers de plusieurs conférences internationales.

- *1970-1990 : les prémices de la préoccupation environnementale par les politiques*

En 1968, la conférence de l’UNESCO s’est déroulée en ayant pour objet « l’utilisation rationnelle et la conservation des ressources de la biosphère » (BOURLIERE, 1993, p7). Ce fut la première conférence intergouvernementale sur un sujet liant les Hommes aux autres êtres vivants sur Terre. Elle s’inscrit dans un contexte d’explosion démographique après la seconde guerre mondiale et d’une forte utilisation des ressources naturelles liées aux révolutions industrielles.

PROCESSUS D'EVOLUTION URBAINE VERS UN DEVELOPPEMENT DURABLE

cas particulier des friches industrielles dans le Nord-Pas-de-Calais

LA CROISSANCE DE LA POPULATION MONDIALE VIVANT EN MILIEU URBAIN LIEE AUX REVOLUTIONS INDUSTRIELLES
ENGENDRE UNE EVOLUTION DES COURANTS URBANISTIQUES ET PAYSAGERS

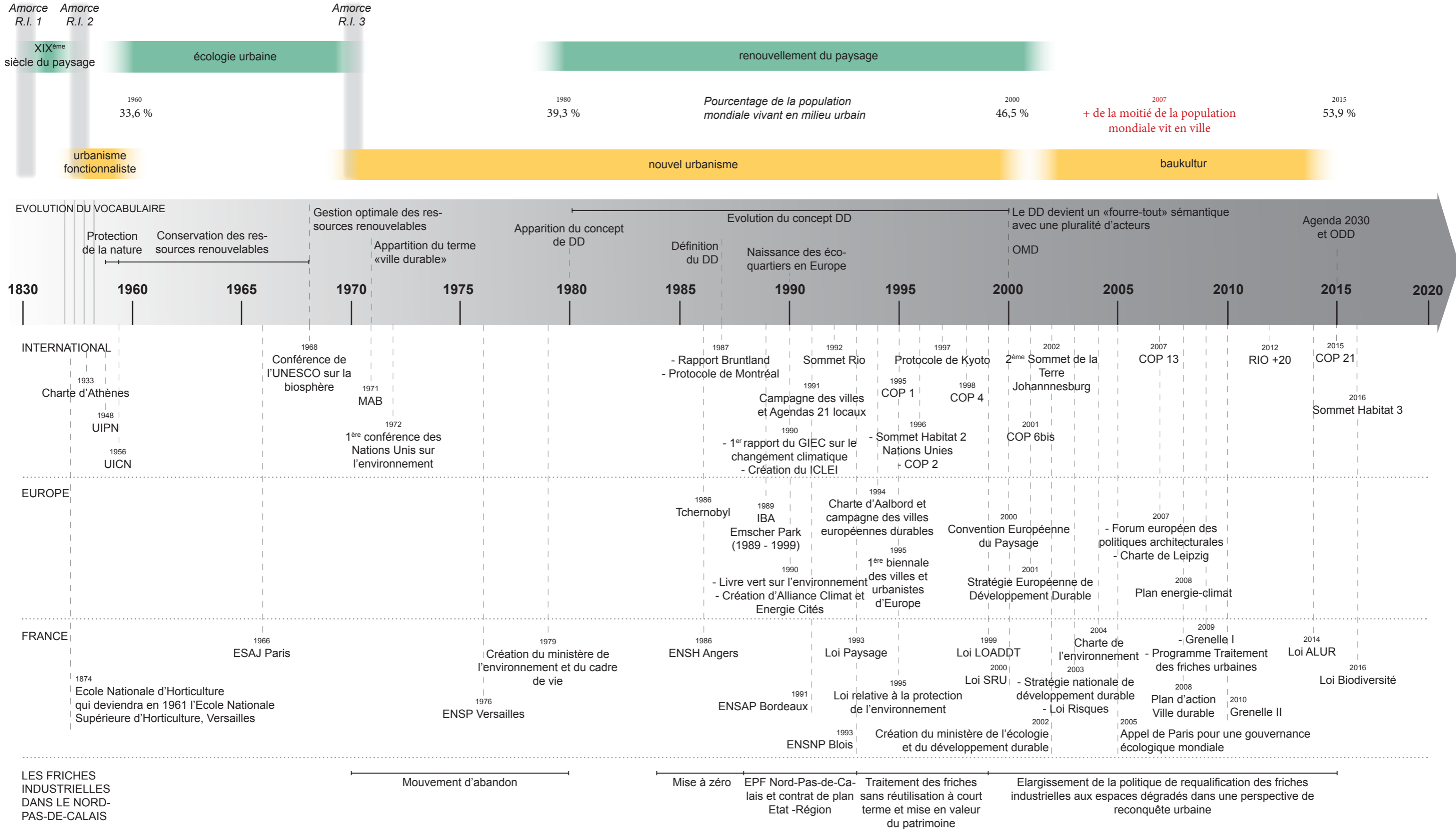


Figure 8 (FONTAINE, 2016)

Principales dates du processus d'évolution urbaine

La conférence de l'UNESCO est dans la continuité des actions de protections des milieux entrepris par l'Union Internationale pour la Protection de la Nature (UIPN) créée en 1948 et transformée en 1956 par l'Union pour la Conservation de la Nature et de ses ressources (UICN) indiquant ainsi que l'Homme devait intervenir pour mieux gérer les ressources naturelles renouvelables. L'application théorique de cette conférence trouve sa place dans le programme sur l'Homme et la Biosphère (MAB : Man and Biosphere) mené par une pluralité d'acteurs (biologistes, économistes, sociologues...) afin de gérer de manière optimale les ressources de la biosphère. Les premières définitions de la ville durable apparaissent en intégrant la notion d'autosuffisance. La première définition peut être considérée comme étant celle de David Morris : « Le développement autosuffisant (self-reliance) est un développement qui stimule la capacité à satisfaire localement les besoins fondamentaux » (EMELIANOFF, 2007, p48-65).

En 1972 a lieu la première conférence des Nations Unies sur l'environnement où les scientifiques lancent un appel pour la protection de la nature. Le concept de développement durable apparaît dès les années 1980 mais il n'est défini précisément qu'en 1987 dans le rapport Bruntland par « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » (CHARLOT-VALDIEU, OUTREQUIN, 1999, p4). La même année, le protocole de Montréal est signé par 24 pays et l'Union Européenne et vise à réduire de moitié les substances appauvrissant la couche d'ozone (par exemple les halons et les chlorofluorocarbones).

- *Les années 1990 : tournant international en faveur du développement durable*

L'année 1990 est une année charnière pour l'application des principes de développement durable dans les villes en préparation du sommet de Rio de 1992. Le Conseil International pour les Initiatives Ecologiques et Locales (ICLEI), fondé par le programme des Nations Unies pour le développement permet de soutenir des projets de développement durable à échelle locale. En Europe, la création de l'Alliance Climat (lutte contre le changement climatique) et d'Energie Cités (développement des énergies renouvelables et économie d'énergie) ont un rôle important auprès d'ICLEI pour « engager les villes à développer des politiques énergétiques et climatiques » (EMELIANOFF, 2007, p48-65).

L'ICLEI coordonne dès 1991, la « campagne des villes pour la protection du climat » et le « programme des communautés modèles pour la mise en place d'agendas 21 locaux ». Cela permet ainsi d'expérimenter des projets de développement durable et de mettre en place une méthodologie d'application de ces principes au travers des villes européennes. La notion de développement durable et la définition de la ville durable vont donc évoluer durant cette période.

En parallèle, le premier rapport du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) à propos des changements climatiques est publié en 1990. Les experts y intègrent des observations sur le climat, les problématiques inhérentes, les éventuelles stratégies à adopter.

En 1992, le sommet de Rio « met en perspective les approches du Nord et du Sud, l'agenda 21, les conventions sur la biodiversité et le climat, la déclaration sur les forêts » (CHARLOT-VALDIEU, OUTREQUIN, 1999, p9). Ce sommet Planète Terre reflète la prise en main par les politiques de la problématique de développement durable. Cette problématique s'est ensuite développée, modifiée par des ajouts successifs provenant d'une pluralité d'acteurs, à différentes échelles. L'élan politique international amorcé par la conférence de Rio a ainsi engendré une appropriation du concept par les acteurs locaux, politiques et associatifs. « La décennie 1990 voit ainsi se multiplier les initiatives et les mobilisations au sein des collectivités territoriales qui apprivoisent la notion de développement durable, des initiatives très minoritaires mais qui impulsent une réflexion urbanistique, un courant en somme » (EMELIANOFF 2004, p15). L'agenda 21 de la conférence Rio fixe quatre grands thèmes du développement durable à intégrer dans les villes : « la gestion de l'espace, des ressources, de la pollution et des déchets et enfin de la qualité ». L'agenda 21 préconise que les agendas 21 locaux soient élaborés en impliquant « l'ensemble des acteurs locaux, y compris les habitants et les entreprises » (CHARLOT-VALDIEU, OUTREQUIN, 1999, p13). Ces derniers sont également basés sur « les principes de transparence des décisions, de la globalité et de la transversalité de la démarche ». (CHARLOT-VALDIEU, OUTREQUIN, 1999, p13). Ce sommet planète Terre sera donc appliqué sous forme d'agenda 21 locaux propre à chaque collectivité territoriale suite à la campagne européenne des villes durables formant un réseau de villes agissant pour le développement urbain durable.

- *L'après-Rio : la ville devient durable*

En 1994, la charte d'Aalborg signée par les villes européennes remet en cause la vision hygiéniste et fonctionnaliste de l'urbanisme moderne qui avait fait évoluer les villes au début du siècle. A la suite des différentes conférences internationales, la ville durable entre dans le vocabulaire des décideurs politiques. Il est accepté que les villes doivent être garantes d'un mode de vie urbain respectueux de l'environnement et propice au développement des futures générations. Cependant, chaque ville ayant sa propre spécificité et ses propres caractéristiques, la ville durable n'est pas un modèle que l'on peut reproduire mais un concept vers lequel chaque ville doit tendre pour parvenir à la durabilité.

En 1995, à la première biennale des villes et urbanistes d'Europe, la ville apparaît comme « consommatrices de ressources, propriétaire d'un patrimoine naturel, social et culturel et enfin, lieu d'exercice de la démocratie » (CHARLOT-VALDIEU, OUTREQUIN, 1999, p10). En 1996, le Sommet Habitat 2 des Nations Unies à Istanbul confirme les engagements de Rio : « pour protéger l'environnement mondial et améliorer la qualité de vie dans les établissements humains, nous nous engageons à respecter des modes durables de production, de consommation, de transport et d'urbanisation, à prévenir la pollution, à respecter la capacité des écosystèmes et à préserver les chances des générations futures » (ONU, 1996, paragraphe 10). La ville est donc le lieu privilégié pour développer le concept de développement durable.

Les préoccupations climatiques sont réelles et les villes semblent être les lieux des possibles pour diminuer l'impact de l'homme sur la biosphère. La première Conférence des Parties signataires de la Convention Climat (COP) a lieu en 1995 à Berlin. Cette dernière vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre et met en place des politiques et des mesures. La COP de 1996 à Genève sera suivi du deuxième rapport du Groupe Interministériel sur l'Evolution du Climat (GIEC). Ce rapport confirme l'influence anthropique sur les changements climatiques, en préparation de la conférence de Kyoto. Cette conférence donnera lieu au protocole de Kyoto en 1997 où les pays établissent des objectifs de réduction des GES plus importants : « 5,2% de réduction à atteindre en 2010 en comparaison avec les émissions de 1990, avec un objectif national précis pour chaque pays. L'objectif de l'Union européenne est une réduction de 8 % (l'Allemagne s'engage à une réduction de 25 % et la Grande-Bretagne, de 15 %) » (Actu-environnement, 2015). Une innovation est apportée : « il ouvre un crédit aux parties qui réduisent les émissions de GES dans d'autres pays, par trois mécanismes de flexibilité » (Actu-environnement, 2015). Ces mécanismes sont les permis d'émission, le mécanisme de développement propre (investissements dans des activités réduisant les GES et obtention de crédits en retour) et la mise en œuvre conjointe (investissements entre les pays développés par exemple). L'action sur les villes, par des aménagements en faveur des déplacements doux par exemple, permettrait d'atteindre ces objectifs. Le protocole de Kyoto va engendrer une série de conférences pour la mise en œuvre de mesures visant à atteindre ces objectifs.

La quatrième conférence des Parties à Buenos Aires en 1988, dans la lignée d'une réduction des émissions de GES, fixe le calendrier de travail et les règles de mise en œuvre du protocole de Kyoto sont énoncées : « système d'observance, échanges de crédits d'émission, développement propre dans le monde en développement » (Actu-environnement, 2015). Le travail de la COP6 se poursuit à Bonn en 2001. La convention adoptée « maintient la pression pour une réduction imminente des émissions de gaz à effet de serre par les gouvernements et le secteur privé dans les pays développés et renforce l'assistance financière et technologique fournie aux pays en développement afin de leur permettre de prendre des mesures face aux changements climatiques » (Actu-environnement, 2015). Cela permet aux pays développés de ratifier le protocole de Kyoto. Il peut alors rentrer en vigueur.

En 2002, le Sommet de la Terre à Johannesburg réunit plus d'une centaine de chefs d'Etats et de gouvernements pour le développement durable. Il vise à conduire à un développement qui tient compte de l'environnement. Cinq domaines sont identifiés pour obtenir des résultats concrets : l'eau et l'assainissement, l'énergie, la productivité agricole, la biodiversité et la gestion des écosystèmes et la santé.

En 2007, la COP 13 à Bali a pour objectif de produire un calendrier pour la mise en œuvre des mesures établies au protocole de Kyoto et fixe des seuils de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les pays développés et en développement. La même année, la charte de Leipzig sur la ville européenne durable est signée par les Etats membres de l'UE.

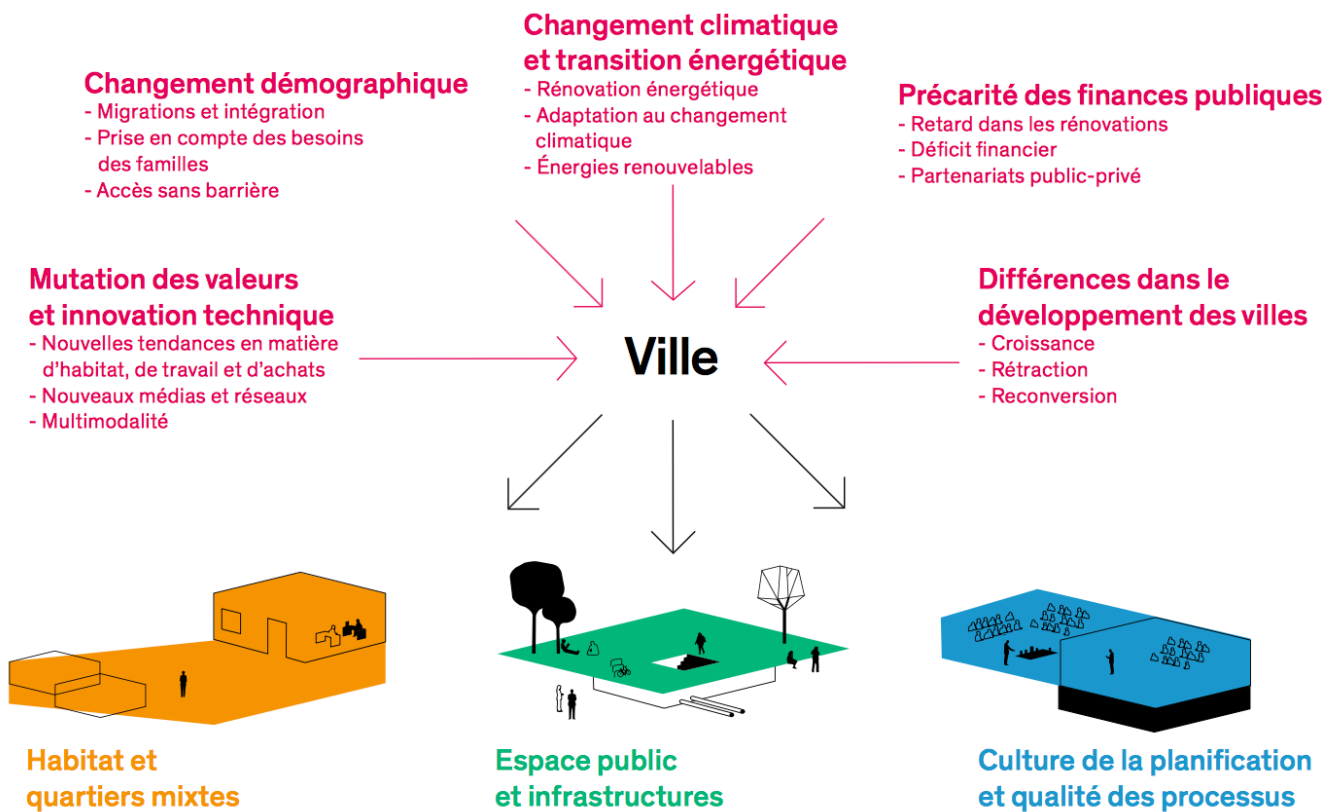


Figure 9 : Les défis pour la ville de demain (SCHMEDDING et al, 2015, p58)



Figure 10 : Les enjeux des villes durables en France (FONTAINE, 2016 d'après PFVT)

La charte de Leipzig recommande un développement urbain durable pour l'ensemble des villes européennes en s'attachant à la planification urbaine et à la valorisation des quartiers urbains défavorisés. Egalement, en 2007, le forum européen des politiques architecturales met en avant une initiative portée depuis les années 2000 par les architectes et ingénieurs allemands : la Baukultur. Ce terme peut être défini comme la « culture du bâti » et fait le lien entre les qualités architecturales et paysagères, en considérant les aspects sociaux, économiques et environnementaux (figure 9). Les thèmes centraux de la Fondation Fédérale pour la Baukultur sont les suivants : « habitats et quartiers mixtes, espaces publics et infrastructures, culture de la planification et qualité des processus » (SCHMEDDING et al, 2015, p 12).

La COP 21 à Paris en 2015 a pour objectif de contenir l'élévation de la température moyenne de la planète en dessous de 2°C d'ici 2100. Deux mois avant, à New York, est établi l'agenda 2030 pour le développement durable fixant 17 objectifs de développement durable : eau et assainissement, énergie durable, ville durable, climat, etc, que chaque pays devra respecter (annexe IV). Cet agenda se situe dans la continuité des objectifs du millénaire pour le développement (OMD) pour diminuer la pauvreté dans les pays en développement. Ces objectifs arrivant à échéance en 2015, lors de la conférence internationale sur le développement durable (Rio +20), « la communauté internationale a lancé un processus d'élaboration d'Objectifs de Développement Durable (ODD), applicables aussi bien aux pays en développement qu'aux pays industrialisés et couvrant les trois piliers (économique, social et environnemental) du développement durable » (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 2015, p2).

Dans la poursuite de la COP 21 aura lieu en octobre 2016 le Sommet Habitat III, à Paris, sur le thème : « le développement urbain durable : l'avenir de l'urbanisation? » (PFVT) afin de définir un nouvel agenda urbain. En effet, « depuis 2007, plus de la moitié de la population mondiale vit en ville. En 2030, ce chiffre atteindra 60% de la population mondiale, soit 5 milliards d'habitants » (PFVT). Les villes jouent donc un rôle important en matière de préservation des ressources, diminution des émissions de gaz à effet de serre (GES), etc.

La prise de conscience politique à l'échelle internationale et l'ensemble du processus de conférences et d'élaboration de textes ont abouti à définir le concept de développement durable et à prescrire des mesures pour les pays afin de tendre vers la ville durable.

- *Et en France : où en sommes-nous ?*

Le processus d'évolution du concept de développement durable en France est comparable au processus s'effectuant sur la scène internationale. Dans un premier temps, l'Homme prend conscience de l'environnement qui l'entoure, recherche à le protéger, le conserver. Puis, discussions et débats alimentent l'évolution du concept de développement durable, l'évolution de la relation entre l'Homme et son environnement. Les applications concrètes se développent à petites échelles et atteignent la sphère politique avant de se retrouver dans les textes réglementaires. Les politiques impulsent également le mouvement vers une ville plus durable. L'importance des politiques, au niveau international, européen ou français est capitale pour indiquer les grandes orientations durables consensuelles entre les pays, régions, les villes et les quartiers.

L'attrait pour les paysages et la qualité du cadre de vie s'est concrétisé en France au début des années 1990 par la Loi Paysage en faveur de la protection et de la mise en valeur des paysages sur les territoires. La loi relative à l'environnement, votée deux ans après, renforce la protection de l'environnement. En 2000, la Convention Européenne du Paysage vise à « promouvoir la protection, la gestion et l'aménagement des paysages européens, et organiser la coopération européenne dans ce domaine, considérant que le paysage participe de manière importante à l'intérêt général sur le plan culturel, écologique, environnemental et social » (BAILLY, 2014).

La prise en compte du développement durable s'invite au sommet de l'Etat par la création en 1979 du ministère de l'environnement et du cadre de vie. En 2002, le nom du ministère évolue avec la création du ministère de l'écologie et du développement durable. Le concept de développement durable devient donc un incontournable en politique, et devient un « fourre-tout sémantique, au détriment de sa lisibilité » (SORIGNE, 2013, p3). Le développement durable, définit précédemment par le rapport Brundtland, s'est alors inscrit dans la politique française.

De nombreux outils se développent depuis les dernières décennies pour intégrer le développement durable dans les préoccupations des collectivités, notamment :

- l'observatoire régional de développement durable : il recueille les informations, les diffuse, évalue et suit les indicateurs de développement durable mis en place par les villes au sein d'une région,
- la fiscalité, en encourageant par exemple les déplacements en transport en commun,
- les appels d'offre des marchés publics : des documents complémentaires peuvent être transmis lors des appels d'offre tels que la charte de développement durable, la démarche HQE (Haute Qualité Environnementale), la charte écoquartier, la charte chantier propre,
- les documents d'urbanisme : le PLU, le SCoT sont modifiés en s'adaptant aux évolutions des définitions du développement durable. La loi d'Orientation sur l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire (LOADDT) promulguée en 1999 et la loi sur la Solidarité et le Renouvellement Urbain (SRU) adoptée en 2000 « redéfinissent l'urbanisme et sont au centre des interrogations sur le développement urbain durable » (EMELIANOFF, 2004, p16).

En 2003, la stratégie nationale de développement durable traduit l'engagement tenu envers l'ONU en 1992 lors de la conférence de Rio. De plus, elle découle de la Stratégie Européenne de Développement Durable adoptée en 2001 par les chefs d'Etats européens. Cette stratégie comporte six axes : le citoyen, acteur du DD / Territoires / Activités économique, entreprises et consommateurs / Prévenir les risques, les pollutions et d'autres atteintes à la santé et à l'environnement / Vers un Etat exemplaire / Action internationale. Chacun de ces axes possède des objectifs à atteindre pour le pays. Dans cette continuité, la charte de l'environnement proclame en 2004 les liens indissociables entre l'Homme et son environnement.

En 2005, l'Appel de Paris lancé par Jacques Chirac pour une gouvernance écologique mondiale est l'aboutissement de la prise de conscience environnementale, en écho aux précédentes conférences internationales, en faveur du développement durable.

Le plan d'action Ville Durable présenté en 2008 au conseil des ministres « vise à favoriser l'émergence d'une nouvelle façon de concevoir, construire et gérer la ville » (Ministère du logement et de l'habitat durable, 2013). Le concours EcoQuartiers, les projets EcoCités, l'appel à projet transports collectifs, le projet Nature en ville constituent les quatre fondements de ce plan.

Les Grenelles de l'environnement I et II adoptés respectivement en 2009 et 2010 notent la nécessité de réagir face à la crise écologique actuelle. Ils soulignent l'amélioration énergétique des bâtiments, l'utilisation des modes de transport doux, une utilisation raisonnée de l'énergie, la préservation de la biodiversité, le recyclage des déchets, la gouvernance écologique afin de diminuer notre impact sur l'environnement. Plus récemment en août 2016, la loi Biodiversité instaure notamment des principes juridiques sur la biodiversité, la nature et les paysages, renforce la protection des espèces en danger et créer l'Agence française pour la biodiversité.

Depuis quelques décennies en France, les écoquartiers incarnent donc l'application du concept de développement durable à l'échelle locale.

En parallèle, les révolutions industrielles, la mondialisation, etc, ont contribué à l'augmentation du nombre de friches industrielles en France. Il était légitime que les acteurs de l'aménagement du territoire se questionnent sur le devenir de ces délaissés. La démarche écoquartier permettait d'apporter une solution pour le renouvellement urbain durable de ces friches.

Dans le Nord-Pas-de-Calais, où l'abandon des industries a été important, la préoccupation envers ces délaissés a eu lieu dès les années 1980 pour aboutir à des politiques de requalification des friches industrielles dans les années 2000.

Pour synthétiser, la notion de développement durable s'est développée en plusieurs étapes, au fur et à mesure de la prise de conscience des politiques sur l'environnement. Dans un premier temps, les révolutions industrielles et les conséquences sociétales ont provoqué une remise en question de la ville et du rapport à l'environnement. La conscience de la crise environnementale a entraîné dans les années 1990 une nouvelle façon de concevoir la ville. La ville a alors pour objectifs de devenir durable. Ce processus a été suivi et appliqué en France notamment sous la forme d'écoquartiers. Les friches urbaines résultants des abandons industriels sont alors apparues comme des lieux d'expérimentation de la ville durable.

I.3 – La friche industrielle : une opportunité urbaine, focus sur la France et l'Allemagne

- *Les friches industrielles : « un paysage global en devenir »*

La ville est, d'une part, un « lieu privilégié de l'organisation d'une société » (SORIGNE, 2013, p4), et, d'autre part, la population urbaine est en constante augmentation. Les problématiques de développement durable se cristallisent donc principalement dans les villes, lieu de prédilections pour les solutions de demain.

Dans son *manifeste du 1/3 Paysage*, Gilles CLEMENT considère que les friches industrielles, ou délaissées, c'est à dire l'« abandon d'un territoire anciennement exploité » fait partie du 1/3 paysage : « un fragment indéfini du jardin planétaire ». Cette portion de territoire est directement liée à l'action politique puisque les friches se révèlent être le lieu du possible, « un paysage global en devenir », leur taille en périphérie étant souvent propice à la création d'un projet d'aménagement.

La requalification des friches industrielles devient un « axe majeur d'une politique de développement durable » (ADEME, 2014) avec :

- une augmentation de l'attractivité des quartiers les plus populaires et une offre de logements et d'emplois,
- une dynamique urbaine permettant d'obtenir des retombées économiques et fiscales locales,
- le traitement des pollutions tout en conservant la mémoire du lieu,
- l'opportunité de créer des espaces culturels, d'intégrer la biodiversité, d'utiliser les énergies renouvelables.

La France, avec plus de 100 000 ha de friches possède donc un potentiel de renouvellement important pour appliquer le concept du développement durable. Il est donc intéressant d'étudier le processus politique français en faveur de la requalification de ces friches industrielles.

Dans les années 1970-1980, le nombre de friches industrielles n'a cessé de croître, en particulier dans le Nord et l'Est de la France. Cela est principalement dû à la concurrence étrangère et à l'utilisation de nouvelles énergies. Durant les années 1990-2000, la prise de conscience environnementale a contraint à limiter l'étalement urbain et l'imperméabilisation des sols, a favorisé les modes doux et a incité à régénérer les villes.

En 2003, la loi « Risques » à destination des MOA, permet d'évaluer « le niveau des travaux de dépollution à l'usage futur du risque » (WILLOT, 2011).

En 2009, le programme « Traitement des friches urbaines » géré par l'ADEME permet la réhabilitation des friches industrielles en allouant du budget aux villes sur les sites où « les anciens propriétaires se sont avérés juridiquement incapables de faire face à leurs obligations environnementales » (WILLOT, 2011). Ce programme s'inscrit dans le cadre du plan de relance de l'économie présenté par le gouvernement à la suite de la crise de 2008.

La loi ALUR votée en 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové définit quatre axes pour la requalification des friches :

- mieux informer les populations sur l'état de la pollution du sol et les risques sous-jacents,
- favoriser la requalification des friches vers un usage résidentiel, avec des procédés de dépollution le permettant,
- appliquer le principe du pollueur payeur,
- développer le recyclage et la valorisation des déchets par des entreprises spécialisées.

- *L'écoquartier : un dispositif au service de la politique de DD*

La requalification des friches en écoquartiers est considérée comme le symbole de l'urbanisme durable, référence des politiques urbaines. Les écoquartiers « paraissent donc être le laboratoire d'un urbanisme vertueux » (BONARD, MATTHEY, 2010).

L'écoquartier sous-entend une approche systémique (cycles du vivant, physico-chimique...), l'association de la sensibilité paysagère et architecturale et l'ingénierie technique et économique, ainsi que la participation d'une multitude d'acteurs, dont les habitants. La stratégie de planification de l'écoquartier doit être structurée avec des objectifs clairs. La démarche projet et le suivi de l'aménagement d'un écoquartier sont indispensables afin d'améliorer les futurs projets et de concourir à définir plus finement la démarche de développement durable. C'est ainsi par expérimentation que les documents clés sur le développement durable s'alimentent.

En France, à la suite du Grenelle de l'environnement, l'État a lancé le label Écoquartiers en décembre 2012 afin de définir « les critères officiels de l'aménagement et de l'urbanisme durable (via une charte éco quartier nationale) » (Thierry, 2013, p70). Cette charte est la résultante des conférences internationales (Sommet de Rio, Protocole de Kyoto) et nationale (charte de l'environnement, lois Grenelle I et II, loi SRU...). Elle se décompose comme indiquée dans la figure 11.

DEMARCHE ET PROCESSUS : FAIRE DU PROJET AUTREMENT

- 1- Réaliser les projets répondant aux besoins de tous en s'appuyant sur les ressources et contraintes du territoire.
- 2- Formaliser et mettre en œuvre un processus de pilotage et une gouvernance élargie.
- 3- Intégrer l'approche en coût global lors des choix d'investissement.
- 4- Prendre en compte les pratiques des usagers et les contraintes des gestionnaires dans les choix de conception.
- 5- Mettre en œuvre des démarches d'évaluation et d'amélioration continues.

CADRE DE VIE ET USAGES : AMELIORER LE QUOTIDIEN

- 6- Travailler en priorité sur la ville existante et proposer une densité adaptée pour lutter contre l'étalement urbain.
- 7- Mettre en œuvre les conditions de la mixité sociale et intergénérationnelle, du bien-vivre ensemble et de la solidarité.
- 8- Assurer un cadre de vie sain et sûr.
- 9- Mettre en œuvre une qualité architecturale et urbaine qui concilie intensité et qualité de vie.
- 10- Valoriser le patrimoine local (naturel et bâti), l'histoire et l'identité du quartier.

DEVELOPPEMENT TERRITORIAL: DYNAMISER LE TERRITOIRE

- 11- Contribuer à un développement économique local, équilibré et solidaire.
- 12- Favoriser la diversité des fonctions dans l'optique d'un territoire des courtes distances.
- 13- Optimiser la consommation des ressources et des matériaux et développer les filières locales et les circuits courts.
- 14- Privilégier les mobilités douces et le transport collectif pour réduire la dépendance à l'automobile.
- 15- Favoriser la transition numérique en facilitant le déploiement des réseaux et des services innovants.

PRESERVATION DES RESSOURCES ET ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE : REpondre A L'URGENCE CLIMATIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

- 16- Produire un urbanisme permettant d'anticiper et de s'adapter aux changements climatiques et aux risques.
- 17- Viser la sobriété énergétique et la diversification des sources au profit des énergies renouvelables et de récupération.
- 18- Limiter la production des déchets, développer et consolider des filières de valorisation et de recyclage.
- 19- Préserver la ressource en eau et en assurer une gestion qualitative et économe.
- 20- Préserver et valoriser la biodiversité, les sols et les milieux naturels.

Figure 11 : Structure de la charte écoquartier en France (THIERRY, 2013, p84)

- *L'IBA Emscher Park ou le développement urbain durable par l'expérimentation*

L'IBA, soit l'Internationale Bauausstellung, ayant pour traduction littérale « Exposition Internationale d'Architecture », est une expérimentation sur une vaste zone d'action dans les domaines de l'aménagement, de l'architecture et du développement durable. L'IBA est une SARL qui gère le suivi des projets, aide l'ensemble des acteurs pour les documents administratifs et financiers et fédère les initiatives.

La Ruhr est une région qui a connu une forte industrialisation (industrie du charbon et de l'acier) dès la seconde moitié du XIX^{ème} siècle. Cela a engendré une augmentation rapide de la population avec un développement de l'urbanisation sans règle autour des villes et des industries. Au milieu du XX^{ème} siècle, avec la seconde révolution industrielle et l'utilisation du pétrole, les sites ferment peu à peu sur tout le territoire (4 400m²).

De 1989 à 1999, l'IBA Emscher Park (figure 12) a été créé afin de revitaliser la Ruhr grâce au développement durable. La philosophie de la démarche IBA fut la suivante :

- un nouveau regard à poser sur le pays de l'Emscher
- le passé comme levier : afin d'assumer l'héritage industriel, le patrimoine est conservé et valorisé. Le projet s'appuie sur les potentiels laissés par les activités passées
- le changement d'image via l'art et la culture : la « mise en culture » (MORAILLON, 2009, p12)
- la prise en compte de l'écologie
- la qualité des projets avant tout
 - appréhender le rapport au temps et à l'espace : le projet est effectué à court terme mais les conséquences doivent se traduire à long terme. Les échelles sont multiples : du territoire au local
 - une stratégie de projet : une liste de critères de qualité et de développement durable établie au préalable permet de juger chaque projet. L'IBA reste un outil pour l'expérimentation et connecte l'ensemble des acteurs (figure 13). Il se compose du comité de direction qui retient les projets, le KVR est un syndicat intercommunal qui a coordonné le Parc Paysager de l'Emscher et associe les villes de l'Emscher Park, Le « Grundstücksfond » joue le rôle de l'aménageur (financé à 50% par des subventions européennes) et le LEG est la société immobilière d'aménagement.

Les 4 axes du projet de l'Emscher Park sont les suivants :

- aménager une traversée verte au cœur du territoire
- préserver les friches industrielles, c'est-à-dire valoriser le patrimoine existant par des projets de requalification de ces friches
- recréer de l'emploi dans la région
- rénover ou construire de l'habitat

L'IBA Emscher Park (figure 14) reste une référence à cette échelle pour la requalification des friches industrielles : la démarche expérimentale a permis de faire évoluer la pratique des écoquartiers. La structure relativement souple a permis de construire des projets innovants sur ces espaces délaissés, tout en redynamisant la région.

En conclusion, le processus d'évolution urbaine a conduit, à différentes échelles, à une prise de conscience environnementale et au développement du concept de développement durable, porté notamment par les politiques. Les villes, par leur capacité à accueillir la population, sont devenues le lieu privilégié de l'application de ce concept pour tendre vers une ville durable. Les friches industrielles ont semblé, plus que tout autre espace, le lieu des possibles pour le renouvellement de la ville. Leur nombre important, leur localisation stratégique ont permis aux acteurs du développement du territoire de se projeter dans ces espaces pour renouveler les villes. Les écoquartiers, permettant d'appliquer le concept du DD à l'échelle locale, se sont développés sur ces terrains délaissés. Cela engendre plusieurs dynamismes à l'échelle de la ville.



Figure 12 : Périmètre de l'IBA Emscher Park (THIERRY, 2013, p11)

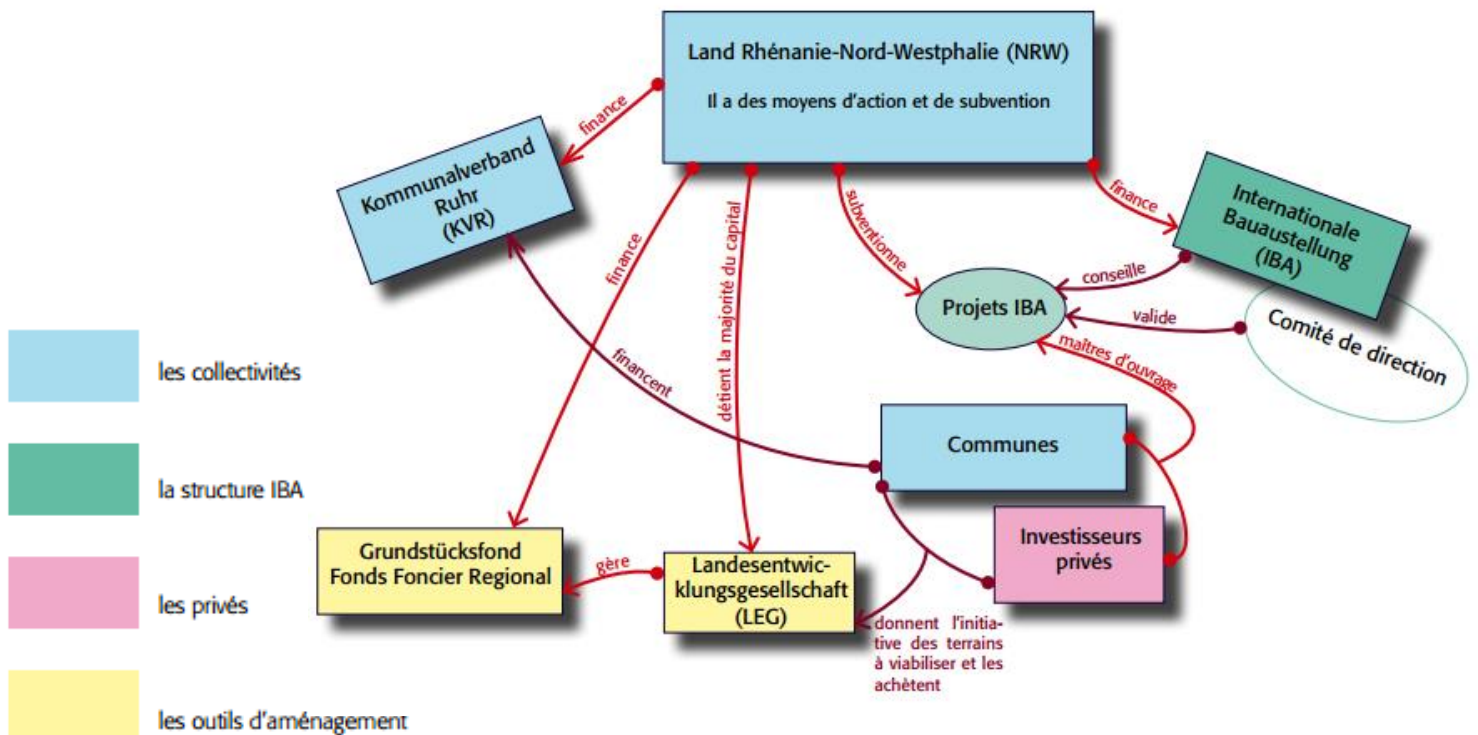


Figure 13 : La gouvernance métropolitaine dans le cadre de l'IBA Emscher Park (MORAILLON, 2009, p19)



Figure 14 : Photographies du parc paysager de Duisburg Nord (Peter LATZ)

II. LES DYNAMISMES URBAINS ENTRAINES PAR LA REQUALIFICATION DES FRICHES INDUSTRIELLES EN ECOQUARTIERS

Les friches étant les lieux du possible pour l'expérimentation, le renouvellement de la ville vers une ville durable, nous aborderons les dynamismes urbains portés par la requalification des friches en écoquartier à partir des trois piliers du développement durable défini dans le rapport Bruntland : économie, social, environnement (figure 15).

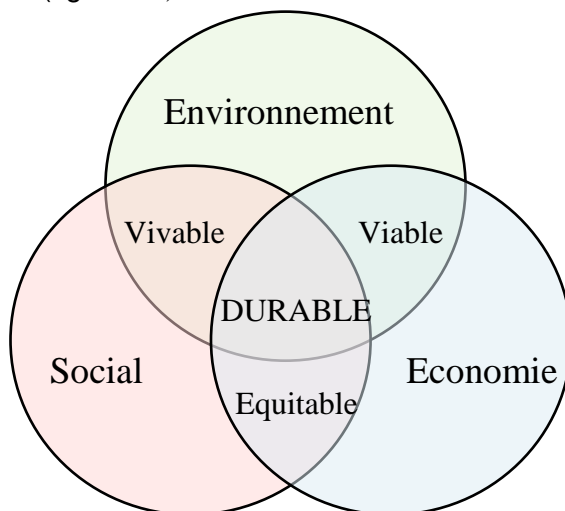


Figure 15 : Les trois piliers du DD (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie)

II.1 – Le dynamisme économique : innover et proposer une mixité d'offres pour minimiser le coût financier important de l'opération

- *Un coût financier important soutenu par plusieurs subventions en Europe*

La requalification d'une friche industrielle représente un investissement important de par ses fortes contraintes : pollution, réhabilitation du bâti, contexte réglementaire, temps du projet.

La commission Européenne a initié les Actions Innovatrices Urbaines (UIA) financées par le FEDER afin de soutenir les villes qui apportent des solutions innovantes aux défis auxquels elles font face. Cela se traduit concrètement par un appel à projet afin de subventionner les projets innovants, expérimentaux, qualitatifs, participatifs, qui peuvent se transférer sur d'autres villes et dont l'impact peut être mesuré. Les priorités du premier appel à projet, lancé en décembre 2015, sont les suivantes : « la transition énergétique, la pauvreté urbaine, l'intégration des migrants et des réfugiés, l'emploi et les compétences dans l'économie locale » (UIA, 2015).

L'ADEME, placée sous la tutelle conjointe des ministères en charge de l'écologie, du Développement Durable et de l'Energie, et de l'Enseignement Supérieur de la Recherche aide au financement de projets sur les thématiques de l'énergie (économie d'énergie, énergies renouvelables), de l'économie (gestion des déchets, économie circulaire) et de l'environnement (reconversion des friches et sites pollués, amélioration de la qualité de l'air).

Concernant les espaces publics, d'autres sources de financement sont possibles, voici celles qui ont fait l'objet de demandes sur le projet Fives Cail :

- Le FEDER, créé en 1973 par l'Union Européenne, subventionne les projets qui profitent au développement économique des régions, tout en assurant un développement durable :
 - Appel à projet « Nature en ville ».
 - Appel à projet « Préserver et développer le patrimoine et les paysages remarquables ».
- L'Agence de l'eau subventionne la préservation des ressources en eau, l'amélioration de sa qualité et la lutte contre la pollution :
 - Volet « Economies en eau ».
 - Volet « Déraccordement des eaux pluviales du réseau ».

- Eco cité : mis en place par le programme d'action « Ville de demain » à la suite du Grenelle de l'environnement, en faveur de l'innovation et du développement durable.
- ITI : mécanisme de mise en œuvre territorial qui permet de coupler des budgets retenus dans d'autres programmes.

- *Offrir une mixité de logements pour s'adapter aux besoins de chacun*

Outre le fait de limiter l'étalement urbain en densifiant la ville, la création de logements de différentes catégories sont le fruit de la volonté politique en faveur de la mixité sociale. L'offre de logements constitue une opportunité économique directe pour la ville.

Différentes catégories de logements existent en France :

- Logements locatifs sociaux : le locataire bénéficie d'un Prêt Locatif Aidé d'Intégration (PLAI) ou d'un Prêt Locatif à Usage Social (PLUS) pour les personnes en difficultés.
- Logements locatifs intermédiaires : à destination des classes moyennes.
- Logements en accession aidée (accession sociale ou accession maîtrisée) afin de devenir propriétaire après une phase locative.
- Logements libres : pour les habitants souhaitant être propriétaire.
- Le projet peut également accueillir une résidence sénior, une résidence étudiante, etc.

L'emploi créé pour satisfaire aux besoins d'un projet de cet ampleur (bureau d'étude, de conseil, entreprises, prestataires, etc) est aussi source de retombées économiques pour le territoire.

La construction de logements résidentiels doit être complétée par des équipements publics, des activités tertiaires (commerces et services) afin de créer un quartier vivant et durable.

- *Le développement de l'écoquartier autour d'axes thématiques*

Le projet Fives Cail, postulant notamment pour l'appel à projet de l'UIA, développe sa commercialisation autour de 4 axes :

- la cuisine : food-court, lycée hôtelier international de Lille, agriculture urbaine, restaurants, micro-brasserie, etc,
- les activités productives : des espaces capables, le Tiers-lieu (projet porté par un habitant du quartier pour la création d'un espace café citoyen/épicerie/associations/location de salles),
- la culture : salle de cinéma par exemple,
- le sport : possibilité d'usages sportifs (course dans le parc, bandes d'usages dans les cours dont les usages restent à préciser par les résultats de la concertation), gymnase du lycée hôtelier, piscine.

La mixité des offres proposées augmente l'attractivité du site.

A travers cet exemple, il paraît important de requalifier les friches industrielles en ayant comme ligne directrice une ou plusieurs thématiques. La thématique de la cuisine, de la nourriture est une thématique globale, auquel les habitants se sentent particulièrement attachés.

Une ville a fondé son renouvellement en s'appuyant sur la dimension de l'autonomie alimentaire suite à la fermeture de ses industries (principalement l'industrie automobile) : Détroit.

La ville est passée de 2 millions à 700 000 habitants entre 1960 et 2015 à cause de l'effondrement de l'économie. Dans un premier temps, l'initiative de création de fermes urbaines s'est développée chez les habitants les plus pauvres par de petites associations (exemple : Keep growing Détroit) avant de se propager au reste de la population. Il y a aujourd'hui 1 600 fermes urbaines à Détroit et 2 400 ha de friches peuvent encore être cultivés. L'objectif pour la ville est de nourrir la moitié de la population grâce aux fermes urbaines. Outre le fait d'apporter des produits frais aux habitants de Détroit, ces fermes urbaines fonctionnent en circuit-court : production et vente au sein de la même ville (documentaire « Demain », 2015). Cela apporte également un dynamisme social par l'embauche de personnes, les rencontres autour des jardins. Le cadre de vie s'en trouve amélioré et davantage sécurisant.

A Todmorden, dans le sud de l'Angleterre, une initiative des habitants a fait émerger le mouvement des « Incroyables comestibles » : faire pousser dans les rues, les places et les espaces libres des petits potagers. Cela entraîne davantage d'échanges entre les riverains autour de ces potagers. Les terrains habituellement non-utilisés, non respectés sont valorisés. La population s'est appropriée l'espace public. Dans les prémices du projet, un dialogue a été établi entre les riverains et les politiques afin de trouver une solution qui soit satisfaisante pour les deux parties. Depuis 2013, le district de Calderdale a mis à la disposition de ses 200 000 habitants tous les terrains vacants pour y produire de la nourriture (Demain, 2015).

La mise en place de ces thématiques comme fil conducteur du développement de l'écoquartier permet aussi d'attirer les touristes à la recherche de nouvelles expériences.

Ainsi, la requalification des friches industrielles, représente certes un investissement important, mais est source d'opportunités économiques, grâce aux emplois créés, à la création de filières innovantes (filiale alimentaire par exemple), l'arrivée de nouveaux habitants, l'économie résidentielle et le tourisme, l'accroissement du lien social et du mieux vivre ensemble.

II.2 – Le dynamisme social : fédérer pour concevoir le projet d'aménagement urbain

« La participation de la société civile est une condition sans laquelle on ne peut aboutir à un développement durable » (CHARLOT-VALDIEU, OUTREQUIN, 1999, p6).

Un des enjeux sociaux de la réhabilitation d'une friche industrielle en écoquartier est donc de déterminer « les procédures à mettre en place pour pouvoir rapprocher [...] des acteurs aux intérêts potentiellement divergents » (RUMPALA, 2008). Le projet basé sur le développement durable devient alors un lieu privilégié pour aborder la thématique de la participation et de la démocratie participative.

La gouvernance se définit comme étant « le système par lequel l'organisation prend des décisions et les applique en vue d'atteindre ses objectifs » (ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 2013, p2). En effet, l'organisation publique doit planifier une stratégie aboutissant à une démarche de DD. Les principes de la gouvernance sont les suivants : la participation des acteurs (aux différentes étapes du projet afin que l'ensemble des acteurs s'approprient le projet), le pilotage (détermine les choix et stratégies à adopter), la transversalité des approches (en prenant en compte les trois piliers du développement durable), l'évaluation partagée (prise de recul sur les besoins, les attentes et la stratégie à adopter), l'amélioration continue (évolution du projet).

Cette notion de gouvernance en faveur du DD est étroitement liée au principe de responsabilité sociétale qui comprend sept principes : « la redevabilité, la transparence, le comportement éthique, la reconnaissance des intérêts des parties prenantes, le respect du principe de légalité, la prise en compte des normes internationales de comportement, le respect des droits de l'Homme » (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 2013, p4)

La concertation, c'est à dire le processus de discussion pour planifier un projet ensemble, permet de mettre en œuvre la stratégie de responsabilité sociétale. Le principe de concertation est précisé en figure 16. Les parties prenantes correspondent aux entités et individus qui peuvent affecter ou sont affectées par le projet. Le but de la concertation est d'échanger, de développer des idées de projet mais elle ne vise pas à créer un consensus global. Il est dès lors légitime de se demander si ce processus présuppose une compréhension des problèmes qui sont souvent plus globaux (comme le réchauffement climatique), l'appréhension d'une vision à long terme de la ville et une connaissance exhaustive du projet. Le paysage, comme précisé dans la Convention européenne du paysage est « tel que perçu par les populations ». Cela démontre le caractère subjectif du paysage et son appropriation multiple.

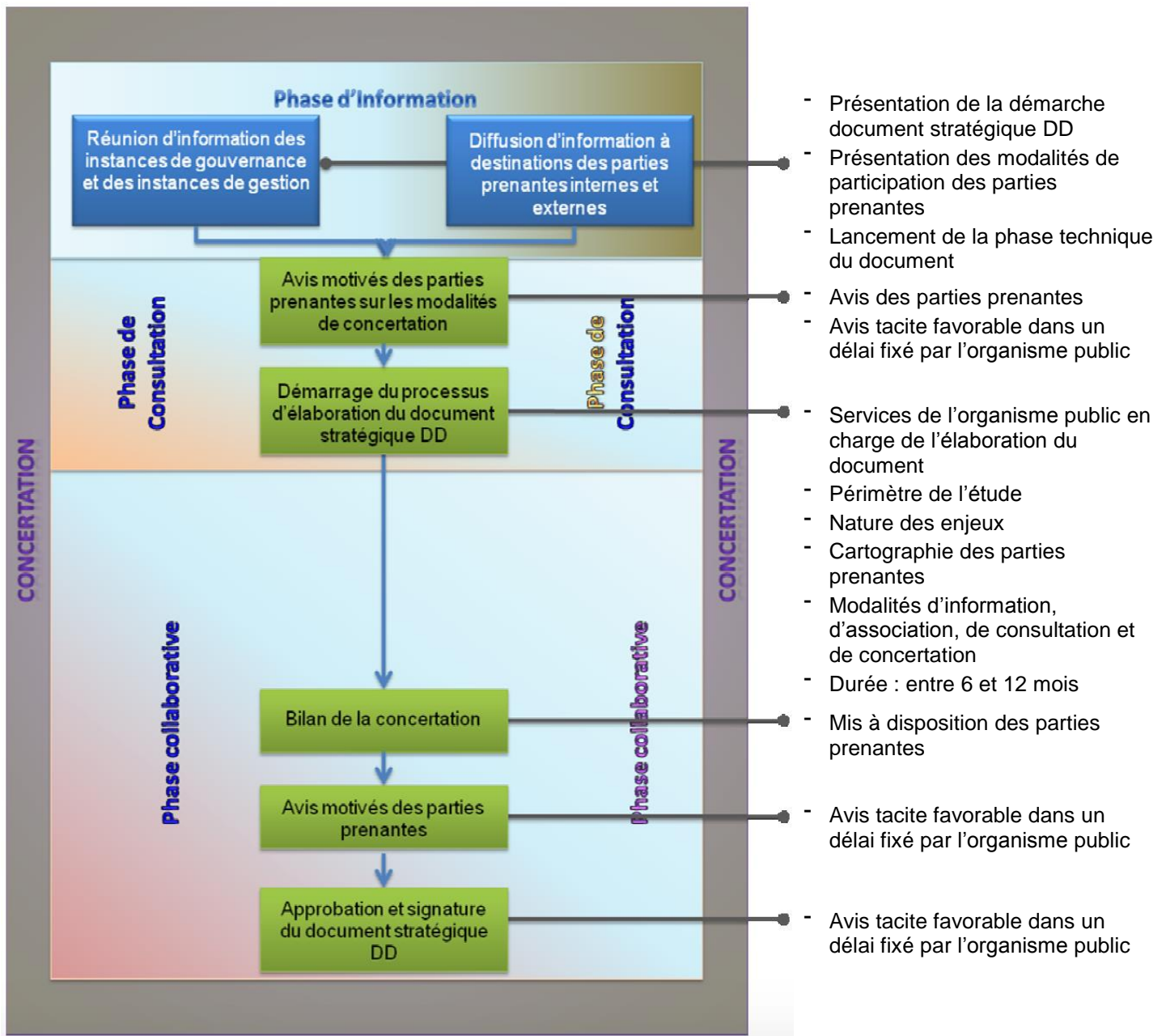


Figure 16 : La concertation
(Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie, 2013, p42)

Le vécu de l'utilisateur du domaine public et la compréhension qui en résulte démontrent que chacun peut s'approprier le paysage et apporter ses idées pour la planification du projet. Cela sous-entend que le processus de concertation doit permettre un échange sur ce que l'on perçoit, ce que l'on voit du site en friche, sur ce que l'on comprend (contexte, mode de construction...) et sur ce que l'on partage sur le terrain (les attentes, les références, les enjeux...). Le paysage apparaît ainsi comme un vecteur du processus d'appropriation citoyenne.

Le ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer a débuté en novembre 2015 un projet de « Charte de la participation au public ». C'est un outil pour le développement de la mise en œuvre de la participation dans les projets d'aménagement. La rédaction de cette charte s'est effectuée de manière participative également puisque chacun pouvait exprimer ses idées et propositions sur la plateforme Internet dédiée. La charte de la participation a pour objectifs d'établir un cadre et un état d'esprit pour une concertation réussie. La charte doit être « souple, adaptable, évolutive et évaluée » (Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, 2016)

Le choix du moment de la concertation dans le processus du projet a son importance : cette dernière doit-elle avoir lieu à l'origine du projet ou au contraire lorsque les grands principes du projet sont définis ? Dans quelle mesure les usagers peuvent-ils faire évoluer le projet d'aménagement ? Plusieurs éléments permettent de statuer sur le choix d'un moment pour la concertation : l'objectif de la concertation, les moyens pour la mettre en œuvre, les contraintes (de temps, d'organisation), l'organisation en interne de cette démarche.

La concertation sur le projet Fives Cail a été mise en place lorsque les grands principes d'aménagement étaient fixés : pour les espaces publics, la concertation avec les habitants s'est effectuée durant la phase AVPD. Cette concertation s'applique sous forme d'ateliers projet autour de quatre thématiques : la qualité des espaces publics, mémoire et patrimoine, l'animation du site Fives Cail, la qualité d'habitat. Pour chaque thématique, trois ateliers projets sont organisés afin de déterminer des fiches « actions » et « orientations » présentées à terme aux élus afin d'être intégrées au mieux au projet. L'annexe V présente une illustration de ces fiches.

Des ateliers riverains sont également prévus afin d'informer les riverains concernés par les chantiers en cours proches de leurs habitations.

La réhabilitation d'une friche industrielle permet également de créer des espaces culturels, de faire vivre les associations de quartier, de permettre aux habitants de s'exprimer et de participer à cette réhabilitation.

II.3 – Le dynamisme environnemental : concilier l'existant et le projet

La requalification des friches industrielles urbaines en écoquartiers permet de limiter l'étalement urbain tout en renouvelant la ville sur elle-même. Les politiques actuelles visent à accorder davantage d'espaces à la nature en ville et à favoriser les continuités écologiques. Cela peut se traduire par la mise en place de trames vertes et bleues. Ces deux aspects, limitation de l'étalement urbain et création de nature en ville sont les clefs de voute du projet de requalification des friches industrielles en écoquartiers.

Le concours « Capitale Française de la biodiversité », organisé par Plante & Cité et Natureparif, se déroule chaque année pour reconnaître les villes les plus engagées en matière de nature en ville. En 2016, Rennes a gagné le concours ayant pour thème « Sols et biodiversité », notamment grâce à la requalification d'une friche industrielle et militaire en écoquartier « La Courrouze ». Le concours 2017 portera sur le thème « Aménager, rénover et bâtir en favorisant la biodiversité ».

L'écoquartier de la Courrouze, proche du centre de Rennes est le fruit de la requalification de 115 ha de friches industrielles et militaires en espaces verts, logements, commerces et équipements publics. Cet écoquartier a mis en place une démarche exemplaire sur la gestion des sols, de l'eau et la mise en valeur de la biodiversité :

- Analyses approfondies sur la qualité des eaux et des sols, sur les transferts et les effets des polluants, sur l'écosystème et son fonctionnement.
- Gestion de l'eau à la parcelle par des noues, des bassins de rétention à secs enherbés ou des bassins en eau existants sur le site. Les eaux sont également récupérées par des bassins sous-voirie pour être tamponnées avant rejet au réseau communautaire. Les eaux pluviales arrivent directement sur le sol ou sont récupérées par les toits-terrasses.
- Gestion des sols pollués : certains sols peu pollués ont été réutilisés, les sols pollués et non lixiviables sont confinés sur place et aménagés en espace paysager : les usages ont découlés de l'analyse des sols et sont compatibles avec les terres situées sur le projet. Enfin, le reste est évacué dans un centre d'enfouissement.
- Mise en valeur de la nature en ville grâce à trois traitements paysagers différents : un « parc boisé » (conservation des arbres existants et plantation d'arbres) jouant un « rôle structurel important pour toute la partie sud-Ouest de la ville » (Territoires, 2005, p11), un « parc équipé » intègre la voirie et les parkings et un « parc du mur » s'appuie sur le mur de l'ancienne enceinte militaire. Ces espaces sont gérés de façon différenciée afin de mettre en valeur le patrimoine et le renouveau du site.

Peter et Anneliese Latz, paysagistes pour l'Escher park dans la Ruhr, conçoivent l'architecture du paysage comme « un travail sur la structure de l'existant » (MASBOUNGI, 2002, p44). Selon eux, les principes écologiques constituent le langage du tissu urbain : usage des ressources, gestion des eaux pluviales, perméabilité du sol. La ville ne doit pas être déconnectée de ses espaces verts. La ville s'intègre dans la végétation pour former la « cité-paysage ».

Plante & Cité a établi les enjeux et objectifs à atteindre afin de conduire un projet d'espace public paysager écologique, c'est à dire un projet de nature en ville (figure 17). Les enjeux sont les suivants : la planification et l'intégration, les moyens humains - financiers - techniques, les publics (usagers et habitants), les sols, l'eau, la faune - flore, les fournitures et mobiliers.

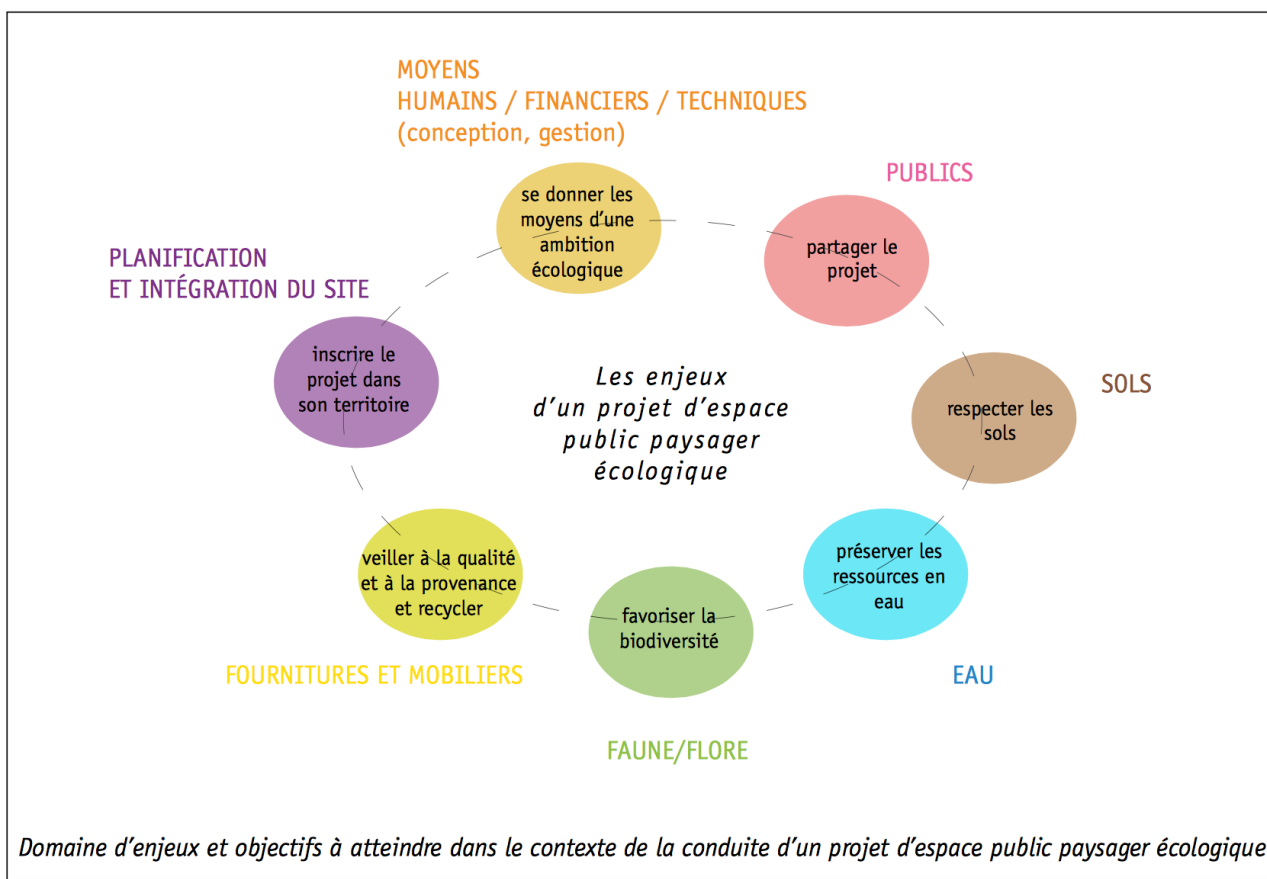


Figure 17 : Enjeux et objectifs à atteindre afin de conduire un projet de nature en ville (LARRAMENDY et al, 2014, p9)

- *Les sols*

Le sol a de nombreuses fonctions. Tout d'abord, c'est le support des activités anthropiques, de la faune et de la flore. Si l'on souhaite créer une trame verte, cela sous-entend que dans un premier temps, le sol ne soit pas fragmenté afin de créer un continuum écologique. Concrètement, cela peut se traduire par des passages pour la faune sous les allées piétonnes. Le sol permet également de stocker, de filtrer l'eau. Il permet la production de biomasse et de matières premières. Le sol est qualifié de « ressource non-renouvelable » par le texte du Projet européen de directive cadre sur la protection des sols. La connaissance des sols est donc un processus à engager en amont du projet de réhabilitation d'une friche industrielle en écoquartier.

Les enjeux et les actions concernant les sols pour les collectivités, applicables pour la requalification des friches industrielles en écoquartiers, portent sur :

- L'artificialisation/la conversion des sols : remanier le sol entraîne un changement de structure à éviter.
- La lutte contre l'érosion : les sols à nus entraînent une perte de l'horizon fertile. Il est ainsi souhaitable de mettre en place un couvert végétal pour limiter l'érosion.
- L'imperméabilisation par tassement : les passages répétés d'engins lors de chantiers tassent le sol. Le tassement engendre un changement de structure du sol en diminuant sa porosité à l'air et à l'eau. En amont du chantier il est donc intéressant de faire un diagnostic géotechnique et de délimiter éventuellement des zones où les engins ne circulent pas afin de permettre à la faune locale de se déplacer.
- Les pollutions diffuses et ciblées : les friches industrielles sont le reflet des activités industrielles passées. A ce titre, les sols sont la plupart du temps pollués par des métaux lourds, des HAP, etc. La problématique de la mobilité de ces éléments dans le sol se pose : plus le sol est acide, plus les polluants (métaux lourds) sont mobiles. Par exemple sur le site FCB, la pollution est diffusée sur le premier mètre de sol et des spots concentrés de pollution sont localisés sur certaines zones. Ces spots doivent faire l'objet d'une extraction pour évacuer les terres en décharge agréée. Plusieurs pistes d'évolution sont possibles afin de mieux prendre en compte la pollution des sols (figure 18). A l'échelle du projet, les coûts liés à la dépollution sont importants, il est nécessaire de les prévoir en amont et de sensibiliser la MOE à la gestion des terres afin de les diminuer. La pollution est un sujet complexe qui nécessite la formation et la sensibilisation des différents acteurs du projet. Il existe également une base de données BASOL, outil à l'échelle nationale sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués.
- Les mouvements et les échanges de terre : dans le cas de terres polluées, trois options peuvent être envisagées pour leur gestion : le traitement in situ, le confinement sur place et l'excavation. Dans le cadre d'une excavation, la terre polluée devra être évacuée dans une décharge spécifique. Au sein d'un projet, il est intéressant d'étudier les possibilités de réemploi de ces terres sur site afin de limiter les échanges de terres avec l'extérieur.

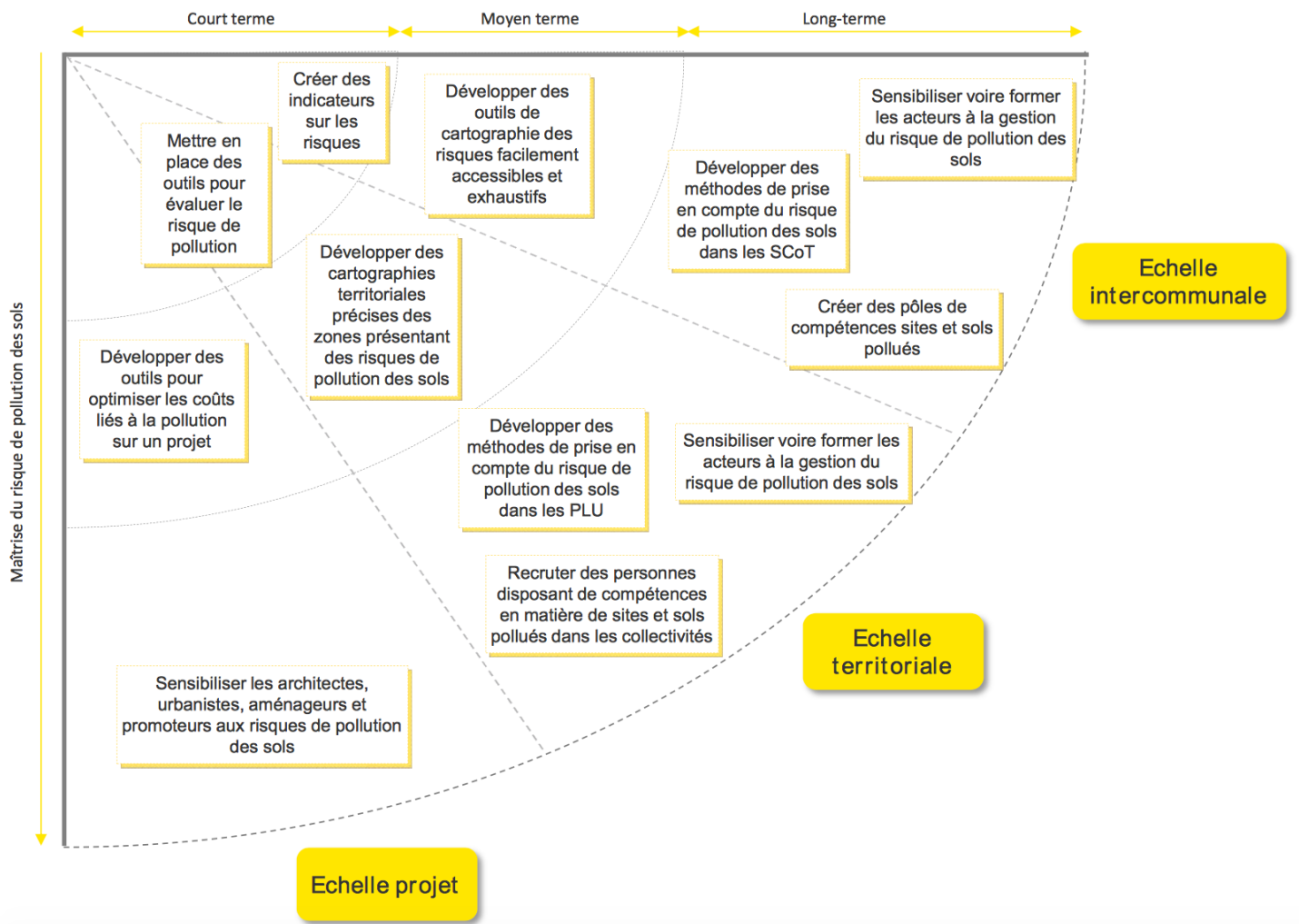


Figure 18 : Pistes d'évolution à envisager pour la pollution des sols (ADEME, 2014)

- *La biodiversité*

L'un des objectifs du plan d'Action Ville Durable mis en œuvre en 2008 en France est de préserver, développer et valoriser la biodiversité urbaine. A contrario de l'urbanisme fonctionnaliste, la biodiversité et la ville « interagissent et se coproduisent » (GRAMOND, 2016). La biodiversité comprend « la diversité écologique (les milieux), la diversité spécifique (les espèces) et la diversité génétique » (LARRAMENDY et al, 2014, p23).

Le temps qui s'écoule entre l'abandon de la friche industrielle et l'investigation de celle-ci par un projet de requalification peut durer plusieurs dizaines d'années et permettre à la végétation spontanée de se développer. Les enjeux soulevés par la végétalisation des friches urbaines peuvent alors faire partie intégrante du projet d'aménagement. Avant la conception du projet, l'étude de la végétation présente in situ permet donc d'en déterminer le devenir. Certaines zones du site inondables, trop polluées ou inconstructibles peuvent permettre de conserver cette végétation spontanée en place.

Lors d'un projet d'espaces publics paysagers, le choix du paysagiste lors de la phase de conception (maintien de certaines espèces végétales, choix de la palette végétale), de la phase chantier (protection des arbres existants, phase des travaux) et de la gestion ont un impact sur la biodiversité mesurée à terme dans le quartier.

Dans la mesure du possible, la palette végétale est diversifiée et comprend une majorité d'espèces indigènes adaptées aux fonctions de chaque espace paysager.

L'abandon des sites industriels a aussi pu permettre aux espèces invasives de se développer. Leur suppression doit être prise en compte avant toute intervention de chantier sur site afin de limiter leur propagation. Des mesures spécifiques doivent être chiffrées et appliquées pour supprimer ces plantes.

La pollution des sols dans les friches industrielles entraîne le paysagiste à choisir consciencieusement les espèces végétales adéquates. En effet, la plantation d'arbres fruitiers par exemple peut être interdite en raison d'un risque de remontée des polluants dans les fruits produits. La phytoremédiation est un traitement utilisant les plantes pour stabiliser ou éliminer les pollutions. Ce traitement englobe (figure 19) :

- la phytorépuration : lorsque le traitement concerne les pollutions organiques,
- la phytoextraction : les plantes extraient les polluants du sol, comme les métaux lourds et sont ensuite récoltées et gérées en décharge spécifique,
- la phytovolatilisation : les plantes absorbent certains polluants du sol et les rejettent dans l'atmosphère de manière plus ou moins dégradées,
- la phytostabilisation : la plante réduit la mobilité et le lessivage des polluants qui sont conservés dans le sol.

La biodiversité urbaine peut également être à l'origine d'une participation des citoyens : jardins partagés, jardins communautaires, etc. Cette biodiversité peut être révélatrice du patrimoine du site et de la mémoire commune par la conservation de certaines espèces et par la mise en valeur des bâtiments. Dans ce cas, la réappropriation du site par la population sera plus aisée.

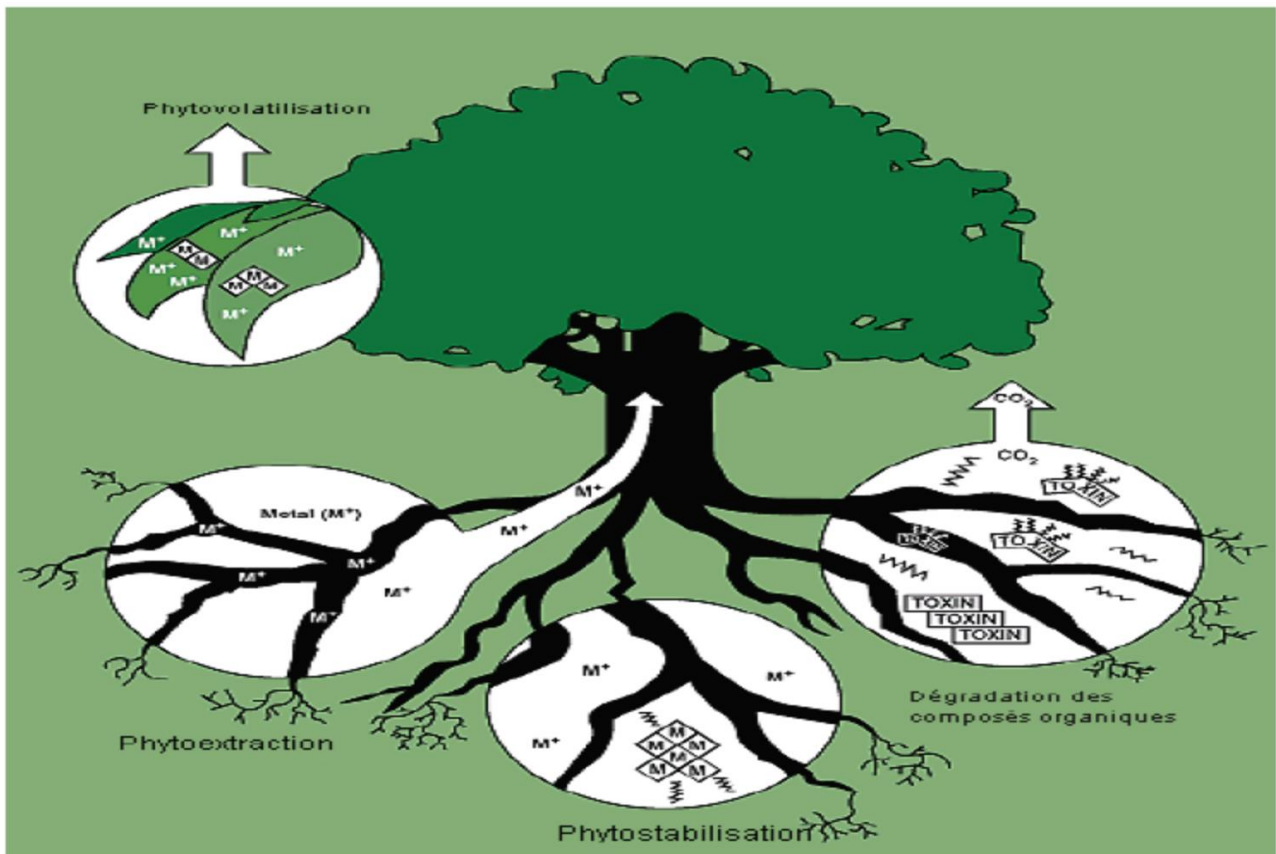


Figure 19 : Les différentes formes de la phytoremédiation (LARRAMENDY et al, 2014, p9)

- *L'eau*

La gestion des eaux pluviales recoupe les éléments présentés ci-dessus. Les enjeux de l'eau sont les suivants :

- préservation des ressources en eau : l'eau est considérée comme une ressource rare. Dans le cadre de l'aménagement et de la gestion des espaces publics, l'objectif est de diminuer son utilisation. Cela peut se traduire par exemple par la réutilisation de l'eau de pluie stockée pour l'arrosage des espaces plantés. Le choix du type d'arrosage doit s'effectuer en fonction des besoins réels des plantes (asperseur, goutte à goutte..) et selon les saisons,
- protection des milieux humides,
- prévention des pollutions : si les sols sont pollués par des matériaux facilement lixiviables, l'eau pluviale ne doit pas être infiltrée dans le sol afin de limiter le risque de pollution de la nappe souterraine. Julie BARGMAN, paysagiste, se concentre sur le problème des sites contaminés, et a notamment collaboré sur le projet de réaffectation d'une mine de charbon désaffectée en Pennsylvanie. Ce projet, « Testing the waters » montre le processus de nettoyage de l'eau passant par différentes couleurs : « de l'orange pollué au bleu vert de la limpidité, du rouge oranger au vert clair en utilisant exclusivement une végétation locale » (MASBOUNGI, 2002),
- la gestion des eaux pluviales et l'intégration des espaces verts dans le cycle de l'eau : la capacité de perméabilité d'un sol va permettre ou non d'infiltrer les eaux pluviales. Cette infiltration est recommandée à l'échelle du site, afin de rejeter un minimum d'eau dans le milieu récepteur, cela sous-entend que l'eau rejetée au réseau ne doit pas être polluée.

Afin de répondre à ces enjeux, la connaissance du cycle de l'eau appliqué à l'échelle du site est nécessaire en amont du projet de requalification de la friche.

De nos jours, l'eau est davantage mise en avant dans les projets urbains. Circulant habituellement dans les réseaux souterrains, les architectes/urbanistes/paysagistes sont soucieux de valoriser cette ressource au travers d'infrastructures spécifiques visibles : canaux, bassins, cuve de récupération des eaux pluviales, etc.

- *Les déchets, les rejets de GES*

Dans le cadre d'un projet d'aménagement, la réalisation d'un bilan de GES est effectuée, l'objectif étant de limiter ce rejet. Ce bilan consiste en « une évaluation de la masse totale de GES émises (ou captées) dans l'atmosphère sur une année par les activités d'une organisation » (LARRAMENDY et al, 2014, p28).

La volonté politique peut soutenir l'utilisation de matériaux recyclables ou renouvelables qui limitent l'émission de GES pour un projet d'aménagement urbain. L'origine des matériaux et des végétaux a également un impact en terme de rejet de GES. Il est ainsi préférable d'utiliser des matériaux locaux et de privilégier les végétaux issus des pépinières locales.

L'objectif est de produire le minimum de déchets. A cet effet, et comme indiqué précisément sur les sols, la revalorisation des terres sur site est à privilégier. Dans le cas des friches industrielles, outre l'aspect patrimonial, la conservation des bâtiments et leur requalification évitent d'exporter des matériaux hors site. Il en est de même pour l'aménagement des espaces publics. Sur le projet Fives Cail par exemple, les pavés et les rails existants du site vont être réutilisés dans les futures rues et cours. Le site en friche devient alors une ressource pour sa requalification.

Une fois le projet d'aménagement finalisé et les premiers habitants présents dans le quartier, la question des déchets demeure. Des bacs à compost peuvent être mis en place à l'initiative des habitants. Cela permet d'encourager les initiatives citoyennes et de recycler la matière organique. Le choix du type de collecte (porte à porte, apport volontaire dans des conteneurs) et les critères de tri des déchets sont à définir au préalable.

Les modes de transport à disposition des habitants doivent être réfléchis en amont du projet afin de privilégier les transports doux (piétons, cyclistes), les transports en commun (métro, bus, tramway) et éviter ainsi l'utilisation de la voiture et l'émission de GES.

- *L'énergie*

Dans l'objectif de favoriser et de protéger la biodiversité, l'éclairage doit être réfléchi de telle manière à économiser l'énergie, garantir la sécurité et un confort visuel aux usagers et respecter l'équilibre des écosystèmes nocturnes en se permettant, par exemple, de créer des zones d'ombres.

L'écoquartier peut faire l'objet d'un souhait politique de mise en œuvre d'énergies renouvelables (panneau solaire, géothermie...). Prenons l'exemple de l'énergie solaire qui chauffe un bâtiment : elle représente dix fois plus que les besoins des usagers du bâtiment. Les énergies renouvelables, outre leurs caractéristiques d'utiliser les ressources renouvelables (soleil, air, etc) sont également porteuses de développement économique. La dynamique actuelle tend vers une ubérisation de la revente énergétique. Les énergies renouvelables ont une résonance :

- A l'échelle du quartier de vie par les liens énergétiques.
- A l'échelle du territoire urbain par les boucles d'énergie.

Pendant la phase de conception de l'aménagement, des logiciels existent afin d'étudier différents scénarios d'aménagement sur la base de critères énergétiques. L'intérêt d'un nouvel aménagement urbain est également de mutualiser les réseaux et de valoriser les énergies proches.

L'écoquartier Kronsberg à Hanovre, en Allemagne est un des exemples en terme de gestion énergétique. Cet écoquartier a été conçu de manière à bénéficier des énergies renouvelables : éolienne et solaire et comprend 2 centrales de cogénération pour utiliser les ressources de manière rationnelle. Les opérateurs ont bénéficié de formations « aux techniques de construction à très basse consommation d'énergie » (Energie cités, 2008). Des aides ont été apportées aux ménages : subventions pour des matériels économes en énergie (machines à laver, réfrigérateur, lave-vaisselle), distribution de systèmes d'économies d'eau et d'ampoules à basses consommations pour chaque ménage. Les bâtiments ont été construits en prenant en compte des mesures d'efficacité énergétique précisées dans les contrats de cession de terrain. Le réseau de chaleur urbain, conjugué aux mesures d'économie d'électricité et l'utilisation des énergies renouvelables a permis de réduire les émissions de CO2 d'environ 56%.

Pour conclure, la requalification des friches industrielles urbaines en morceaux de ville durable entraîne les dynamismes portés par les piliers du DD : Economie, Social, Environnement. Ces trois domaines sont inter-connectés et nécessitent une approche transversale pour leur mise en œuvre. Par exemple, l'autonomie alimentaire relève autant du pilier économique par la production et la vente de nourriture, que du pilier social par l'organisation de structure pour acquérir cette autonomie. La démarche DD est évolutive : elle s'auto-construit en prenant appui sur les projets d'aménagements qui se sont développés par ailleurs. Nous allons maintenant aborder les axes d'évolution du concept de DD.

III. DISCUSSION

- *L'écoquartier*

Le cabinet de conseil DELOITTE identifie 3 facteurs clés pour le succès d'une opération de reconversion de friches urbaines (figure 20).

Les 3 facteurs clés de succès d'une opération de reconversion :

- **stratégie** : une opération de reconversion doit être conçue comme un outil au service de la mise en œuvre d'une stratégie territoriale de long terme ;
- **expertise** : pour maximiser la plus-value du projet, sa conception doit s'affranchir des montages et concepts préformatés en se dotant des expertises appropriées, réunies autour d'un « chef d'orchestre » ;
- **innovation** : l'acceptation et le succès de la reconversion dépendent fortement de la capacité à allier l'innovation à l'ancrage territorial et historique du site.

Figure 20 : Facteurs clés pour le succès d'une opération de reconversion de friches urbaines (Deloitte Conseil, 2012, p22)

L'écoquartier est considéré, d'une part comme un outil de la ville durable et, d'autre, part, comme le moyen pour tendre vers la ville durable. En effet, les écoquartiers permettent notamment de limiter l'étalement urbain, de développer la participation, l'utilisation de nouvelles techniques (éco-construction, énergie renouvelable, etc). Cependant, ces bienfaits sont à relativiser :

- La contribution contre l'étalement urbain est à mesurer : les écoquartiers s'installent la plupart du temps sur les terres agricoles ou sur les délaissés urbains. Ces délaissés sont des opportunités de développement pour les villes et il est important d'en conserver pour leur développement futur. De plus, la mise en place d'écoquartiers ne doit pas, à elle seule, être garante de l'urbanisation durable. L'aménagement d'écoquartiers doit s'accompagner d'une politique globale en faveur de la réduction de l'étalement urbain. Or, en France, les prêts à taux zéro encourageant l'accession à la propriété incitent au développement de la périurbanisation.
- L'impact social prôné par les écoquartiers est à préciser : la mixité sociale, la participation à la conception du projet au travers de la concertation est à réévaluer. En effet, il n'est pas aisé de conserver la mixité sociale comme indiquée bien souvent dans le programme du projet. Cela doit faire l'objet d'une volonté politique pour que la rentabilité ne prime pas sur le bien commun. De plus, la participation au projet est très inégale selon les catégories de population, les populations les plus pauvres pouvant se sentir délaissées.
- L'impact environnemental est à clarifier : les écoquartiers sont producteurs d'externalités environnementales négatives par l'augmentation du trafic et du stationnement aux alentours du site, étant donné que les modes de déplacement doux sont privilégiés en son sein.
- L'impact foncier est à préciser : la pression foncière et immobilière augmente aux alentours de l'écoquartier ce qui peut conduire à un phénomène de gentrification ou, à l'inverse, de ghettoïsation lorsque la pression foncière est moindre.

Les écoquartiers ont donc des bénéfices et des limites mais tendent vers un renouvellement durable de la ville. Nous pouvons alors nous demander si les principes et méthodes de construction de l'écoquartier peuvent être applicables à l'échelle de la ville.

La spécificité de chaque territoire engendre le fait que chaque processus d'aménagement doit être adapté aux spécificités du site et de la ville. Les projets d'aménagements urbains ne peuvent se dupliquer. Les principes d'aménagements des écoquartiers, basés sur les trois piliers du développement durable nécessitent d'être redéfinis. En effet, un écoquartier doit être conçu par une démarche « transversale, participative, cohérente et prospective » (SUDEN, 2013). La démarche transversale et participative inclut une organisation structurée du projet avec une

maitrise d'ouvrage soutenue par un AMO DD, un comité technique et différents corps de métiers : économistes, philosophes, sociologues, etc, mais également une démarche participative. La démarche cohérente se décline dans l'ensemble des documents d'urbanisme, le masterplan, la maitrise du foncier. La démarche prospective permet d'anticiper l'évolution des besoins et de capitaliser les résultats pour les futurs projets urbains.

- *L'approche par le paysage*

La démarche écoquartier, figure emblématique de renouveau des villes et de la prise en compte de l'environnement, permet de se questionner sur le rôle du paysagiste dans l'aménagement. En quoi les paysagistes peuvent apporter des éléments constructifs à l'élaboration de la ville durable ? L'approche par le paysage est-elle appropriée pour contribuer au renouvellement des villes ?

Le paysage est considéré comme un bien commun dans le droit français. Il est associé à la culture, à la société, au milieu et à la perception individuelle (figure 21).

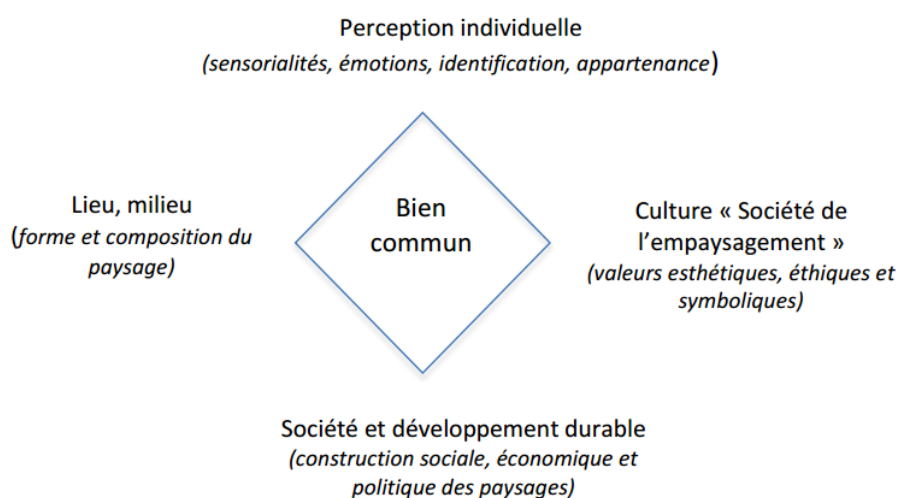


Figure 21 : Le paysage, bien commun (LAZZERI et al, 2014, p23)

L'évolution du comportement humain envers la Nature est intéressante à observer. Dans la première partie de ce mémoire, nous avons évoqué la séparation entre ces deux entités dès le début du XX^{ème} siècle avec le courant urbanistique fonctionnaliste, les prémices étant apparues avant avec les révolutions industrielles. Puis la crise écologique est survenue et les instances politiques se sont emparées du sujet. Aujourd'hui, c'est le temps des « retrouvailles » entre l'Homme et la Nature : on se questionne, on réapprend, on recherche, on expérimente en ayant pour finalité de trouver un équilibre. Le fait de s'éloigner de quelque chose permet d'en déterminer son importance et l'Homme a eu tendance à oublier ces dernières années qu'il vivait dans un monde non renouvelable. La crise écologique permet en fait de révéler des propositions alternatives, des dynamiques qui étaient auparavant délaissées mais qui, pour autant, paraissent de bon sens. La complexité du monde à appréhender à l'échelle internationale (crise migratoire, crise écologique, enjeux politiques, économiques...), à l'échelle du pays (complexité juridique, social, économique), à l'échelle de la ville et également à l'échelle du projet d'aménagement urbain (type de gouvernance du projet, durée, diversité des enjeux et des acteurs) submerge de questionnements, de difficultés à appréhender l'ensemble des sujets. Cela conduit à une approche par thématique et le bon sens global disparaît. Le paysagiste, de par sa qualité, constitue une interface entre la Nature et les Hommes. A ce titre, je pense qu'il est intéressant que le paysagiste aborde et conçoive le projet d'aménagement urbain par un ensemble de valeurs, notamment :

- L'humilité : échanger avec les porteurs de projet, les experts, les usagers, les riverains, accepter que le projet d'aménagement ne résulte pas de la conception seule du paysagiste mais d'un ensemble d'acteurs. Favoriser la transmission des savoirs.

- La compréhension : favoriser l'approche transversale à différentes échelles pour comprendre le site à aménager. Cette notion intègre la compréhension culturelle (valeurs que le site porte), sociale (usages du lieu), scientifique (écologique, agronomique, hydraulique...).
- La simplicité : le bon sens apporte une clé d'entrée pour tendre vers la simplicité et faciliter la lecture du paysage.
- La délicatesse : l'aménagement urbain doit faire l'objet d'une délicatesse portée par le paysagiste afin qu'il s'inscrive au mieux dans son environnement, qu'il soit respectueux du passé du site tout en apportant une vision de l'avenir.

Selon moi, ces valeurs, associées au caractère intrinsèque du paysagiste (regard sur le territoire, approche du vivant, compétences techniques et iconographiques, etc) sont porteuses d'aménagements urbains durables. Et, par son regard et ses particularités, le paysagiste apporte sa contribution au renouvellement des villes. Il est évident que, pour qu'un projet urbain durable soit de qualité et pérenne, chaque acteur (architecte, urbaniste...) doit apporter ses propres valeurs et particularités dans l'aménagement.

Pour aller plus loin, si l'on précise le type d'aménagement à la requalification des friches industrielles, « les paysagistes, par leur expérience et leur méthodologie de projet, sont à même de requalifier les friches industrielles » (MASBOUNGI, 2002). En effet, la démarche appliquée par le paysagiste prend tout son sens :

- prise en compte de la mémoire du site,
- vision du site et du projet comme processus,
- lecture en épaisseur du site, et non seulement en plan,
- présence d'espaces ouverts.

- *Ville durable et résilience*

L'ONU définit la résilience comme étant « la capacité des établissements humains à faire face aux aléas et à s'en remettre rapidement » (ONU Habitat, PNUE et al, 2015). Cela comprend la prévention des risques (changements climatiques, catastrophes naturelles), les diminutions des dommages associés (pertes humaines, destructions des villes) et la capacité des villes à revenir à la stabilité. La résilience représente d'une part une idéologie vers laquelle tendre et, d'autre part, une démarche opérationnelle. La résilience intègre la complexité et les dynamismes inhérents à la ville, celle-ci devant constamment se renouveler et faire face à de nouveaux défis. Ce système urbain peut se traduire dans différentes thématiques, liées les unes par rapport aux autres (figure 22) : la fonctionnalité (production de recettes municipales), l'organisation (gouvernance), la spatialité (planification urbaine) et les éléments physiques (les infrastructures).

Le Sommet Habitat III qui aura lieu à Paris en octobre 2016 définira le Nouvel Agenda Urbain qui se basera sur trois fondements, permettant de comprendre le concept de résilience :

- l'aménagement urbain : doit être porteur d'une vision de l'avenir, d'une volonté de qualité architecturale et paysagère,
- la législation urbaine : un cadre législatif doit permettre de mener à terme un bon aménagement urbain,
- les finances municipales : permettent de concrétiser les aménagements urbains.

La résilience peut être considérée comme un outil d'appréhension des villes : la compréhension des phénomènes de rupture entre la ville et la nature peuvent engendrer des risques à prendre en compte dans le développement de la ville (ex : pression sur les ressources naturelles, dépendance à l'énergie fossile). Les risques occasionnés par le développement des villes peuvent alors devenir des opportunités pour son renouvellement et son aménagement tendant vers la durabilité. Relier durabilité et résilience permet d'anticiper le fait que « 60 % des zones qui devraient être urbanisées d'ici 2030 restent à construire » ((ONU Habitat, PNUE et al, 2015). Les caractéristiques de ces deux notions se complètent (tableau 1) pour aboutir à une ville durable. L'échelle de temps court correspond à la capacité de la ville à se remettre après une perturbation ponctuelle. L'échelle de temps long consiste à maintenir les fonctions de la ville à long terme (qualité de vie, attractivité, prospérité).

La notion de résilience prend tout son sens dans le cas de l'abandon d'une industrie urbaine. En effet, lorsqu'une industrie ferme, une perturbation affecte la ville dans le sens où des emplois sont supprimés, une partie de la culture de la ville disparaît, un espace devient friche et n'est plus considéré par la population, des risques sanitaires apparaissent (pollutions, effondrements). Comment la ville peut alors remédier à cette perturbation et également, est-ce possible de l'anticiper ?

En tant que paysagiste il est donc important de voir au-delà du simple projet d'aménagement et de pouvoir créer des espaces qui pourront être modifiés à l'avenir si les besoins des usagers diffèrent. Lors de la conférence sur le thème « Territoire et Energies », un projet de réaménagement d'une île à Valenciennes a été présentée et prévoyait l'utilisation de la ressource hydraulique pour alimenter le quartier en électricité. Le projet est louable en terme de durabilité, d'utiliser les ressources naturelles pour la production d'énergie. Cependant, un des porteurs du projet présent à la conférence expliquait que l'utilisation de cette technique de production d'énergie était valable pendant 30 ans et qu'il faudrait ensuite repenser le projet d'aménagement. Le paradoxe est donc défini dans cette anecdote : les acteurs de l'aménagement du territoire (urbanistes/architectes/paysagistes/MOE/collectivités...) ont conscience que l'aménagement, aujourd'hui, est un aménagement prévu pour une trentaine d'années et qu'il faudra le repenser par la suite. Dans le même temps, le concept de développement durable, de ville durable n'a jamais atteint un tel paroxysme. Certes les techniques, les recherches évoluent et sont approfondies, mais il serait intéressant de définir une méthodologie de projet qui puisse être appliquée en tenant compte des évolutions dans la profession.

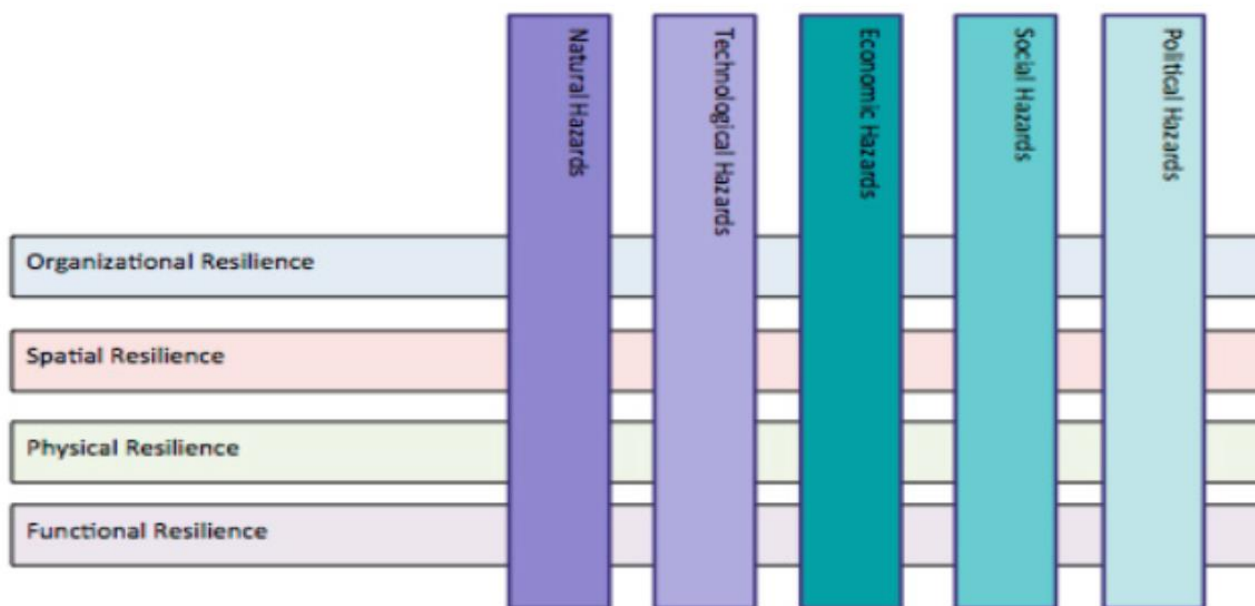


Figure 22 : Approche du modèle de systèmes urbains
(ONU Habitat, PNUE et al, 2015)

RESILIENCE	DURABILITE
Universel	Anthropocentré
Objectif et Descriptif	Subjectif et Normatif
De temps long et de temps court	De temps long
Un moyen	La finalité

Tableau 1 : Caractéristiques des notions de résilience et de durabilité
(TOUBIN et al, 2012)

CONCLUSION

Les révolutions industrielles, l'augmentation de la population citadine, la mondialisation, la crise écologique : ces dynamiques ont engendré de profondes mutations dans les villes, principalement durant le siècle dernier.

Dans un premier temps, certains courants de pensée se sont élevés contre la vision hygiéniste de la ville au début du XX^{ème} siècle. Ces courants revendiquaient une prise de conscience écologique dans l'aménagement des villes. Puis, au niveau international, les organisations politiques se sont emparées du débat face aux enjeux auxquels elles faisaient face : réchauffement climatique, diminution de la biodiversité, utilisation effrénée des énergies non renouvelables, etc. C'est ainsi que les années 1990 marquent un tournant à l'échelle internationale sur le rapport entre l'Homme et l'environnement. Le cycle de conférences internationales qui a suivi et l'élaboration de textes révèlent que l'Homme, outre de composer avec l'environnement pour trouver un équilibre, doit également avoir pour objectif de développer un mode de vie plus durable, notamment en limitant les rejets de GES, en utilisant les ressources renouvelables et en préservant la biodiversité.

Les villes constituent des lieux idéaux pour le développement des pratiques durables en raison de l'importance des populations qui y vivent. Par conséquent, l'ampleur d'un changement de pratiques peut avoir une incidence directe sur l'environnement à l'échelle mondiale. Les paysagistes, par leur compréhension du vivant et de l'espace, sont en capacité de construire cette ville de demain.

En parallèle de ce constat, les friches industrielles sont apparues dans les pays développés en raison des révolutions industrielles et de la mondialisation. Les délaissés ainsi constitués ont fait l'objet, grâce à leurs qualités intrinsèques (taille, localisation, etc.) d'application du DD par les acteurs de l'aménagement du territoire. En étant ainsi requalifiées en écoquartiers, les friches industrielles urbaines ont engendré des dynamiques perceptibles par les trois piliers du DD : économie, social, environnement.

Des avancées conceptuelles, méthodologiques, pratiques et techniques ont eu lieu dans le domaine de l'aménagement du territoire : conception des quartiers en proposant une mixité d'offres (logements, activités productives, équipements publics, etc.), développement de la participation citoyenne et de la concertation, approche thématique afin de créer des ressources économiques (alimentation par exemple), approfondissement des techniques de gestion des sols, de gestion des énergies renouvelables, de gestion de l'eau et approche de la biodiversité au travers du projet.

Ainsi, la requalification des friches industrielles en écoquartiers est d'une part, représentative d'une dynamique urbaine qui se veut durable et d'autre part, moteur pour le DD des villes. Certes, l'écoquartier peut engendrer quelques désagréments (phénomène de gentrification, entre-soi, hausse du trafic routier aux alentours par exemple) mais il constitue un point de départ pour le renouvellement des villes vers davantage de durabilité. La prochaine étape constituerait à lier le concept de ville durable à celui de la résilience urbaine afin d'approcher la ville de demain.

BIBLIOGRAPHIE

- ADEME. *Reconversion des friches urbaines polluées*. Journées techniques nationales 25 et 26 mars 2014, Paris. Angers : ADEME éditions, 2014.
- BAILLY Emeline. *L'enjeu du paysage commun*. Rapport final Paysage et Développement Durable. Vincennes : Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, 2014. 120 pages.
- BOURLIERE Francois. *La conférence de la biosphère, 25 ans après*. Paris : ONU, 1993. 35 pages.
- CABINET MONTAUFFIER. *Histoire d'une contribution - 14 ans de requalification de friches industrielles dans la région Nord-Pas de Calais - le bilan de l'EPF 1991-2004*. Lille : Etablissement Public Foncier Nord-Pas-de-Calais, 2007. 40 pages.
- CHARLOT - VALDIEU Catherine, OUTREQUIN Philippe. *La ville et le développement durable*. Cahier du CSTB de janvier, février 1999. 70 pages.
- CLEMENT Gilles. *Manifeste du Tiers Paysage*. 2004. 25 pages.
- DELOITTE CONSEIL. *La reconversion de friches urbaines au service du dynamisme des territoires*. Paris : 2012. 25 pages.
- DUGUAY Gabrielle. *Guide des friches industrielles, gestion & régénération*. Lille : Lille Métropole Communauté Urbaine, 2011. 98 pages.
- ENERGIE CITES. *Ecoquartier Kronsberg (Hanovre – DE)*. 2008. 2 pages.
- LARRAMENDY Sandrine, HUET Sandrine, MICAND Aurore, PROVENDIER Damien. *Conception écologique d'un espace public paysager – Guide méthodologique de conduite de projet*. Angers : Plante & Cité, 2014. 94 pages.
- LAZZERI et al. *Paysage et développement durable : à la recherche d'une participation créative*. Toulon : PDD2, rapport final, tome 1, mars 2014. 134 pages.
- LILLE METROPOLE COMMUNAUTE URBAINE, SORELI. *Traité de concession relatif à l'opération d'aménagement FCB*. Lille : décembre 2011. 38 pages.
- MASBOUNGI Ariella. *Penser la ville par le paysage*. Paris : Projet Urbain, Editions de la Villette, 2002. 97 pages.
- MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE. *Gouvernance et développement durable : mode d'emploi*. Paris : Les guides gouvernance du club DDEP. 2013. 6 pages.
- MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE. *Guide du dialogue avec les parties prenantes*. Paris : Les guides gouvernance du club DDEP. 2013. 83 pages.
- MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ENERGIE ET DE LA MER. *Charte de la participation, Synthèse des ateliers participatifs*. Paris : Institut de la concertation, 2016.
- MORAILLON Sarah. *L'IBA Emscher Park, une démarche innovante de réhabilitation industrielle et urbaine*. Lyon : Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise, 2009. 71 pages.
- SCHMEDDING Anne et al. *Rapport sur la Baukultur, la cadre de vie bâti de demain - Regard sur la ville 2014/15*. Potsdam : Bundesstiftung Baukultur, 2015. 131 pages.
- SORELI. *Le livret de restitution des ateliers projet de Fives Cail*. Lille : Juin 2016. 54 pages.
- SORIGNE Anaëlle. *Des écoquartiers à la ville durable, appropriation et diffusion des principes de l'urbanisme durable à Toulouse Métropole*. Mémoire de recherche : Institut d'études politiques de Toulouse, 2013. 103 pages.
- TERRITOIRES. *Dossier de réalisation de la ZAC « La Courrouze », rapport de présentation*. Rennes : juin 2005. 23 pages.
- THIERRY, Clémentine. *La régénération d'une friche industrielle en morceau de ville durable : enjeux, jeux d'acteurs, contraintes*. Mémoire master de sciences et technologies, mention aménagement, urbanisme et développement des territoires : Institut d'aménagement et urbanisme de Lille, 2013. 132 pages.

SITOGRAPHIE

ACTU-ENVIRONNEMENT. *Conférence des Parties (COP)* [en ligne]. 2015. Disponible sur : http://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/conference_des_parties_cop.php4

BONARD Yves et MATTHEY Laurent. *Les écoquartiers : laboratoires de la ville durable* [en ligne]. Cybergeog : European Journal of Geography, Débats, Quartier durable ou écoquartier ?, mis en ligne le 09/07/2010. Disponible sur : <http://cybergeog.revues.org/23202>

BOUUAUD Aurélien, GRALEPOIS Mathilde. *Les écoles de pensées en urbanisme face à la métropolisation*. Ecopolis [en ligne]. Janvier 2009, n°27. Disponible sur : <http://ecorev.org/spip.php?article652>

EMELIANOFF Cyria, *La ville durable : l'hypothèse d'un tournant urbanistique en Europe* [en ligne]. L'Information géographique 3/2007 (Vol. 71), p. 48-65. Disponible sur : www.cairn.info/revue-l-information-geographique-2007-3-page-48.htm

EMELIANOFF Cyria. *Urbanisme durable?* [en ligne]. Ecologie et Politique, 2004, n° 29, p 15-19. Disponible sur : http://www.ecologie-et-politique.info/IMG/pdf/29_Urbanisme_durable.pdf

GRAMOND Delphine. *La ville durable, un territoire d'avenir pour la biodiversité urbaine?* [en ligne]. Projets de paysage, 17/01/2016. Disponible sur : http://www.projetsdepaysage.fr/fr/la_ville_durable_un_territoire_d_avenir_pour_la_biodiversit_urbaine_#citation

INSTITUT NUMERIQUE. *Les différentes formes de la phytoremédiation* [en ligne]. 20/04/2014. Disponible sur : <http://www.institut-numerique.org/ii5-les-differentes-formes-de-la-phytoremediation-5306014f52785>

LA BANQUE MONDIALE. *Population urbaine (% du total)* [en ligne]. Août 2016. Disponible sur : <http://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SP.URB.TOTL.IN.ZS>

LATZ+PARTNER. *Paysages post-industriels, Duisburg Nord, Allemagne* {en ligne}. Disponible sur : <http://www.latzundpartner.de/fr/projekte/postindustrielle-landschaften/>

MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE. *L'agenda 2030 et les objectifs de développement durable* [en ligne]. 2015. Disponible sur : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/agenda-2030824-09.pdf>

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER. *Démocratie participative, dialogue environnemental* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.charte-participation.developpement-durable.gouv.fr/>

MINISTERE DU LOGEMENT ET DE L'HABITAT DURABLE. *Le plan d'action Ville durable* [en ligne]. 2013. Disponible sur : <http://www.logement.gouv.fr/le-plan-d-action-ville-durable-1126>

MINISTERE DU LOGEMENT ET DE L'HABITAT DURABLE. *Les EcoQuartiers* [en ligne]. 27/06/2016. Disponible sur : <http://www.logement.gouv.fr/les-ecoquartiers>

NATUREPARIF. *Rennes, nouvelle capitale française de la biodiversité* [en ligne]. 2016. Disponible sur : <http://www.capitale-biodiversite.fr/>

ONU. *Conférence des Nations-Unies sur les établissements humains (Habitat II)* [en ligne]. Istanbul : 3 et 4 juin 1996. Disponible sur : <http://www.un.org/french/ga/istanbul5/declaration.htm>

ONU HABITAT. *La résilience urbaine* [en ligne]. Disponible sur : <http://fr.unhabitat.org/urban-themes/la-resilience-urbaine/>

ONU HABITAT, PNUE et al. *Habitat III Issue papers, 15 - Résilience urbaine*. New York : Conférence des Nations Unies sur le logement et le développement urbain durable, 31/05/2015.

PARTENARIAT FRANÇAIS POUR LA VILLE ET LES TERRITOIRES (PFVT). *La conférence Habitat III* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.pfvf.fr/fr/un-habitat-2016/la-conference-habitat-iii>

RUMPALA Yannick. *Le développement durable appelle-t-il davantage de démocratie ? Quand le développement durable rencontre la gouvernance* [en ligne]. Vertigo – la revue électronique en sciences de l'environnement, vol 8, numéro 2, octobre 2008. Disponible sur <https://vertigo.revues.org/4996>

SUDEN. *Ecoquartier / Quartier durable* [en ligne]. 2013. Disponible sur : <http://www.suden.org/fr/developpement-urbain-durable/ecoquartier-quartier-durable/>

TOUBIN et al. *La résilience urbaine : un nouveau concept opérationnel vecteur de durabilité urbaine?* [en ligne]. Développement durable et territoires, vol 3, n°1, mai 2012, mis en ligne le 11 juin 2012. Disponible sur : <https://developpementdurable.revues.org/9208#quotation>

UIA. *Identifier et tester des solutions innovantes pour un développement urbain durable* [en ligne]. 2015. Disponible sur : <http://www.uia-initiative.eu/en>

VANDIERENDONCK René. *ALUR : des avancées pour la reconquête des friches* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.renevandierendonck.fr/alur-friches/>

WILLOT Didier. *Aménagement des territoires – Réhabilitation des friches urbaines* [en ligne]. Le nouvel Economiste, 2011. Disponible sur : <http://www.lenouveleconomiste.fr/lesdossiers/amenagement-du-territoire-rehabilitation-des-friches-urbaines-12567/>

CONFERENCES

Journée technique « sols et biodiversité », 20/05/2016, Lille, région Hauts de France et Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT)

Conférence et échanges « Territoire et Energies », 07/09/2016, Valenciennes, agence régionale de l'Association Régionale de l'Urbanisme du Nord Pas de Calais (ARUNPP)

Demi-journée d'approfondissement sur la thématique Urbanisme, environnement et santé « Recommandations opérationnelles pour l'implantation de végétaux en milieu urbain », 06/09/2016, Lille, Ville de Lille et Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique (APPA)

FILMOGRAPHIE

DION Cyril, LAURENT Mélanie. *Demain*. MoveMovie/France 2 cinéma/Mars Films/Mély productions/L'Agence française de C, 2015. Documentaire, 1h55min.

Année universitaire : 2015 - 2016

Spécialité :

PAYSAGE

Spécialisation (et option éventuelle) :

MAITRISE D'ŒUVRE ET INGENIERIE

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)

Quelle requalification d'une friche industrielle pour une urbanisation durable

Par : Agathe FONTAINE

ANNEXES

Soutenu à Angers le 5 octobre 2016

Devant le jury composé de :

Président : Damien ROUSSELIERE

Maître de stage : Yannick BARBRY

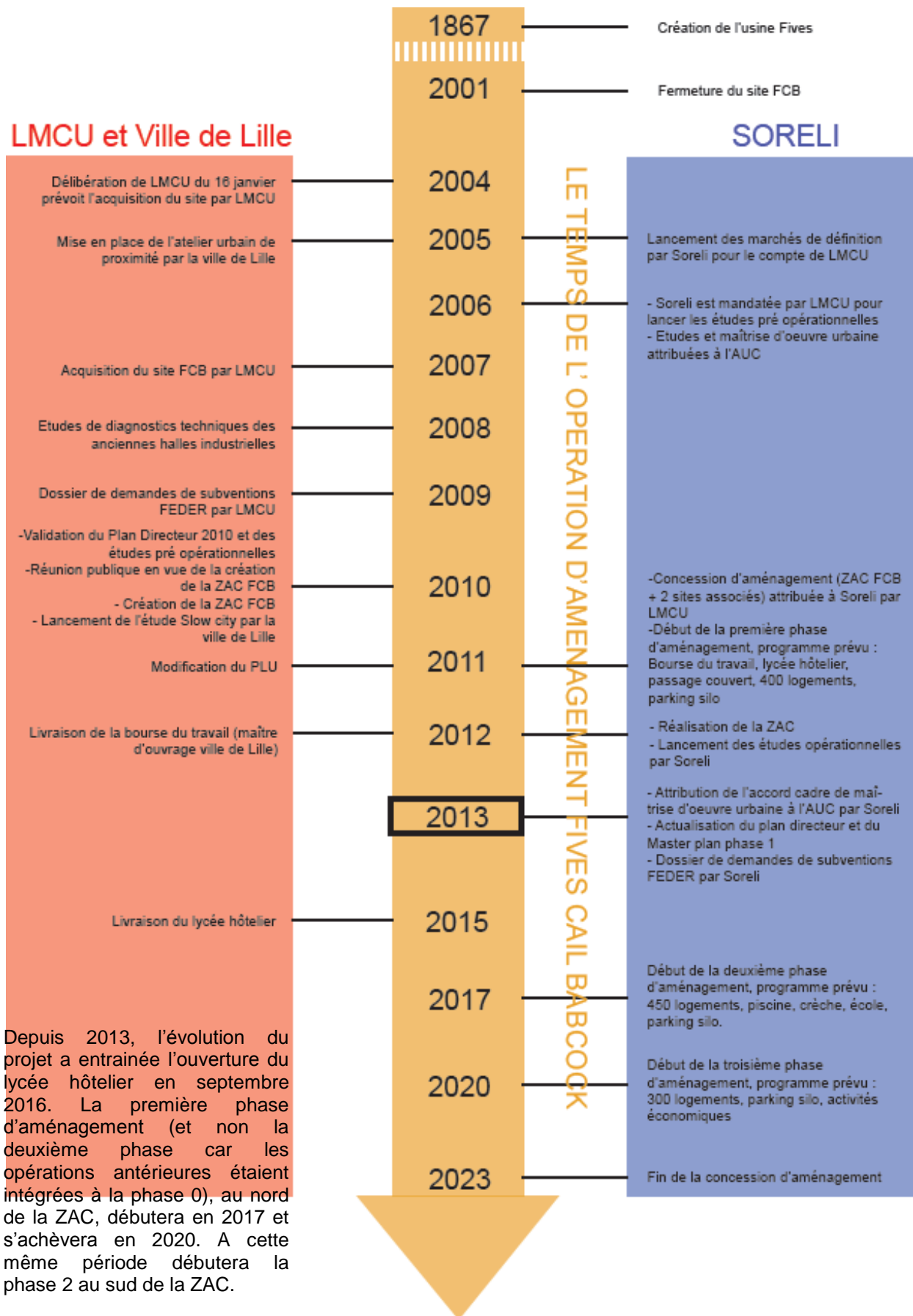
Enseignant référent : Vincent BOUVIER

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

Ce document est soumis aux conditions d'utilisation
«Patrimoine-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de Modification 4.0 France»
disponible en ligne <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr>



ANNEXE I



Frise chronologique représentant les étapes du projet d'aménagement de la concession FCB (Thierry, 2013, p92)

ANNEXE II

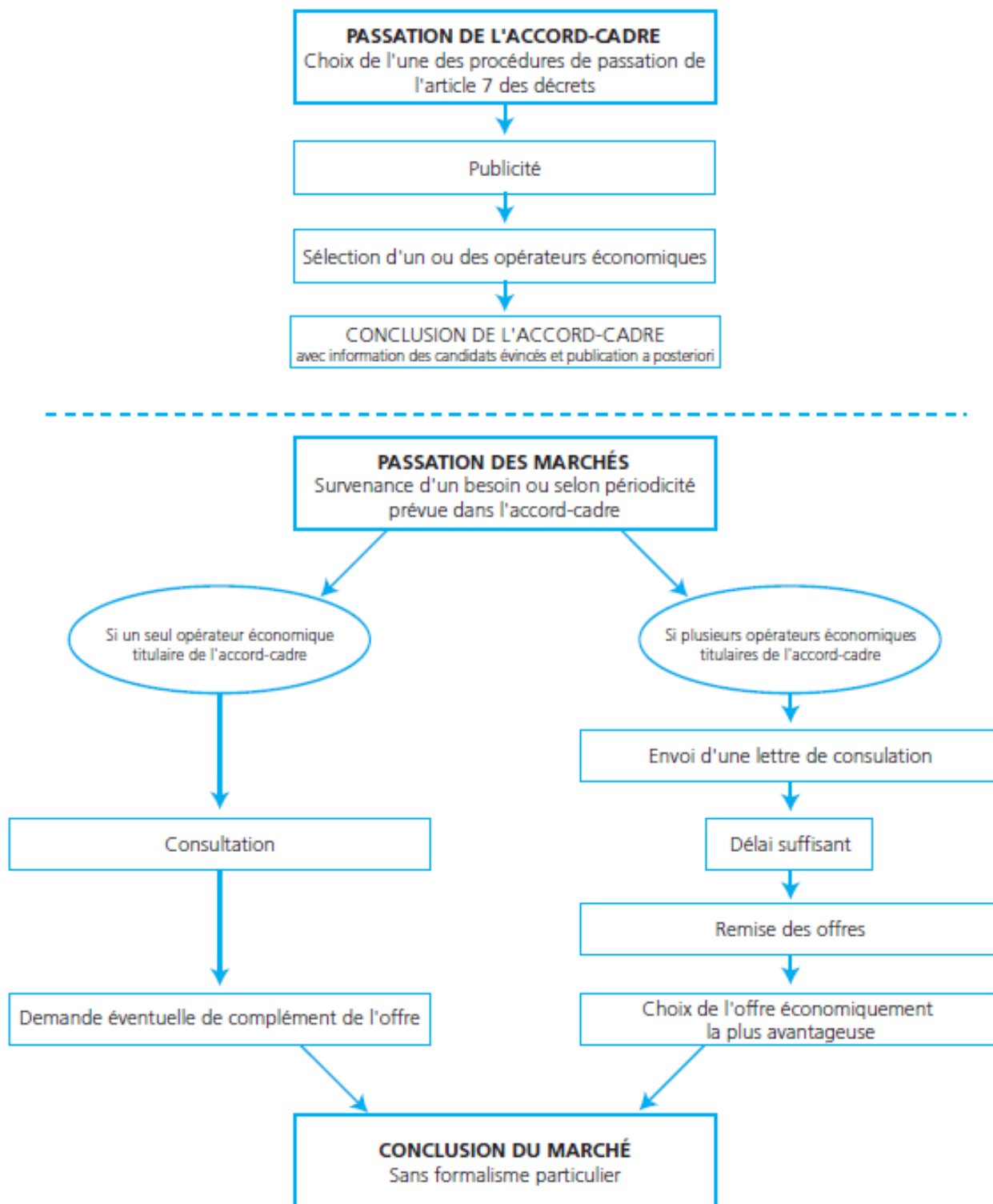


Schéma récapitulatif d'une procédure d'Accord Cadre
(Thierry, 2013, p128)

ANNEXE III



Avant/après aménagement de la Voie nouvelle (rue André Ballet), quartier de Fives, Lille
(BARBRY, FONTAINE, 2016)

LISTE DES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE



OBJECTIF 1

Éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde



OBJECTIF 2

Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable



OBJECTIF 3

Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge



OBJECTIF 4

Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie



OBJECTIF 5

Parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles



OBJECTIF 6

Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau



OBJECTIF 7

Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes à un coût abordable



OBJECTIF 8

Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous



OBJECTIF 9

Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation



OBJECTIF 10

Réduire les inégalités dans les pays et d'un pays à l'autre



OBJECTIF 11

Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables



OBJECTIF 12

Établir des modes de consommation et de production durables



OBJECTIF 13

Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions*



OBJECTIF 14

Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable



OBJECTIF 15

Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité



OBJECTIF 16

Promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et ouvertes à tous aux fins du développement durable, assurer l'accès de tous à la justice et mettre en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, responsables et ouvertes à tous



OBJECTIF 17

Renforcer les moyens de mettre en œuvre le Partenariat mondial pour le développement durable et le revitaliser

* Étant entendu que la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques est la principale structure intergouvernementale et internationale de négociation de l'action à mener à l'échelle mondiale face aux changements climatiques.

Liste des objectifs de développement durable établi à New York en 2015
(Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 2015, p4)

FICHE ACTION #10

FICHE PRODUITE LORS DES ATELIERS PROJET :



CAFÉ OUVRIER - ESTAMINET

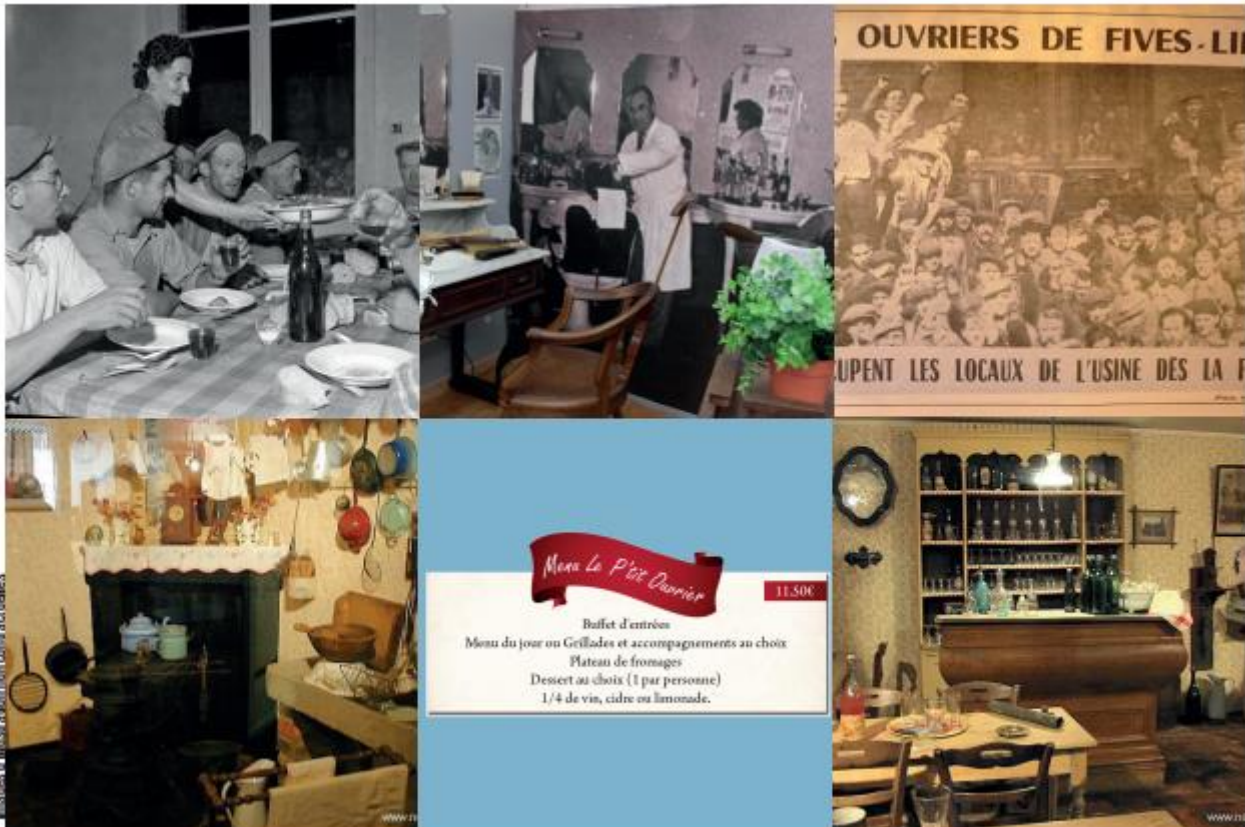
COMPRENDRE CETTE FICHE EN 30 SECONDES :

Fonder un lieu de rencontre comme l'étaient les estaminets et les cafés à l'époque pour avoir un lieu d'échanges, de débats
 Un lieu de convivialité et de mémoire en faisant découvrir la culture ouvrière : repas, jeux anciens, les chansons, les instruments...

L'IDÉE GÉNÉRALE

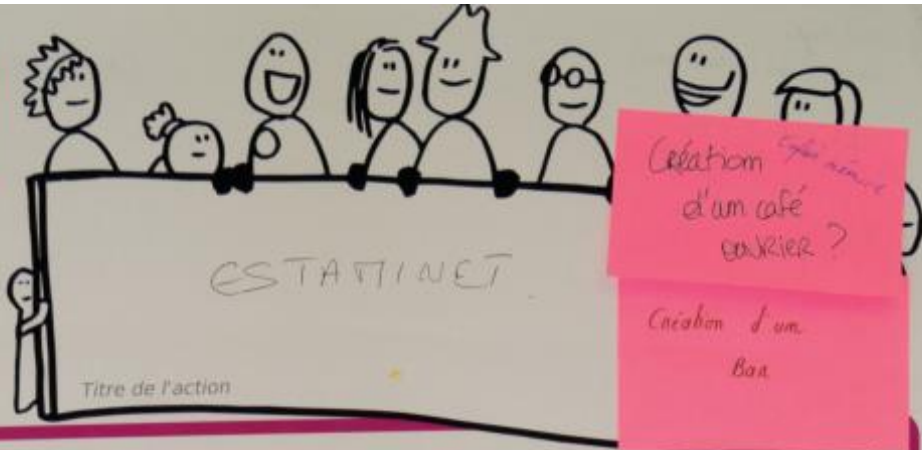
UNE DESCRIPTION EN PLUSIEURS POINTS

- Reconstituer un café d'époque : mobilier, vaisselle, décoration, ancienne cuisinière
- Un café pour boire un verre, manger (repas de cantine ouvrier), se réunir et discuter, échanger des idées, chanter (chansons populaires, instruments de musique), jouer (anciens jeux, jeux de cartes...)
- Accueil des scolaires
- Nécessité de trouver un porteur de projet (association, entreprise) qui souhaite développer une activité commerciale
- Solliciter les élèves du lycée hôtelier pour les repas.
- Animation du café-estaminet : les associations proposent des animations et participent à la vie du quartier, les clients participent aux animations et proposent, les acteurs sociaux amènent des personnes et proposent des animations.

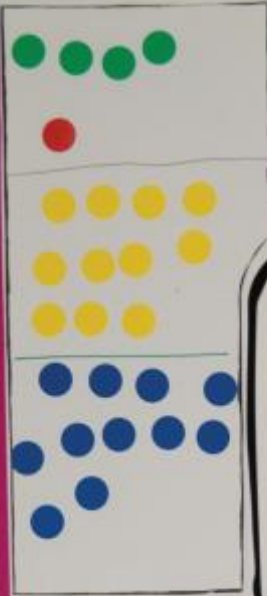


Exemple de fiche de restitution des ateliers projet de Fives Caill (SORELI, 2016, p26)

Fiche ACTION :



Votes:



Descriptif de l'action proposée :

- Objectifs finaux de l'action (à quoi souhaite-t-on arriver):
 - FONDRE un lieu de rencontre (Etablissement ou Café)
 - CONVIVIALITE et STABILITE
- Les étapes pour y arriver (principales opérations à mener):
 1. Trouver un porteur de projet - voir avec l'atelier de travail de l'association de l'Est et du Nord
 2. Etude de faisabilité - Projet universitaire "thème" - Objectif: créer un lieu de rencontre
 3. Trouver un financement - Portabilité (logement, locaux) - SE RESPONSABILISER du PROJET
 4. Recherche des objets menant à l'action, trouver des outils à jour (cf références)
 5. Trouver un "cadre" et créer un lieu de rencontre ou atelier de travail (cf références)
 6. OUVERTURE aux JOUEURS du TERRITOIRE - 2016-2018, travailler sur le haut niveau de connaissance et d'impact

Calendrier de réalisation :

- ① pour le fin 2016
- _____ pour le _____
- _____ pour le _____
- _____ pour le _____
- _____ pour le _____
- ⑥ pour le 2017 ou 2018



Le fruit de cette action est plutôt :

- Transitoire (avoir en place dans l'attente de l'ajout de quelque chose d'important)
- Experimental (avoir en place pour essayer, être prêt à modifier ou à être supprimé)
- Définitif (avoir en place pour durer) ou l'éternité PERENNE


Où :

Expliquer où et / les localisations de votre action

Légende :

- COUVREMENTS
- COMMERCES ET SERVICES
- ESPACES LOUABLES
- ACTIVITES ET TERTIAIRE
- EQUIPEMENT
- LOGEMENT ET STATIONNEMENT
- PARKING



	Diplôme : Ingénieur Spécialité : Paysage Spécialisation / option : Maitrise d'Oeuvre et Ingénierie Enseignant référent : Vincent BOUVIER	
Auteur(s) : Agathe FONTAINE Date de naissance* : 07/03/1992	Organisme d'accueil : SORELI Adresse : 7 bd Louis XIV	
Nb pages : 53 Annexe(s) : 5	BP 1243	
Année de soutenance : 2016	59013 LILLE Cedex Maître de stage : Yannick BARBRY	
Titre français : Quelle requalification d'une friche industrielle pour une urbanisation durable ? Titre anglais : Which regeneration for a brownfield to develop a sustainable urbanization ?		
Résumé : Les villes ont connu d'importantes mutations depuis le début du XXème siècle en raison notamment de la mondialisation, de l'augmentation de la population et de la crise écologique. Elles doivent sans cesse se renouveler pour répondre aux nouveaux besoins. La gouvernance politique mondiale a pris conscience, au fur et à mesure des années, de l'importance de l'environnement et de l'équilibre fragile à maintenir entre l'Homme et son milieu. La notion de développement durable s'est alors développée pour caractériser un développement équilibré et pérenne entre l'Homme et l'Environnement. Le développement durable au sein des villes permettrait, en raison de leur importance, d'avoir des conséquences plus importantes sur l'environnement. Celui-ci s'est appliqué à l'échelle locale par l'émergence d'écoquartiers. En parallèle, le développement des friches industrielles a représenté des opportunités pour le renouvellement de la ville par les acteurs du développement du territoire. L'étude du processus d'évolution urbaine couplée avec l'analyse des dynamiques engendrées par la requalification des friches industrielles en écoquartiers permet de comprendre en quoi la requalification d'une friche industrielle en écoquartier est le reflet d'une dynamique urbaine qui se veut durable.		
Abstract : Cities have known significant changes since the beginning of the twentieth century, most of them because of globalization, raise of inhabitants and environmental crisis. They always have to renew themselves in order to meet the needs of the population. Year after year, politics became aware of the environment and the balance to maintain between it and Man. The idea of sustainable development was elaborated to explain a balance and permanent development between Man and environment. Because of the cities importance on the planet, the raise of urban sustainable development has a bigger effect on the environment. The idea of sustainable development was applied locally by eco-neighborhood. At the same time, brownfields have represent opportunities to renew cities by the planning agents. The study of the city development process and the analyze of the urban dynamics allow to understand how the regeneration of brownfields into eco-neighborhood reflect the urban dynamisms of sustainability.		
Mots-clés : friche industrielle, développement durable, écoquartier, ville durable Key Words: brownfield, sustainable development, eco-neighborhood, sustainable city		

* Elément qui permet d'enregistrer les notices auteurs dans le catalogue des bibliothèques universitaires