



PPAS BIESTEBROECK

RESUME NON TECHNIQUE

COMMUNE D'ANDERLECHT | juin 2016

COLOFON

Association momentanée
ARIES Consultants - BUUR



ARIES CONSULTANTS, SOCIÉTÉ ANONYME

rue des Combattants 96

1301 Bierges | BE

T +32 10 430 113

F + 32 10 430 111

E info@ariesconsultants.be

www.ariesconsultants.be

Chef de projet | ir. Gilles LEDENT

Collaborateurs | Hélène Delmée, Thierry BOEREBOOM, David DE BORMAN, Dr. Ir. Séverine DELSTANCHE, Ir.

Alexandra DUFAY, Ir. Arnaud GOSSIAUX, François HALBARBIER, ir. Louis VANDEBROEK



BUUR SCRL

Sluisstraat 79 / 03.02 • B

3000 Leuven, BE

T +32 (0) 16 89 85 50

F +32 (0) 16 89 85 49

E buur@buur.be

www.buur.be

Chef de projet | ir. arch. Hélène RILLAERTS

Collaborateurs | Anna SANS ORRIOLS, Jens AERTS, Florence VANNOORBEECK, Diego LUNA QUINTANILLA



IDEA CONSULT

Avenue des Arts 1-2, boîte 16

1210 Bruxelles, BE

T +32 (0)2 / 300 85 15

F+32 (0)2 / 282 17 15

E jan.verheyen@ideaconsult.be

www.ideaconsult.be

Chef de projet | Hélène GUERARD

Collaborateurs | Pieter STAELENS

Le Conseil Communal charge le Collège des Bourgmestre et Echevins de soumettre le projet de plan à enquête publique en séance du

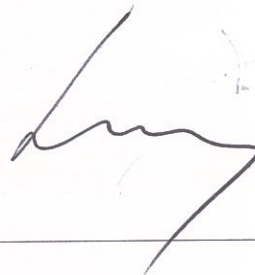
23/6/16

Par ordonnance,
le Secrétariat communal,
de Gemeentesecretaris,
Marcel Vermeulen

De Gemeenteraad geeft het College van Burgemeester en schepenen de opdracht het ontwerpplan te onderwerpen aan een openbaar onderzoek in zitting van

23/6/16

In opdracht,
le Bourgmestre,
de Burgemeester,
Eric Tomas



Le Collège des Bourgmestre et Echevins certifie que le présent plan a été déposé à l'examen du public à la maison communale du

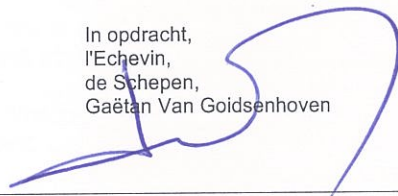
30/8 au 30/9/16
28/4 28/5/17

Par ordonnance,
le Secrétariat communal,
de Gemeentesecretaris,
Marcel Vermeulen

Het College van Burgemeester en Schepenen verklaart dat onderhavig plan te inzage van het publiek op het gemeentehuis werd neergelegd van

30/8 tot 30/9/16
28/4 28/5/17

In opdracht,
l'Echevin,
de Schepen,
Gaëtan Van Goidsenhoven



Vu et adopté par le Conseil Communal en séance du

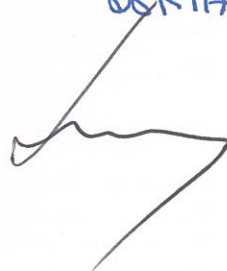
28/5/17

Par ordonnance,
le Secrétariat communal,
de Gemeentesecretaris,
Marcel Vermeulen

Gezien en goedgekeurd door de Gemeenteraad in zitting van

28/5/17

In opdracht,
le Bourgmestre,
de Burgemeester,
Eric Tomas



DOCUMENT INDICATIF

Non approuvé par le Gouvernement

DOCUMENT TER INFORMATIE

Niet goedgekeurd door de Regering

Table des matières

LISTE DES ACRONYMES PRINCIPAUX	1
PARTIE 1 : PRÉSENTATION DU SITE ET DU PLAN	1
1. INTRODUCTION	3
1.1. <i>Objet et forme du résumé non technique</i>	3
1.2. <i>Présentation du site concerné par le projet de PPAS</i>	3
1.2.1. Périmètre du projet de PPAS	3
1.2.2. Présentation du site	5
1.3. <i>Ambition et justification du PPAS tel qu'approuvé par le Conseil Communal en date du 24/06/2010</i>	7
1.4. <i>Méthodologie d'élaboration du RIE et du projet de PPAS</i>	9
1.4.1. Méthodologie générale	9
1.4.2. Le Masterplan – précisions quant au contenu et aux objectifs de cette phase	11
1.5. <i>Présentation des acteurs du projet de PPAS et de son RIE</i>	12
1.5.1. Initiateur de l'élaboration du PPAS	12
1.5.2. Identification des auteurs de l'étude et méthodologie de travail	12
1.6. <i>Composition du Comité d'Accompagnement</i>	14
2. <i>Description du projet de PPAS et du RIE</i>	15
2.1. <i>Présentation des objectifs du PPAS</i>	15
2.2. <i>Présentation succincte du contenu du projet de PPAS</i>	15
2.2.1. Phase 1 : Programmation	15
2.2.2. Phase 2 : Spatialisation	20
3. INSCRIPTIONS DANS D'AUTRES PLANS ET PROGRAMME	36
PARTIE 2 : ANALYSE DES INCIDENCES PAR THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE.....	37
1. INCIDENCES DU PLAN SUR L'URBANISME ET LE PATRIMOINE	39
1.1. <i>Description de la situation existante</i>	39
1.1.1. Urbanisme	39
1.1.2. Patrimoine	40
1.2. <i>Evaluation des incidences</i>	41
1.2.1. Phase 1 : Programmation	41
1.2.2. Phase 2 : Spatialisation	42
2. INCIDENCES DU PLAN SUR LA MOBILITÉ	47
2.1. <i>Description de la situation existante</i>	47
2.1.1. Description de l'offre et de la demande en transport en commun	47
2.1.2. Description de l'offre et de la demande en trafic routier	48
2.1.3. Description de l'offre et de la demande en transports par voie d'eau	48
2.1.4. Description de l'offre et de la demande en stationnement pour véhicules	49
2.1.5. Description de l'offre pour les modes actifs	49
2.2. <i>Evaluation des incidences</i>	50
2.2.1. Phase 1 : Programmation	50
2.2.2. Phase 2 : Spatialisation	51
2.2.3. Phase 3 : Prescriptions	52
3. INCIDENCES DU PLAN SUR LE DOMAINE SOCIAL ET ÉCONOMIQUE	53
3.1. <i>Description de la situation existante</i>	53
3.2. <i>Evaluation des incidences</i>	53
3.2.1. Phase1 : Programmation	53

3.2.2. Phase 2 : Spatialisation	54
3.2.3. Phase 3 : Prescriptions.....	55
3.2.4. Recommandations additionnelles pour la bonne mise en œuvre du PPAS :	55
4. INCIDENCES DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT SONORE ET VIBRATOIRE	57
4.1. Description de la situation existante.....	57
4.2. Evaluation des incidences.....	57
4.2.1. Phase 1 : Programmation	57
4.2.2. Phase 2 : Spatialisation	58
4.2.3. Phase 3 : Prescriptions.....	59
5. INCIDENCES DU PLAN SUR LE MICROCLIMAT	60
5.1. Description de la situation existante.....	60
5.2. Evaluation des incidences.....	60
5.2.1. Phase 1 : Programmation	60
5.2.2. Phase 2 : Spatialisation	60
5.2.3. Phase 3 : Prescriptions.....	61
6. INCIDENCES DU PLAN SUR LE SOL ET LES EAUX SOUTERRAINES.....	63
6.1. Description de la situation existante.....	63
6.2. Evaluation des incidences.....	64
7. INCIDENCES DU PLAN SUR LES EAUX	65
7.1. Description de la situation existante.....	65
7.2. Evaluation des incidences.....	65
7.2.1. Phase 1 : Programmation	65
7.2.2. Phase 2 : Spatialisation	66
7.2.3. Phase 3 : Prescriptions.....	66
8. INCIDENCES DU PLAN SUR LA FAUNE ET LA FLORE	67
8.1. Description de la situation existante.....	67
8.2. Evaluation des incidences.....	68
8.2.1. Phase 1 : programmation	68
8.2.2. Phase 2 : spatialisation	68
8.2.3. Phase 3 : Prescriptions.....	70
9. INCIDENCES DU PLAN SUR L'ÉNERGIE	71
9.1. Description de la situation existante.....	71
9.2. Evaluation des incidences.....	71
9.2.1. Phase 1 : Programmation	71
9.2.2. Phase 2 : Spatialisation	71
9.2.3. Phase 3 : Prescriptions.....	72
10. INCIDENCES DU PLAN SUR LES DECHETS	73
10.1. Situation existante	73
10.2. Evaluation des incidences.....	73
10.2.1. Phase 1 : Programmation	73
10.2.2. Phase2 : Spatialisation	74
10.2.3. Phase 3 : Prescriptions	75
11. INCIDENCES DU PLAN SUR LA QUALITE DE L'AIR.....	76
11.1. Description de la situation existante.....	76
11.2. Evaluation des incidences.....	76
11.2.1. Phase 1 : Programmation	76
11.2.2. Phase 2 : Spatialisation	76
11.2.3. Phase 3 : Prescriptions.....	77
12. INCIDENCES DU PLAN SUR L'ÊTRE HUMAIN	78
12.1. Description de la situation existante.....	78
12.2. Evaluation des incidences.....	79
12.2.1. Phase 1 : Programmation	79
12.2.2. Phase 2 : Spatialisation	79

12.2.3. Phase 3 : Prescriptions	80
PARTIE 3 : SYNTHÈSE ET CONCLUSIONS DU RAPPORT	81
1. INTERACTIONS ENTRE LES DIFFÉRENTS DOMAINES ET ANALYSE DES ALTERNATIVES.....	83
2. SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS FORMULÉES PAR L'ÉTUDE.....	84
3. CONCLUSIONS GÉNÉRALES DU RAPPORT	85
3.1. <i>Ambitions du PPAS</i>	85
3.2. <i>Conclusions</i>	86
ANNEXES	89
TABLEAU DE SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS	91

Liste des acronymes principaux

CBS : Coefficient de Biotope par Surface
CoBAT : Code Bruxellois de l'Aménagement du Territoire
LNC : Liseré de Noyau Commercial
PCD : Plan Communal de Développement
PPAS : Plan Particulier d'Affectation du Sol
PRAS : Plan Régional d'Affectation du Sol
PRDD : Plan Régional de Développement Durable
RIE : Rapport d'Incidences sur l'Environnement
RRU : Règlement Régional d'Urbanisme
ZAPT : Zone d'Activité Portuaire et de Transport
ZEMU : Zone d'Entreprises en Milieu Urbain
ZIU : Zone d'Industrie Urbaine
ZM : Zone Mixte
ZFM : Zone de Forte Mixité

Partie 1 : Présentation du site et du plan

1. Introduction

1.1. Objet et forme du résumé non technique

Le résumé non technique est un document destiné à la consultation du public, principalement lors des procédures d'enquêtes publiques. L'accent est spécialement mis sur la clarté et la structure du document, ainsi que sur la compréhension et la lisibilité des informations fournies aux personnes désireuses d'avoir une vue synthétique du plan étudié et de ses conséquences sur l'environnement.

Cependant, la finalité de ce résumé n'est préservée que s'il consiste à reprendre, en termes directement accessibles pour tout un chacun, les éléments significatifs du rapport final du rapport d'incidences. Dès lors, les personnes désireuses de prendre connaissance des détails des raisonnements entrepris dans l'étude d'incidences doivent se référer au rapport final du Rapport d'Incidences sur l'Environnement (RIE).

1.2. Présentation du site concerné par le projet de PPAS

1.2.1. Périmètre du projet de PPAS

Le PPAS « Biestebroeck » se situe au sud-est de la commune d'Anderlecht et couvre un territoire de 47 ha.

Le PPAS concerne le périmètre formé par les voiries suivantes : rue de la Petite-Ile, boulevard Industriel, rue du Développement, quai de Biestebroeck, rue F. Ysewyn, une perpendiculaire à la chaussée de Mons excluant la parcelle des n°602-604, chaussée de Mons, avenue Raymond Vander Bruggen, rue Scheutveld, rue des Orchidées, rue de l'Ancienne Gare, rue Carpentier, rue de l'Électricité et le chemin de fer.

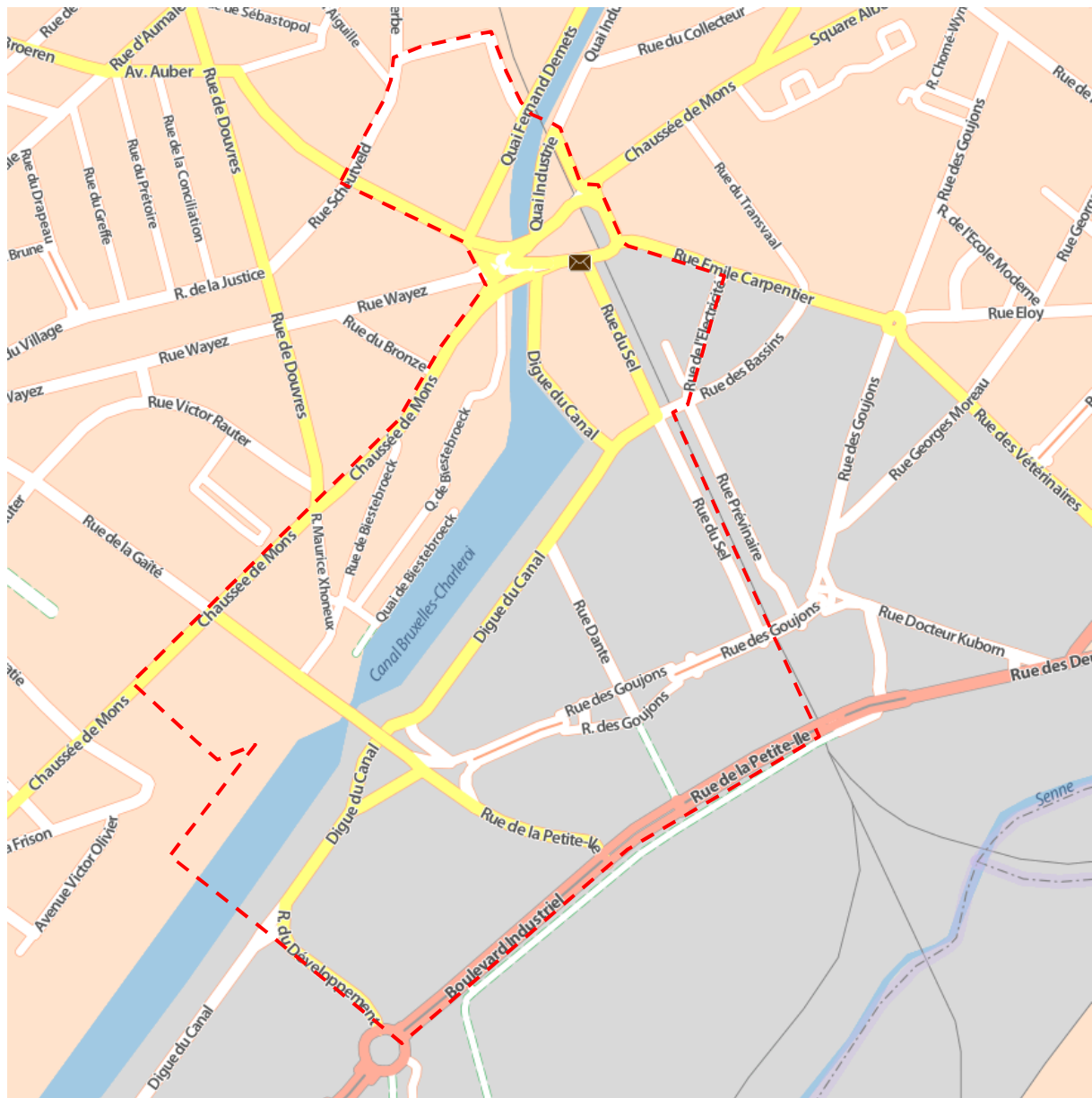


Figure 1 : Périmètre du projet de PPAS Biestebroek. Source : Viamichelin, 2016

Pour plus de facilités lors de l'analyse de l'évaluation des incidences, le périmètre du projet de PPAS a été divisé en différents îlots (voir figure ci-dessous).

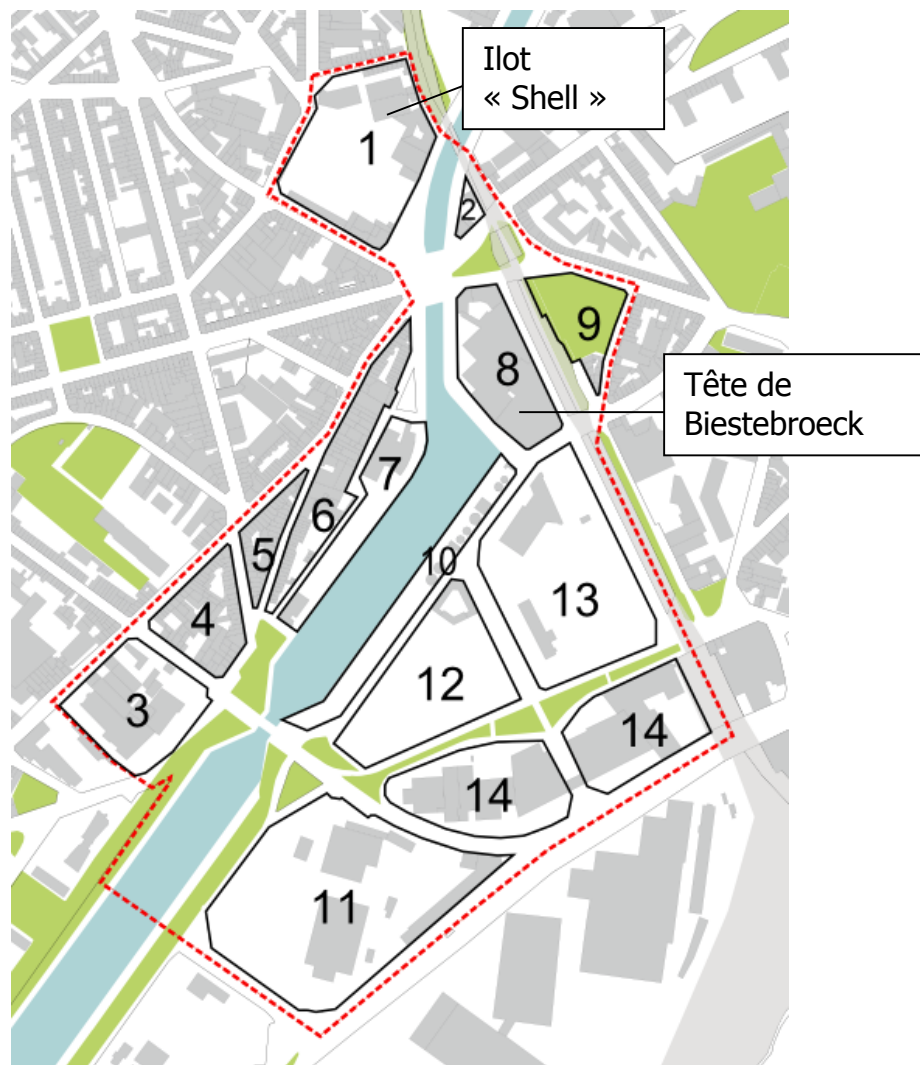


Figure 2 : Répartition des îlots au sein du périmètre de PPAS

1.2.2. Présentation du site

Le site de Biestebroek se trouve à la charnière topographique entre les coteaux urbanisés d'Anderlecht et la plaine industrielle de la vallée de la Senne. Chaque rive est caractérisée par des morphologies urbaines très différentes. La rive gauche est densément bâtie et habitée, la rive droite offre des paysages ouverts, peu denses et pratiquement inhabités.

Du point de vue de son **affectation au Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS)**, le site est couvert par 6 affectations différentes, à savoir : la Zone d'Entreprise en Milieu Urbain (ZEMU), Zones d'Activité Portuaires et de Transport (ZAPT), Zones Mixtes (ZM), Zones de forte Mixité (ZFM), Zones d'habitation (ZH), Zones de parcs et Liseré de Noyau Commercial (LNC). Une des principales nouveautés apportées par le PRAS démographique et particulièrement d'application dans la zone, est la création d'un nouveau type de zone, la Zone d'entreprises en milieu urbain (« ZEMU »). La création de cette zone répond à la nécessité d'envisager une mixité fonctionnelle au sein de zones aujourd'hui monofonctionnelles, et en particulier au sein des Zones d'Industrie Urbaine (ZIU).



Figure 3 : Localisation du site et affectations au PRAS

1.3. Ambition et justification du PPAS tel qu'approuvé par le Conseil Communal en date du 24/06/2010

La commune d'Anderlecht est à l'initiative de l'élaboration du PPAS. Le **programme** du PPAS a été approuvé par le Conseil Communal d'Anderlecht, lors de sa séance du 24/06/2010 repris ci-dessous :

« Le PPAS concerne le **périmètre** formé par les voiries suivantes : rue de la Petite-Ile, boulevard Industriel, rue du Développement, quai de Biestebroeck, rue F. Ysewyn, une perpendiculaire à la chaussée de Mons excluant la parcelle des n°602-604, chaussée de Mons, avenue Raymond Vander Bruggen, rue Scheutveld, rue des Orchidées, rue de l'Ancienne Gare, rue Carpentier, rue de l'Électricité et le chemin de fer.

En effet, le bassin de Biestebroeck possède des atouts urbanistiques dont un développement stratégique permettrait la mise en valeur.

Cette zone comporte une **succession d'éléments de rupture urbaine** à savoir la ligne de **chemin de fer**, la zone **monofonctionnelle d'industrie urbaine** et le **canal**, qui, dans leurs configurations, empêchent toute liaison urbaine entre les quartiers qui l'entourent.

Une redéfinition et une requalification de la zone favoriserait une jonction entre les deux rives et entre des quartiers avoisinants d'affectations diverses et d'organisations différentes.

Il s'agit de réaliser un aménagement qui peut se qualifier de « **projet-phare urbanistique** susceptible d'être porté avec succès par les acteurs publics et privés de la région » tel que défini par les options du PRD. (Priorité 10 : Les projets-phares, symboles dynamiques du « Projet de Ville »)

Étant donné, la volonté régionale de requalification de la zone du canal offrant un **remarquable potentiel**, qu'il faut mettre énergiquement à profit par une meilleure **intégration des activités portuaires** dans le milieu urbain. (Priorité 8 : améliorer le cadre de vie).

La présence du **canal** doit être perçue comme **élément fédérateur** d'un développement harmonieux, d'autant plus que la configuration du canal offre à cet endroit une perspective bucolique et unique dans le paysage bruxellois.

De plus, cet aménagement s'intègre dans la volonté régionale d'attractivité résidentielle dans un environnement de qualité et entouré d'une **mixité de fonctions** génératrice **d'emplois**, dont des activités économiques voire même d'industrie urbaine. (Priorité 1 : renforcer l'attractivité résidentielle).

Et enfin, le développement de ce **nouveau quartier** peut contribuer favorablement à la **revitalisation des quartiers voisins** et permettre la création d'une articulation physique entre eux, ce qui contribuera à une lecture logique de trame communale.

*Le périmètre du plan comporte diverse affectations dont une **zone d'industrie urbaine au PRAS, à laquelle il y lieu de déroger**¹. Cette dérogation sera justifiée conformément à l'article 42 du CoBAT.*

*Le **périmètre du PPAS « Biestebroeck » comportera une mixité de fonctions**, permettant notamment à l'affectation d'**industrie urbaine et à l'activité portuaire de cohabiter avec le résidentiel**, en créant par exemple **une nouvelle typologie ou morphologie d'aménagement qui s'articule avec le tissus urbain voisin**. Ce développement initiera donc peut être un vocabulaire urbanistique innovant.*

Vu l'ampleur du plan et de ses enjeux, des réunions de travail avec les instances régionales et communales seront organisées ainsi qu'une large concertation avec la population lors de réunion(s) en soirée. »

Il est important de noter que depuis cette décision du Conseil Communal, le PRAS a été modifié (voir plus loin dans le rapport). Le périmètre n'inclut plus de zones d'industrie urbaine (ZIU) qui ont été réaffectées au sein du périmètre en zones d'entreprises en milieu urbain (ZEMU).

Pour ces raisons, le cahier des charges du RIE établi par la Commune auquel répond la présente mission d'élaboration du PPAS et du rapport d'incidences précise que :

*« La modification du PRAS et la nouvelle affectation ZEMU autorisant l'affectation 'logement' comme affectation secondaire dans ces zones, **le caractère dérogatoire envisagé au départ par la Commune pour ce projet de 'PPAS Biestebroeck' ne sera plus nécessaire** ».*

¹ A noter que depuis cette décision du Conseil Communal, le PRAS a été modifié (voir plus loin dans le rapport). Le périmètre n'inclut plus de zones d'industrie urbaine (ZIU) qui ont été réaffectées au sein du périmètre en zones d'entreprises en milieu urbain (ZEMU)

1.4. Méthodologie d'élaboration du RIE et du projet de PPAS

1.4.1. Méthodologie générale

Les nouvelles exigences en matière environnementale impliquent la mise au point d'une nouvelle méthodologie d'élaboration des PPAS qui intègre de façon étroite l'évaluation environnementale.

Cette nouvelle philosophie s'est traduite par la modification en 2004 de la procédure d'élaboration des PPAS définie par le Code Bruxellois de l'Aménagement du Territoire (CoBAT).

Cette nouvelle procédure prévoit de débiter l'évaluation des incidences le plus en amont possible de manière à intégrer les mesures découlant du RIE dans la réflexion d'élaboration du PPAS.

C'est pourquoi, le rapport sur les incidences environnementales du projet de plan est réalisé de manière simultanée au projet de PPAS, selon une démarche itérative. De cette manière, le RIE permet d'alimenter la réflexion relative à l'élaboration du projet de plan, depuis ses prémices - soit la proposition de 3 variantes de programmation -, jusqu'aux prescriptions détaillées et recommandations ou mesures d'accompagnement finales.

De plus, étant donné la complexité de la zone étudiée, l'élaboration du PPAS et du RIE a été précédée par la réalisation d'un Masterplan incluant un diagnostic de la situation existante ainsi qu'un premier exercice de programmation. L'élaboration de ce Masterplan a notamment permis de définir plusieurs lignes de forces et de développer une première vision programmatique et organisationnelle du territoire. Ce Masterplan a été adopté par la Commune d'Anderlecht en mars 2014.

Ainsi le RIE et le projet de PPAS sont réalisés en quatre phases distinctes et successives, à savoir :

- Phase 0 : Masterplan
- Phase 1 : Programmation générale ;
- Phase 2 : Spatialisation de la programmation ;
- Phase 3 : Mise au point des prescriptions urbanistiques littérales et graphiques.

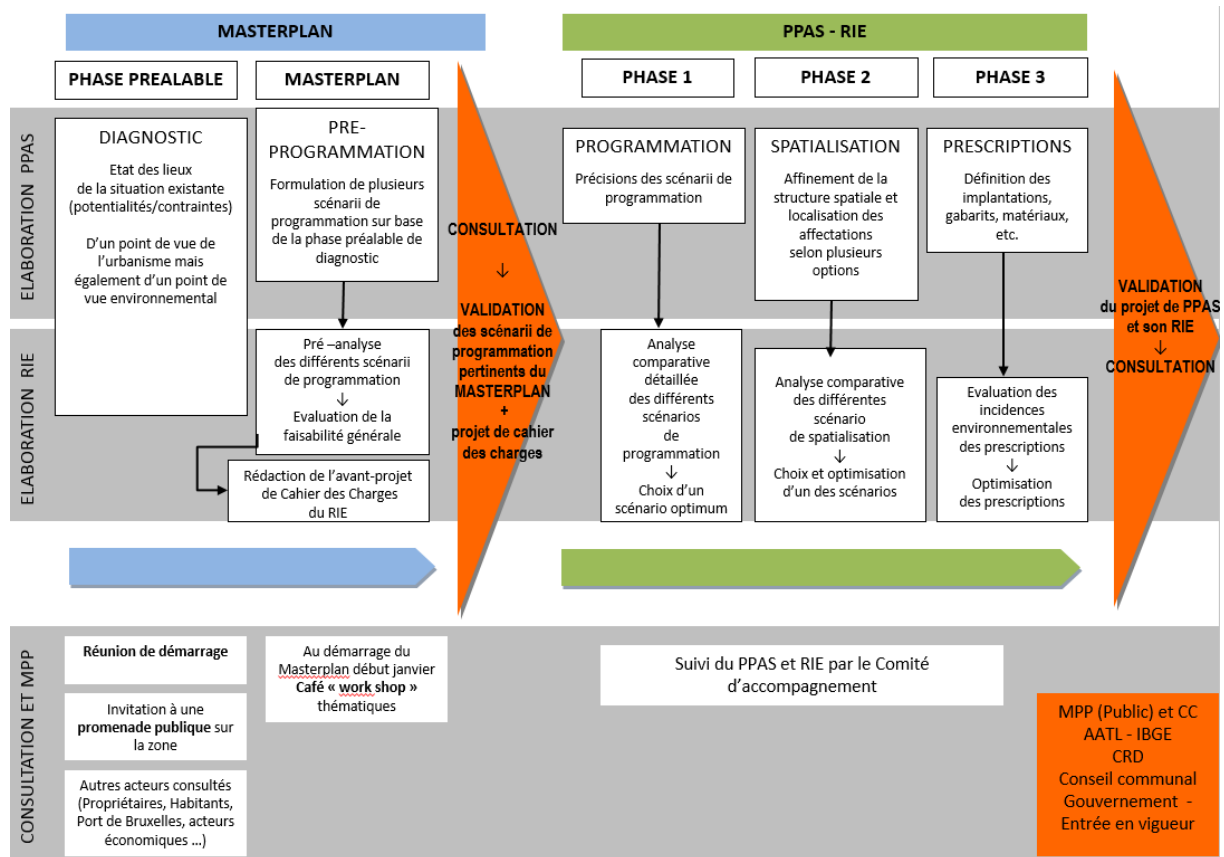


Figure 4 : Procédure globale de l'élaboration du RIE et du projet de PPAS. Source : Aries, 2016

1.4.2. Le Masterplan – précisions quant au contenu et aux objectifs de cette phase

Les auteurs de l'étude ont été désignés en 2011 par la Commune d'Anderlecht pour l'élaboration du Plan Particulier d'Affectation du Sol « Biestebroeck ». Compte tenu de l'aire géographique importante, des enjeux stratégiques et de la diversité des affectations au sein de la zone, il a été décidé de précéder le PPAS par l'élaboration d'un Masterplan. Cet outil de planification a notamment permis de formaliser les volontés communales pour la zone et de proposer, de manière générale, les ambitions spatiales et programmatiques.

Ainsi, l'élaboration de ce Masterplan s'est premièrement basée sur un diagnostic approfondi de la situation existante ainsi que sur plusieurs démarches de concertation (promenade citoyenne, enquêtes, ateliers, réunions,...), qui ont permis de mettre en évidence les contraintes et potentialités du site. A noter que les évolutions réglementaires telles que le PRAS démographique ou encore d'autres outils stratégiques comme le projet de Plan Régional de Développement Durable ont également été prises en compte. Ce diagnostic a permis de définir 6 « lignes de force » de manière à pouvoir mieux orienter le développement et l'avenir du quartier étudié, à savoir :

- Le Canal comme lieu de cohabitation et de la continuité des fonctions urbaines ;
- La Chaussée de Mons comme colonne vertébrale des quartiers au Canal ;
- La rue Wayez comme artère commerciale qui rayonne au-delà la rive gauche ;
- L'affirmation du pont de Cureghem comme nouvelle centralité intermodale ;
- Le Boulevard Industriel comme pôle économique et entrée de ville ;
- La vallée de la Senne comme continuité verte et historique.

Ce travail a ensuite permis d'aboutir à un plan masse et des cartes schématiques permettant de visualiser clairement le potentiel et les ambitions programmatiques et spatiales pour la zone.

A noter que ce Masterplan a finalement été approuvé par le Conseil Communal en mars 2014.

Au démarrage de la Phase 1 de réalisation du PPAS (mars 2014), le diagnostic de la situation existante a été actualisé. C'est ce diagnostic actualisé qui est repris intégralement dans les différents chapitres du rapport d'incidences et qui constitue le point de départ de l'élaboration du PPAS proprement dit.

Le Masterplan s'inscrit donc comme un travail préalable de la réflexion d'élaboration du PPAS. C'est à la lumière du travail effectué au stade du Masterplan que se sont construits les scénarios de programmation et de spatialisation du PPAS.

1.5. Présentation des acteurs du projet de PPAS et de son RIE

1.5.1. Initiateur de l'élaboration du PPAS

Comme nous l'avons déjà indiqué ci-avant, c'est la **Commune d'Anderlecht** qui est à l'initiative de l'élaboration du présent projet de PPAS

1.5.2. Identification des auteurs de l'étude et méthodologie de travail

Association momentanée ARIES Consultants – BUUR

L'association momentanée entre BUUR et ARIES a été désignée par la Commune d'Anderlecht pour réaliser le projet de PPAS sur base de la proposition qui a été faite en réponse à l'appel d'offres élaboré par la Commune.

Au sein de cette association momentanée, le travail est organisé de manière à mettre en place une interaction dynamique autour des compétences spécifiques de chaque bureau :

- L'élaboration du PPAS proprement dit est coordonnée par BUUR ;
- Le test des propositions formulées par BUUR en termes d'incidences est coordonné par ARIES Consultants.

Cette interaction dynamique est mise en place dès le stade initial de la mission de telle sorte qu'il s'agisse effectivement d'un processus itératif permanent entre l'élaboration du projet de PPAS et l'analyse des incidences réalisée en parallèle.

Les deux bureaux, ARIES et BUUR sont agréés pour la réalisation des PPAS et des RIE (agrément arrivant à échéance respectivement en 2018 et en 2016). A noter qu'ARIES a été désigné, en tant que bureau d'études agréé, comme responsable de la mission et coordonne dès lors l'ensemble de l'élaboration de l'étude.

Les aspects sociaux et économiques du projet sont confiés au bureau Idea Consulting, sous-traitant de l'association momentanée.



ARIES CONSULTANTS s.a.

Rue des Combattants, 96
B-1301 BIERGES
Tel : 010 430 110

Personne de contact : Mr Gilles Ledent, g.ledent@ariesconsultants.be



Bureau Urbanisme (BUUR)

Sluisstraat 79
3000 Leuven
Tel : 016 89 85 50

Personne de contact : Mme Hélène Rillaerts : helene@buur.be



IDEA consult

Avenue des Arts 1-2, B16
1210 Bruxelles
Tel : 02 282 17 10

Personne de contact : Mme Hélène Guérard : helene.guerard@ideaconsult.be

1.6. Composition du Comité d'Accompagnement

Conformément à l'article 46 du CoBAT, le Comité d'Accompagnement est chargé de suivre la procédure de la réalisation du rapport sur les incidences environnementales.

Le comité d'accompagnement se compose des personnes suivantes :

- Représentants Bruxelles Développement Urbain (BDU) :
 - Direction de l'Urbanisme : P. Servais (Président)
 - Direction Etudes et Planification : M. Deneubourg, A. Ferrao Santos ; V. Vause
- Représentants de la commune d'Anderlecht : Y. Zege, P. Demol, D. Noltincx, G. Van Goidsenhoven
- Représentants de Bruxelles-Mobilité :
 - Direction Stratégie : S. Morelle
 - Direction Projet et Travaux de Voiries : D. Pinto
- Représentant de l'Agence de Développement Territorial (ADT) : Y. Rouyet, R. Magin
- Représentant du Port de Bruxelles : D. Mertens
- Représentants de Bruxelles Environnement : V. Despeer, J. Vacant
- Représentante de la Société d'Aménagement Urbain (SAU) : Claire Heugebaert
- Invité : Citydev Brussels V. Deschamps

2. Description du projet de PPAS et du RIE

2.1. Présentation des objectifs du PPAS

Le bassin de Biestebroeck dans lequel s'inscrit le présent projet de PPAS offre d'importantes ressources territoriales et présente de nombreuses opportunités en termes de développement. Le développement stratégique, coordonné et réfléchi de cette zone permettrait de repenser ce territoire dans sa globalité et de profiter de toutes ses potentialités pour répondre aux enjeux bruxellois actuels et futurs.

Face à ce constat, le PPAS Biestebroeck vise différents objectifs, à savoir :

- Requalifier et revitaliser la zone du Canal ;
- Recréer des liaisons urbaines entre les deux rives du Canal et renforcer les liens entre les quartiers;
- Répondre à la croissance démographique et renforcer l'attractivité résidentielle;
- Encourager la mixité de fonctions et favoriser une meilleure intégration des activités portuaires, de transport et productives en milieu urbain.

2.2. Présentation succincte du contenu du projet de PPAS

Conformément au cahier des charges, le RIE s'élabore en trois phases (Programmation, Spatialisation et Prescriptions). Pour chacune des phases, différentes options sont analysées pour chaque domaine d'étude et, au terme de chaque phase, l'option la plus favorable est retenue. Les options sont présentées ci-après par phase.

2.2.1. Phase 1 : Programmation

La phase 1 de programmation a pour objectif de définir, pour chaque variante de programmation proposée, le programme optimal de développement du site en analysant entre autres :

- Les potentialités réglementaires de construction par affectation et le respect des contraintes juridiques en termes de programme ;
- La compatibilité des activités projetées par rapport au site et par rapport au voisinage ;
- L'évaluation grossière du nombre de personnes et des flux automobiles induits par les différentes affectations sur base des superficies planchers.

Les variantes de programmation sont présentées ci-après. Conformément aux orientations données pour le développement stratégique de Bruxelles, les trois scénarios intègrent :

- La création d'opportunités pour le développement résidentiel dans la zone et une réponse aux enjeux démographiques bruxellois ;
- L'intégration des équipements nécessaires à un développement harmonieux de la fonction résidentielle ;
- La prise en compte de la situation existante dans le tissu traditionnel ;
- Une mixité minimum nécessaire pour le développement du concept de ville de proximité ;
- Des possibilités pour le développement d'activités économiques et ainsi la participation au dynamisme économique régional et à la création d'emplois peu qualifiés ;
- Prise en compte des enjeux de mobilité.

2.2.1.1. Scénario « Masterplan »

La variante « Masterplan » correspond au Masterplan élaboré préalablement au projet de PPAS Biestebroeck. Afin de fixer les objectifs programmatiques, le site a été divisé en 3 zones aux potentiels programmatiques propres :

- **Le front habité** (reprenant les îlots n°1, 3, 4, 5, 6, 7) : le projet de Masterplan y permet la création de +/- 500 nouveaux logements le long de la rive gauche. Des petits équipements de quartier et des commerces sont développés dans la logique des liserés commerciaux existants. Le P/S visé atteint 2-2,5 et fait référence au P/S existant au sein des îlots.
- **Le Pôle urbain** (reprenant les îlots 2 et 8) : Le Masterplan propose sur la tête du bassin de Biestebroeck une forme urbaine concrète. Celle-ci permet une densité élevée atteignant un P/S pouvant atteindre 4 à 6. Cette densité est l'effet levier pour toute la zone et permet la création d'environ 420 logements, 15.000 m² de commerces, 15.000 m² d'activités productives et de bureaux, 2.000 m² d'équipements. Un pôle supra-local couplé à la station RER, un centre de loisirs urbains, des commerces complémentaires à la rue Wayez, ...
- **Campus vert habité** (reprenant les îlots 10, 11, 12, 13, 14): le Masterplan prévoit la création d'un campus verdurisé avec une vocation économique et urbaine. Le projet préconise un P/S de 1 à 2 pour les îlots les moins denses, un P/S de 2 à 4 pour les îlots situés le long de la rue de Dante et de la Digue du Canal, ainsi que pour l'îlot situé au sud de la rue de la Petite-île, permettant ainsi une densification importante tout en préservant le caractère ouvert et fonctionnel de la zone.

Les superficies projetées par le Masterplan atteignent un ordre de grandeur de l'ordre de ~ 631.000 m².

2.2.1.2. Scénario tendanciel

Ce scénario est basé sur l'évolution de la situation dans le périmètre si le PPAS Biestebroek n'était pas mis en œuvre.

Dans ce scénario, l'affectation du sol est donc dictée par le PRAS.

Le scénario tendanciel prend en compte :

- Les documents réglementaires d'application dans la zone (pointons en particulier les affectations du PRAS démographique pour les ZEMU) ;
- L'abrogation totale des PPAS « Pont de Cureghem » et « Rive droite » ;
- Les projets en cours de développement, qui pourraient être mis en œuvre dans le cadre réglementaire défini (PRAS) ;
- Les affectations effectives de l'ensemble des îlots dont la mutation n'est pas envisagée.

Ces différents éléments nous permettent de déterminer le scénario tendanciel. Les superficies ainsi projetées atteignent un ordre de grandeur de l'ordre de $\sim 471.000 \text{ m}^2$.

2.2.1.3. Scénario « Extrapolation Plan Canal »

Afin de faire le lien entre les objectifs définis localement et la vision de développement transversale développée à l'échelle de la Région, ce scénario est basé sur une extrapolation des directions données par le Plan Canal dans sa proposition relative à Biestebroek.

Il est à noter que le Plan Canal, dans les objectifs dessinés par A. Chemetoff ne concernait pas l'ensemble des îlots aujourd'hui en projet. En effet, l'îlot « Shell » (îlot n°1) n'est pas repris au sein du pôle Biestebroek du Plan Canal (voir Figure ci-dessous).

Pour aboutir à la création du programme complet pour le périmètre du PPAS, les principes de conception développés dans le plan ont donc été étendus aux îlots voisins. Ainsi pour l'îlot n°1 et l'îlot n°12, les ratios suivants ont dès lors été appliqués :

- 25% d'activités économiques ;
- 63% de logements ;
- 10% d'équipements ;
- 2 % de commerces.

Les superficies projetées par le scénario « extrapolation du Plan Canal » atteignent un ordre de grandeur de l'ordre de $\sim 502.500 \text{ m}^2$.

2.2.1.4. Synthèse des superficies proposées

Le tableau ci-dessous reprend la synthèse des superficies (en m²) proposées par scénario et par fonction sur l'ensemble du périmètre de PPAS.

	Tendanciel	Masterplan	Plan Canal
Logement	307.617 m²	415.212 m²	286.889 m²
<i>Existant</i>	44.089 m ²	51.021 m ²	29.748 m ²
<i>Logement</i>	260.028 m ²	364.191 m ²	257.141 m ²
<i>Logement spécifique - séniorerie</i>	3.500 m ²		
Equipement	7.750 m²	13.000 m²	33.487 m²
<i>Existant</i>	0 m ²	0 m ²	0 m ²
<i>crèches</i>	658 m ²	922 m ²	651 m ²
<i>écoles fondamentales</i>	5.818 m ²	7.921 m ²	5.759 m ²
<i>écoles secondaires</i>	1.274 m ²	4.157 m ²	4.881 m ²
<i>autres (cf. diagnostic: maisons de quartier, centre culturel, piscine, hall sportif...)</i>	0 m ²	0 m ²	22.196 m ²
Commerce	67.896 m²	55.990 m²	28.804 m²
<i>Existant</i>	9.604 m ²	3.303 m ²	6.690 m ²
<i>cinéma</i>	18.000 m ²	18.000 m ²	18.000 m ²
<i>commerce de détails</i>	20.146 m ²	11.562 m ²	1.769 m ²
<i>commerce de gros</i>	0 m ²	11.562 m ²	1.172 m ²
<i>showroom et Grand Commerce spécialisé</i>	20.146 m ²	11.562 m ²	1.172 m ²
b to b et/ou tertiaire	22.317 m²	104.408 m²	52.720 m²
<i>Existant</i>	0 m ²	0 m ²	0 m ²
	22.317 m ²	104.408 m ²	52.720 m ²
Activités productives	63.034 m²	38.162 m²	89.268 m²
<i>Existant</i>	63.034 m ²	15.593 m ²	35.715 m ²
	0 m ²	22.569 m ²	53.553 m ²
Activité portuaire	2.000 m²	4.368 m²	11.335 m²
<i>Existant</i>	0 m ²	0 m ²	0 m ²
	2.000 m ²	4.368 m ²	11.335 m ²
TOTAL	470.614 m²	631.140 m²	502.503 m²

Figure 5 : Répartition des superficies planchers selon les 3 scénarios de programmation.

2.2.1.5. Scénario de programmation final

Les différents points mis en avant par le RIE en phase 1 ont permis d'aboutir à un programme adapté, qui répond plus directement aux besoins et opportunités du site. Pour plusieurs fonctions, une fourchette (en beige dans le tableau ci-dessous) est proposée qui permet de conserver une flexibilité au stade suivant de spatialisation. Ce programme peut être récapitulé comme suit :

	PROGR ADAPTE -	PROGR ADAPTE+
Logement	420.000 m²	420.000 m²
<i>Logement</i>	416.500 m ²	416.500 m ²
<i>Logement spécifique - séniorerie</i>	3.500 m ²	3.500 m ²
Equipement	18.500 m²	27.500 m²
<i>crèches</i>	1.000 m ²	1.000 m ²
<i>écoles fondamentales</i>	8.000 m ²	12.000 m ²
<i>écoles secondaires</i>	4.500 m ²	4.500 m ²
<i>autres (cf. diagnostic: maisons de quartier, centre culturel, piscine, hall sportif...)</i>	5.000 m ²	10.000 m ²
Commerce	43.500 m²	55.500 m²
<i>cinéma</i>	6.000 m ²	18.000 m ²
<i>commerce de détails</i>	13.000 m ²	13.000 m ²
<i>commerce de gros</i>	11.500 m ²	11.500 m ²
<i>showroom et Grand Commerce spécialisé</i>	13.000 m ²	13.000 m ²
b to b et/ou tertiaire	22.000 m²	22.000 m²
	22.000 m ²	22.000 m ²
Activités productives	40.000 m²	65.000 m²
	40.000 m ²	65.000 m ²
Activité portuaire	4.500 m²	4.500 m²
	4.500 m ²	4.500 m ²
TOTAL	548.500 m²	594.500 m²

Figure 6 : Programme proposé suite à l'étude des 3 scénarios non spatialisés. Ce programme met en avant des fourchettes possibles pour certaines affectations.

2.2.2. Phase 2 : Spatialisation

Cette deuxième phase du rapport d'incidences vise à étudier de manière détaillée les différentes options de spatialisation proposées préalablement. Cette analyse permet notamment :

- D'identifier les avantages et inconvénients de chaque option de spatialisation selon les différentes thématiques environnementales ;
- De valoriser les directions les plus adaptées pour le développement de la zone ;
- D'affiner les principes d'aménagement au sein du périmètre ;
- De proposer des recommandations pour chacune des thématiques environnementales.

Les options de spatialisation proposées explorent différentes directions découlant des logiques de développement des zones ZEMU. En effet, dans ces zones, la mise en application des prescriptions du PRAS nécessite une recherche typologique pour la concrétisation d'une mixité assurant une cohabitation réaliste et souhaitable entre les différentes fonctions.

Les recherches typologiques doivent permettre la mixité voulue, tout en garantissant :

- La qualité résidentielle ;
- L'efficacité des activités économiques ;
- Une grande flexibilité dans les espaces dédiés aux activités économiques ;
- Une adéquation entre les fonctions et les espaces publics créés.

A noter que les différentes options de spatialisation étudiées s'éloignent légèrement du programme final proposé au terme de la phase I de programmation.

Au terme de cette analyse découlera un scénario de spatialisation qui bénéficiera des conclusions d'analyse des différentes thématiques environnementales.

2.2.2.1. Les invariants

Certains principes restent d'application dans toutes les options :

- Préservation et optimisation du tissu urbain traditionnel**

Les opportunités qui permettraient d'apporter plus de cohérence au tissu existant sont mises en avant. Dans ces zones, les possibilités de développement ont été conçues en prolongation de la logique existante dans le quartier. Elles visent à la création de liens intéressants pour la structuration du quartier. Elles optimisent les possibilités de développement pour les différents types de fonctions, selon leur environnement immédiat.

- Répondre aux besoins en équipement**

Notamment par l'implantation d'une école secondaire et d'une école fondamentale. Il est essentiel que ces infrastructures soient intégrées à ce stade, où les typologies d'îlot rendent le développement possible, de manière optimale.

L'aménagement de crèches est également rendu possible dans de multiples espaces du périmètre, notamment dans les espaces intégrant les fonctions résidentielles et équipements.

- Valorisation de la Tête de Biestebroeck**

Ce lieu apparaît dans tous les scénarios comme un lieu spécifique. Ceci dans son rapport au canal, mais également dans son rapport avec le carrefour de la chaussée de Mons/porte d'entrée de la rue Wayez. Les invariants sur cet espace peuvent être énumérés comme suit :

- Valorisation de la façade côté canal, optimisation du lien avec l'espace public linéaire qui le longe ;
- Valorisation de la façade en lien avec le square E. Vandervelde ;
- Organisation des activités productives et entrées de services de manière optimale via la rue du Sel. La tranche de l'îlot qui jouxte le chemin de fer, est en effet particulièrement propice pour intégrer des espaces nécessitant une desserte efficace, mais moins de visibilité. Activités économiques de grande envergure, éventuellement des espaces de stationnement ;
- Valorisation d'un potentiel de développement résidentiel, qui réponde aux mètres carrés annoncés sur la zone (selon un développement qui permette le développement qualitatif de la fonction résidentielle).

Une réponse intégrant ces différents éléments consiste à développer une logique de socle, qui s'inscrit en prolongation de l'espace public le long du canal. Ce socle permet d'inclure des équipements, commerces, sur la partie canal, des entreprises et espaces de stationnement sur la partie arrière.

Des particularités peuvent être mises en avant dans l'organisation du socle. Elles sont détaillées dans les options ci-dessous.

□ **Valorisation des quais**

La question se pose également de savoir dans quelle mesure il serait possible d'introduire une certaine mixité dans ce type de zone. En effet, en prolongation de la logique ZEMU, l'introduction d'une certaine mixité pourrait être souhaitable, à certaines conditions :

- Ne pas entraver l'activité portuaire
- Permettre l'accès aux quais pour les activités économiques de manière prioritaire en journée
- Permettre l'accès aux quais (ou à certaines parties) pour les activités de loisirs et à destination des riverains en dehors des heures de fonctionnement des activités économiques (soir, week-end, jours fériés...) selon une logique d'espace public linéaire
- Intégrer des opportunités de développement pour cette zone à long termes

Le développement d'une mixité verticale peut permettre, la fonction portuaire, le développement d'espaces de gestion, services aux entreprises aux étages, l'intégration d'équipements.

Une question subsidiaire serait de voir dans quelle mesure la fonction résidentielle pourrait y être intégrée.

□ **Valorisation des points d'ancrage du pont Marchant**

En particulier sur la rive droite, à l'articulation entre la logique du quartier au nord et du nouveau développement, au sud, il s'agit d'un espace privilégié pour l'implantation d'activités emblématiques à l'échelle du quartier (de type infrastructure sportive).

□ **Valorisation de la rue des Goujons**

La rue des Goujons est le support d'une trame urbaine spécifique, mettant en avant un caractère paysager particulier, témoin du passage de la petite Senne et identifié dans le projet de PRDD comme espace pour la création d'un nouvel espace vert. Ceci en fait un espace privilégié comme support de la mobilité douce. Son ampleur et son rôle varie cependant d'une option à l'autre, selon le statut donné aux espaces publics adjacents.

Le statut et l'aménagement qui en découleront, seront spécifiés grâce au travail de Plan Qualité Paysagère lancé en parallèle de la réalisation du PPAS. Ce Plan, sans valeur réglementaire, aura toutefois l'ambition de donner des indications pour orienter l'aménagement des espaces extérieurs, et en particulier de poser l'ambition pour la réalisation des espaces verts publics.

Optimisation des points d'ancrage sur le boulevard Industriel

Le boulevard est en connexion direct avec cet axe stratégique, la visibilité et l'accessibilité y sont optimales, en particulier pour les activités économiques. Les différents scénarios optimisent ce potentiel.

Valorisation du rapport au Canal

Les vues, accès et typologies des bâtiments doivent veiller à valoriser le lien avec le canal, pour les futurs occupants du quartier.

2.2.2.2. Scénario 1- spécialisation des voiries

Un premier système de fonctionnement vise à la différenciation des rues selon les fonctions qu'elles accueillent. Ceci afin de distinguer :

- les rues concentrant les activités économiques d'une part ;
- les rues valorisant la fonction résidentielle d'autre part.

D'une certaine manière il s'agit d'une mixité horizontale à l'échelle de l'îlot. Elle prévoit toutefois une mixité verticale au sein de la trame résidentielle pour l'implantation des activités nécessitant des unités plus fines.

La trame des rues principale est à destination des activités économiques et grandes superficies commerciales. Elles sont bordées de trames d'ateliers de grande superficie, modulables, s'organisant le long de la voirie. Si nécessaire, des espaces de gestion, services aux entreprises, etc., peuvent être développés en toiture. Ils peuvent également être incorporés au sein des rez-de-chaussée, à front de voirie, avec pignon sur rue.

La trame des rues secondaire est destinée préférentiellement aux activités résidentielles. Celle-ci se développe aux étages, tandis que la mixité nécessaire à un développement adéquat de la zone résidentielle se situe préférentiellement aux rez-de-chaussée (petits commerces, petits équipements,...). Le rez-de-chaussée de ces immeubles peut également accueillir des fonctions productives de type ateliers ou service aux entreprises.

Ces deux trames se superposent, selon une structure clairement distincte. Celle-ci est rendu lisible par l'aménagement des différentes typologies des aménagements de voiries ainsi que par la typologie des bâtiments.

Dans cette typologie :

- Les parties non construites des intérieurs d'îlots peuvent être maintenues en pleine terre. Des liaisons piétonnes peuvent y être maintenues ;
- Le caractère des rues économiques est très spécifique : la question de l'utilisation de ces espaces en dehors des heures d'ouverture des activités économiques se pose... ;
- La typologie offre une grande flexibilité pour la mise en application de la prescription ZEMU.

A. Rue des Goujons

Dans cette option, la rue des Goujon remplit un rôle de parc linéaire.

B. Tête de Biestebroek

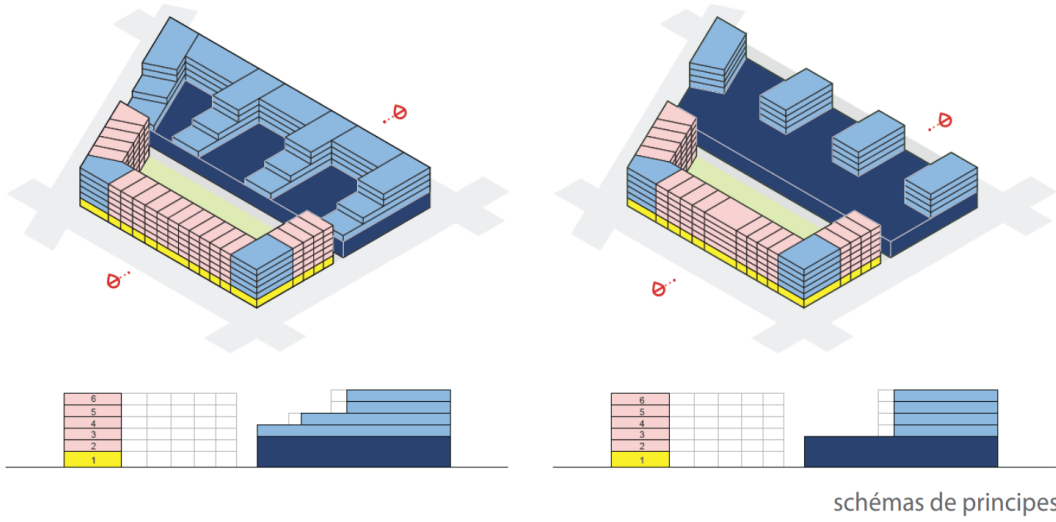
Concentration des entreprises sur la partie sud, en prolongation de la logique de la ZEMU. Des unités plus petites, offrant pignon sur rue peuvent s'orienter sur la façade canal.

Des locaux de gestions, et services aux entreprises peuvent se développer en hauteur. L'autre partie du socle est répartie entre les activités commerciales et équipement d'une part, orientés sur la façade canal, les espaces de stationnement d'autre part, en lien avec la rue du Sel.

En termes de programmation, le scénario 1 prévoit :

SCENARIO 1 (mixité horizontale)	TOTAL
Logement	378.211 m ²
Equipement	34.367 m ²
Commerce de détail	13.828 m ²
b to b et/ou tertiaire	49.000 m ²
Activités productives	41.289 m ²
Activités productives / Commerce de gros, spécialisé	24.220 m ²
Activités productives (ateliers) / Commerce de détail	11.715 m ²
Activité portuaire	7.300 m ²
TOTAL	559.930 m²

Le schéma ci-dessous permet d'illustrer le principe de spatialisation du scénario 1.



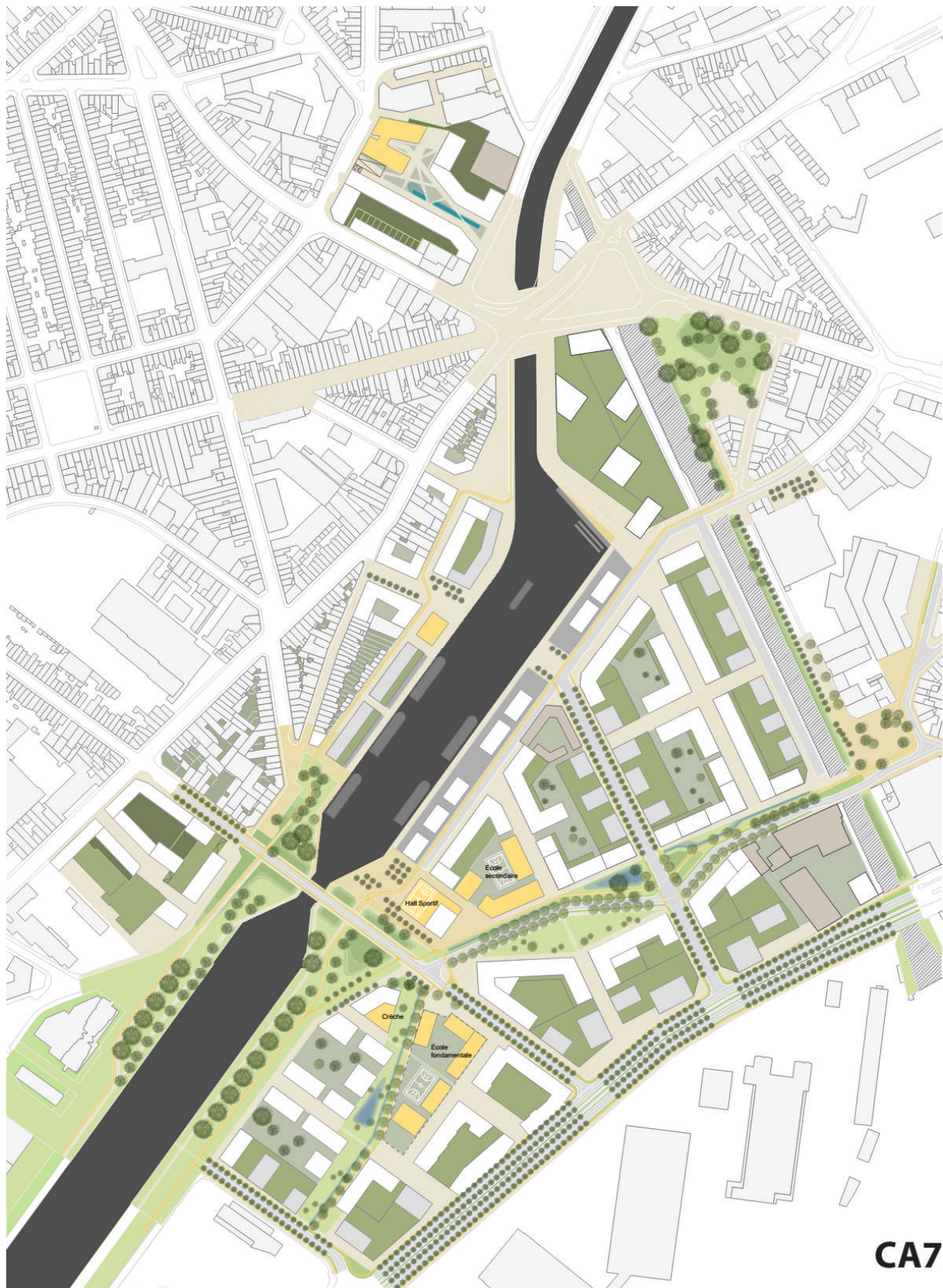


Figure 7 : Plan masse – Scénario 1

2.2.2.3. Scénario 2 – Hybridation de la trame

Une deuxième option consiste à envisager une trame viaire plus hybride au sein de la ZEMU : elle accueille les activités résidentielles et les activités nécessaires à une bonne mixité du tissu, ainsi que les activités économiques plus légères (ateliers, commerces, grands commerces, service aux entreprises, voulant bénéficier d'un pignon sur rue,...).

Le long de ces voiries, des passages sont creusés jusqu'à un espace interne, moins visible depuis la rue et non accessible au public. Ces ouvertures mènent à des lieux d'activités qui s'organisent en arrière-plan de la vie du quartier. Elles sont donc à destination des entreprises nécessitant des superficies importantes. La typologie permet d'envisager un développement des bâtiments à destination des activités productives en fonction de l'évolution des besoins, à moyen ou long terme. Dans les blocs de plus petite taille l'activité peut s'y organiser à couvert, c'est-à-dire tant les espaces privatifs d'activités productives que les espaces de manœuvre nécessaires à leur bon fonctionnement.

Des espaces de gestion, services aux entreprises, etc., peuvent être développés en toiture.

En envisageant un système de voirie desservant prioritairement les fonctions résidentielles la qualité du quartier sont atteintes, même sans un développement complet des espaces logistiques à court terme.

La flexibilité du système permet également d'envisager que certains commerces, espaces de stationnement s'étendent à l'intérieur des blocs.

Dans cette typologie :

- Très peu d'espaces de pleine terre peuvent être maintenus en intérieur d'îlot (cas de figure à considérer en termes d'obligation de dépollution?) ;
- La trame urbaine est plus uniforme et activée par les fonctions résidentielles et les activités du rez-de-chaussée ;
- Les socles économiques sont nécessairement couverts d'une toiture végétale (conformité au RRU). Ces espaces doivent être le support d'espaces extérieurs à destination des logements, lorsqu'ils sont accolés.
- Plus encore, il est possible d'imaginer que des activités collectives investissent ces espaces (activités de loisirs, culture en toiture, équipements de type crèche ou infrastructures sportives...)

A. Rue des Goujons

Dans cette option, la rue du Goujon sert d'ancrage à une trame verte plus lâche, dans laquelle sont posés des objets, destinés à des équipements d'intérêts collectifs et activités du quartier. Ce parc à ampleur variable se prolonge au-delà de la rue de la Petite Ile, pour y intégrer les écoles. Il fait le lien avec un site possible pour l'implantation d'un cinéma dans une logique de quartier cohérente, à front du boulevard industriel.

B. Tête de Biestebroeck

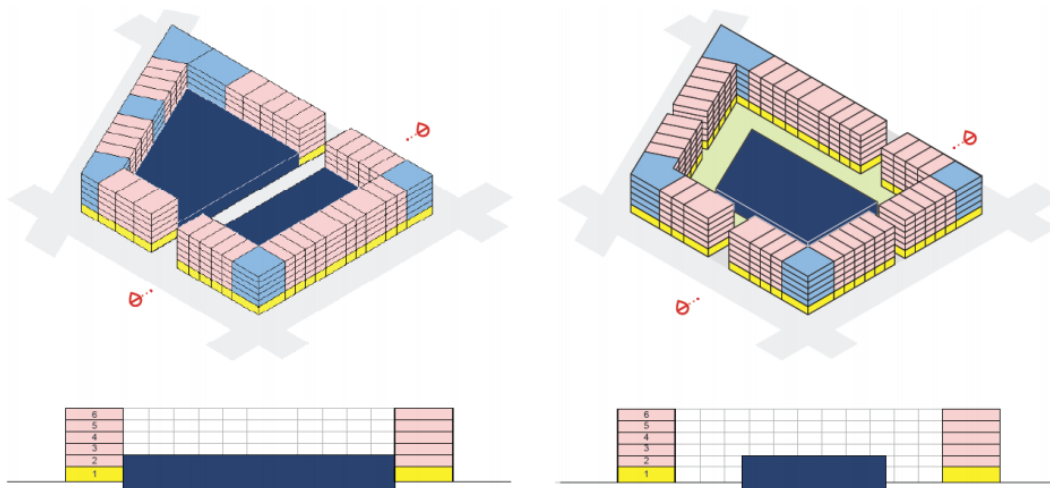
La répartition des entreprises s'organise sur toute la façade la rue du Sel.

La répartition des commerces et équipements s'effectuent le long de la façade canal. Les espaces de gestion, services aux entreprises se développent dans la tranche arrière. Les logements se développent dans la tranche avant.

En termes de programmation, le scénario 2 prévoit :

SCENARIO 2 (Activités productives en intérieur de bloc)	TOTAL
Logement	373.040 m ²
Equipement	29.818 m ²
Commerce de détail	28.534 m ²
b to b et/ou tertiaire	51.208 m ²
Activités productives	65.572 m ²
Activités productives / Commerce de gros, spécialisé	5.320 m ²
Activités productives (ateliers) / Commerce de détail	9.050 m ²
Activité portuaire	4.357 m ²
TOTAL	566.899 m ²

Le schéma ci-dessous permet d'illustrer le principe de spatialisation du scénario 2.



schémas et coupes de principes



Figure 8 : Plan masse- Scénario 2

2.2.2.4. Scénario 3 – Caractérisation des intérieurs d’îlots

Dans ce troisième système, les activités économiques s’organisent le long des voiries publiques, selon un système d’ateliers modulables similaire au système 1.

A la différence du scénario1, dans ce système les activités économiques associées, telles que ateliers, commerces de gros, spécialisé, etc., s’organisent également le long de ces espaces et ne peuvent être mêlés à la fonction résidentielle. Si nécessaire, des espaces de gestion, services aux entreprises, etc., peuvent être développés en toiture. Ils peuvent également être incorporés à front de voirie, avec pignon sur rue.

Les fonctions résidentielles s’organisent quant à elles le long d’un système de rues internes. Il s’agit d’une succession d’espace semi publics, pouvant comprendre des cours, jardins privés, espaces communs, espaces privés,... Les entrées des logements s’organisent le long de ces cours intérieurs.

La jonction entre le système de cours intérieures et la trame viaire est le lieu privilégié pour l’implantation de commerces destinés aux logements, de petits équipements de quartiers, etc.

Les liens vers les espaces de stationnement (organisés en sous-sol ou au sein des espaces économiques) sont accessibles depuis les rues publiques. Ceci afin d’assurer le maintien des intérieurs d’îlots à destination des modes doux uniquement.

Dans cette typologie, les parties non construites des intérieurs d’îlots peuvent être maintenues en pleine terre.

La valorisation des espaces en toiture au-dessus des entreprises peut se faire de manière plus indépendante de la fonction résidentielle : moins de risque de générer des problèmes de vis-à-vis, moins de risque de nuisances sonores, en cas d’activités spécifique en toiture, type équipements, agriculture urbaine,...

Dans cette typologie :

- La qualité résidentielle induite est palpable. En particulier, le potentiel pour le renforcement du sentiment d’appartenance et de création d’une vie de quartier est renforcé ;
- L’orientation des espaces du quartier sur des espaces semi-public introvertis pose la question du contrôle social dans le reste du périmètre en dehors de l’heure d’ouverture des activités économiques ;

A. Rue des Goujons

Dans cette option, la rue des Goujons est le support d’une trame verte qui pénètre au sein des espaces résidentiels. Des espaces de petits équipements y sont intégrés.

B. Tête de Biestebroeck

La répartition des entreprises s’organise sur toute la façade de la rue du Sel.

La répartition des commerces et équipements s’effectue le long de la façade canal. Les espaces de gestion, services aux entreprises se développent dans la tranche arrière. Les logements se développent dans la tranche avant.

En termes de programmation, le scénario 3 prévoit :

SCENARIO 3	
(logements en intérieur de bloc)	
	TOTAL
Logement	357.302 m ²
Equipement	25.022 m ²
Commerce de détail	16.163 m ²
b to b et/ou tertiaire	33.079 m ²
Activités productives	28.759 m ²
Activités productives / Commerce de gros, spécialisé	14.820 m ²
Activités productives (ateliers) / Commerce de détail	8.280 m ²
Activité portuaire	4.650 m ²
TOTAL	488.075 m ²

Le schéma ci-dessous permet d'illustrer le principe de spatialisation du scénario 3.

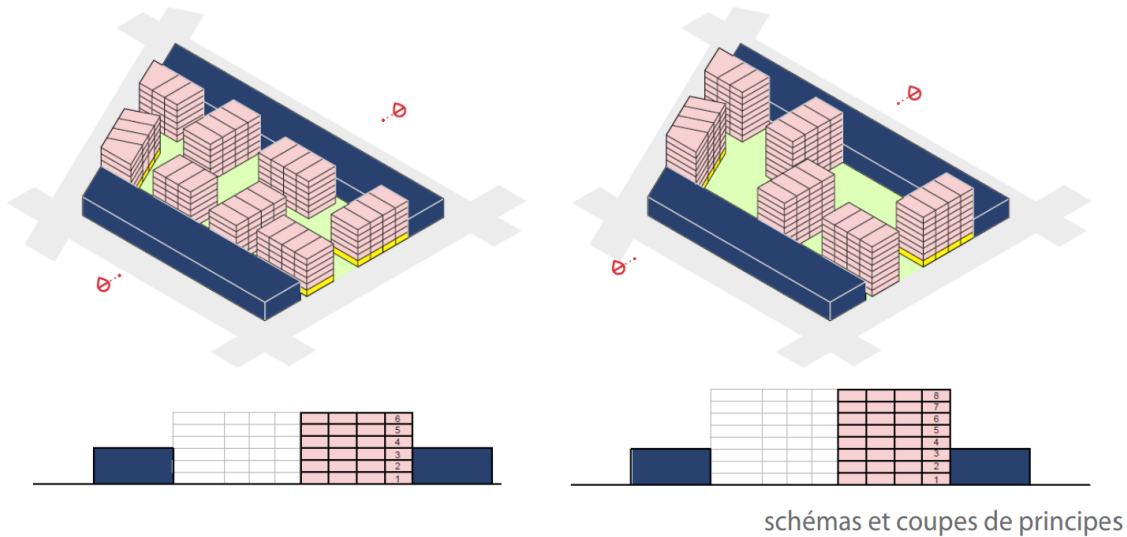




Figure 9 : Plan masse – scénario 3

2.2.2.5. Scénario tendancier

Le scénario tendancier porte la réflexion sur l'évolution probable du périmètre si le PPAS n'était pas mis en œuvre. Il tient compte notamment :

- Des projets en cours de développement dans la zone, sur base des informations fournies. A cet égard il est important de noter que de nombreux projets sont dans les cartons et évoluent de semaine en semaine. Pour mener à bien l'étude il a été nécessaire d'arrêter cette situation à un moment donné ;
- Les limites imposées par le cadre réglementaire actuel (PPAS et PRAS) ;
- Les orientations données par le Plan Canal pour les zones pour lesquelles aucune orientation n'était prise.

A noter que le scénario tendancier a été arrêté en septembre 2015. Il intègre par conséquent l'information qui était disponible à cette date des différents projets au sein du périmètre.

En termes de programmation, le scénario tendancier prévoit :









SCENARIO tendancier (mixité horizontale)		TOTAL
 Logement		374.375 m ²
 Equipement		8.000 m ²
 Commerce de détail		26.794 m ²
 b to b et/ou tertiaire		44.657 m ²
 Activités productives		82.364 m ²
 Activités productives / Commerce de gros, spécialisé		7.700 m ²
 Activités productives (ateliers) / Commerce de détail		0 m ²
 Activité portuaire		3.930 m ²
TOTAL		547.820 m²
TOTAL		547.820 m²



Figure 10 : Spatialisation - scénario

2.2.2.6. Scénario final

Les différents apprentissages issus de l'évaluation des 4 scénarios ont permis l'élaboration d'un scénario final. Faisant suite à l'analyse menée par le RIE, il met en avant les principes fondamentaux poursuivis par le projet de PPAS et s'est principalement basé sur la logique de spatialisation du scénario 2.

Les principes généraux du scénario final sont expliqués brièvement ci-dessous.

A. Structure de la trame urbaine

La trame urbaine se structure autour de plusieurs grands ensembles :

- L'ensemble formé par les quais : il s'étend tout le long du canal en englobant le Pont du Canal (ou square E. Vandervelde). Il prend une valeur particulière aux abords de la tête du bassin, comme espaces permettant la concentration d'une vie urbaine et de loisir ;
- La trame urbaine traditionnelle en rive gauche : elle est maintenue dans ses caractéristiques actuelles mais orientée plus volontairement vers le canal ;
- L'ensemble formé par les blocs construits en rive droite : les îlots gardent une configuration très large, témoin de la trame historique de la zone. Un maillage plus fin s'articule au sein de ces systèmes pour permettre une organisation optimale des activités de la ZEMU ;
- L'ensemble formé par le réseau d'espaces verts : le scénario permet la mise en réseau des structures vertes existantes et leur renforcement grâce à la création de nouveaux espaces verts.

Une approche détaillée permet de mettre en avant le caractère urbain donné aux différents espaces qui composent le périmètre.

B. Accessibilité du périmètre

La structure principale du réseau de voirie accueille le trafic mixte camions/voiture du projet. A celle-ci viennent se raccorder des axes de circulation locale.

A noter que le projet prévoit la fermeture de la digue du Canal pour permettre la création d'un véritable parc verdurisé et pour couper tout transit dans le périmètre du projet. Par ailleurs, le projet prévoit l'intégration d'un maillage « modes actifs » fin.

C. Répartition des fonctions et gabarits

La répartition des affectations autorisées par parcelle se conçoit à partir de l'espace public et des équipements d'intérêt collectif qui constituent les référents centraux.

Les principes de répartition suivants y sont mis en avant :

- Présence des commerces, activités productives, équipements de manière préférentielle aux rez-de-chaussée;
- Présence des services intégrés aux entreprises plus majoritairement aux étages des entreprises;

- Présence du logement de manière plus forte aux étages. Les fronts de logements constituent la trame urbaine du quartier.

Ces principes généraux sont appliqués et affinés selon les différentes parties du périmètre. Ces éléments permettent ensuite d'aboutir à des recommandations qui guideront la retranscription du scénario final vers des prescriptions réglementaires qui soient réalistes et flexibles.



Figure 11 : Modèle 3D du scénario final.

3. Inscriptions dans d'autres plans et programme

L'analyse du projet de PPAS montre que celui-ci participe globalement aux objectifs des autres plans et programmes pertinents. Ceci s'observe, à l'échelle régionale, dans la réponse aux grandes intentions des plans transversaux du type du projet de Plan Régional de Développement Durable ainsi que dans celles des plans sectoriels du type projet de plan Nature, Plan Iris II. À l'échelle locale, ceci s'observe notamment dans la réponse au Plan Communal de Développement de la commune d'Anderlecht.

Partie 2 : Analyse des incidences par thématique environnementale

1. Incidences du plan sur l'urbanisme et le patrimoine

1.1. Description de la situation existante

1.1.1. Urbanisme

La lecture territoriale a montré que le site était traversé par plusieurs logiques urbaines aux dynamiques et enjeux différents. Le site a donc une vocation multiple.

L'enjeu sera d'y créer la mixité et d'assurer la cohabitation des fonctions. Chacun des ingrédients de la mixité implique des secteurs et des acteurs de la ville différents et dispose d'une temporalité de transformation différente. Pour toutes ces raisons, le site de Biestebroeck doit pouvoir être abordé à travers des projets thématiques permettant de clarifier les objectifs liés à chaque ligne de projet et d'envisager des temporalités propres et indépendantes.

Les qualités spatiales du site pour le développement des **activités économiques** sont favorables. Toutefois, le potentiel de mutabilité de la zone (avec une série de friches et de bâtiments à l'abandon ou sous-utilisés en ZEMU et dans le reste de la ZIU) et l'exigence relativement nouvelle dans le monde entrepreneurial quant à la qualité de leur environnement (présence de services, accès à de l'HORECA, contrôle social...) plaident pour une intensification du caractère urbain de cette zone.

Plusieurs coups partis semblent acquis à un développement très largement **résidentiel** ou lié à une économie résidentielle. En soi, une masse critique de logements est nécessaire pour atténuer le caractère monofonctionnel de la zone et amener de l'équipement.

Cependant, les mutations à venir sont décisives dans l'articulation qu'elles permettront de maintenir entre économie et habitat, en insistant pour que les projets tiennent compte du fonctionnement des activités actuelles et intègrent bel et bien une part d'immobilier **économique**, de façon à maintenir la mixité qui fait la richesse et la spécificité de cette zone du territoire.

L'enjeu sera de définir un principe d'organisation qui permette le développement autonome de chacune des entités et qui offre à chaque futur développement ainsi qu'aux activités existantes les garanties d'un environnement adapté aux activités prévues. Plutôt qu'un projet figé, la stratégie pour le pôle Biestebroeck devra :

- Veiller à définir une vision claire pour l'espace public (caractère et qualité des espaces, hiérarchie des voiries, organisation des flux et accès, itinéraires piétons, développement paysager, renforcement de la composante végétale...) ;
- Maintenir au sein des parcelles privées une grande flexibilité de développement (dans le temps et dans l'espace (verticale ou horizontale)).

1.1.2. Patrimoine

L'inventaire du patrimoine indique que le périmètre du PPAS n'inclut pas ni la présence de bâtiments ou ensemble classé. Néanmoins certains de ces bâtiments ont une valeur patrimoniale, par leur rappel à l'histoire industrielle de la zone, à savoir :

- Le bâtiment en brique sur le coin de la rue Dante et la Digue du Canal (1),
- Le bâtiment en brique entre la rue des Goujons, le chemin de fer et le boulevard Industriel (2),
- Un petit bâtiment industriel à l'arrière de la chaussée de Mons (3),
- Le bâtiment en brique de l'îlot Shell bordant le canal (4),
- La grue et les ouvrages civils des zones portuaires (5).

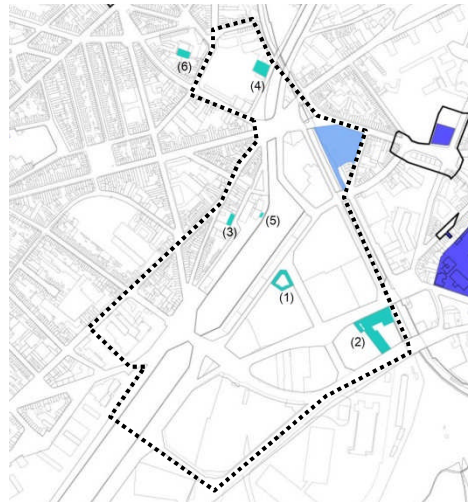


Figure 12 : Bâtiments présentant un intérêt patrimonial au sein du périmètre

1.2. Evaluation des incidences

1.2.1. Phase 1 : Programmation

Pour rappel, lors de la phase de programmation, 4 scénarios ont été étudiés (Voir Point Partie 1 :2.2.1.).

L'analyse urbanistique en phase 1 de programmation a porté sur plusieurs points : les aspects réglementaires, la compatibilité entre la densité envisagée et le voisinage, la qualité de la mixité atteinte, l'évaluation grossière du nombre de personnes induites par les différentes affectations.

Au travers de cette analyse, différents points d'attention ont pu être mis en avant en termes de programme, à savoir :

- La densité proposée par les 3 programmes n'est pas tellement élevée par rapport à la typologie du quartier. Le scénario tendanciel présente ponctuellement des densités élevées suite aux nouveaux projets mais, de manière générale, est particulièrement peu dense. Cette faible densité n'est pas nécessairement un atout au vu de la volonté d'insuffler une véritable dynamique de quartier dans ce morceau de ville ;
- Cette densité doit être alliée à des espaces publics de qualité. Une forte emprise doit être réservée à cette fin. Une grande attention devra être apportée à la qualité des espaces publics et de leur articulation : ils représenteront une part conséquente de la trame urbaine, ce qui leur donne une position d'autant plus stratégique pour la réussite du futur quartier.
- La mixité prévue par le scénario tendanciel répond au mix de fonctions généralement introduits dans des projets similaires, avec une forte présence de commerces et de bureaux. La présence d'autres activités économiques et portuaires est généralement très réduite dans les exemples de quartiers similaires. La dimension événementielle et de loisir y est par contre particulièrement bien développée.
- Les 4 scénarios font la part belle au développement de logement, dans la foulée de la ZEMU. Le commerce est le second volume le plus important dans les scénarios tendanciel et Masterplan. Les parts réservées à l'activité économique sont quant à elles revues à la baisse en particulier dans la version Masterplan.

Les différents points mis en avant par l'étude ont permis d'aboutir à un programme adapté, qui réponde plus directement aux besoins et opportunités du site. Pour plusieurs fonctions, une fourchette est proposée qui permet de conserver une flexibilité au stade suivant de spatialisation.

1.2.2. Phase 2 : Spatialisation

L'analyse urbanistique en phase 2 de spatialisation a porté sur l'intégration ou non (rupture) du projet de PPAS dans son environnement bâti et non-bâti ainsi que sur l'évaluation de la composition du plan selon les aspects morphologiques et l'analyse du caractère donnés aux différents espaces. Pour ces deux premiers points, les analyses ont été menées en deux volets successifs : les espaces ouverts d'une part, les espaces bâtis d'autre part. Le chapitre s'est également penché sur le phasage du projet de PPAS et sur la prise en compte et/ou la mise en valeur du patrimoine relevé.

1.2.2.1. Espaces ouverts

Le présent point s'est penché sur la trame des espaces non bâtis afin de mettre en avant la manière dont elle s'intègre dans la structure existante. Par la réalisation du Plan Particulier d'affectation du sol, la volonté est ainsi d'apporter une plus grande cohérence, de créer de la continuité pour ce morceau de ville mixte et fragmenté, au départ des lignes de forces qui composent le périmètre.

Les différents scénarios à l'étude apportent des réponses distinctes, en termes de structure et de morphologie.

A. Structure des espaces ouverts

Il apparaît de manière assez forte que le scénario tendanciel ne permet pas d'optimiser la qualité des espaces publics, l'identité du canal pour la ville et le lien au quartier ;

Le scénario 1 recompose le quartier selon une trame plus traditionnelle, articulée pour faciliter la cohabitation entre activités et logements ;

Le scénario 2 valorise la trame des grands ensembles existants. Ces gestes sont très forts et permettent d'apporter une cohérence d'ensemble à la logique existante. Sa réalisation nécessite une volonté politique forte (notamment pour la réalisation du parc) ;

Le scénario 3 explore la possibilité de donner un caractère très spécifique aux qualités résidentielles du quartier : sa force consiste à mettre en place une trame qui justifie que l'on souhaite habiter aux abords du canal et pas ailleurs,...

Ces aspects mettent en avant le fait que le scénario tendanciel n'est pas satisfaisant pour la structure des espaces publics proposée.

Par contre, les scénarios 1, 2 et 3 apportent des éléments intéressants à cet égard, mais qu'il est difficile de départir à ce stade. Les avantages et inconvénients des trois systèmes devront être mis en regard d'autres critères d'analyse.

B. Morphologie

Lors de l'analyse des aspects liés à la **morphologie** des espaces publics, les points suivants ont pu être mis en avant pour les différents scénarios :

- Le PPAS devra optimiser les possibilités de valorisation du **pont du Canal**, grâce à l'implantation des bâtiments en rapport avec cet espace ;
- Le PPAS devra inclure les possibilités de remaillage entre la **chaussée de Mons** et le **canal** ;
- Pour l'aménagement des **quais**, il sera judicieux de privilégier l'ambition maximale en termes de vie de quartier et de préserver les possibilités de réalisations, même à long termes. Les solutions évolutives et adaptables constituent en ce sens une piste intéressante à courts et moyens termes, afin de permettre un investissement de ces espaces par la vie du quartier.
- Le PPAS devra proposer un aménagement de la **Tête de Biestebroeck** à la mesure du potentiel offert par ce type particulier. La morphologie et la programmation proposée pour cet espace devront être ambitieuses.
- L'opportunité offerte pour la réalisation d'un véritable **parc**, selon le scénario 2 est une plus-value considérable pour le quartier. Le principe de valorisation des trames vertes et bleues sur l'ancien tracé de la Senne doit en tout cas être intégrée dans les ambitions du PPAS et du Plan de Qualité Paysagère.
- Aux abords du **Pont Marchant** : la nécessité de construire dans ces espaces, actuellement ouverts et verdurisés, identifiés comme support à la trame verte du futur quartier doit être avérée. A cette fin, il est important que des possibilités de développement soient préservées par le PPAS, sans qu'elles ne constituent des impératifs pour la qualité des espaces créés à court terme.
- La nouvelle **trame urbaine de la rive droite** : les scénarios 1, 2 et 3 apportent des éléments parfois complémentaires pour l'organisation optimale de la trame urbaine. Les pistes explorées par les 3 scénarios devront vraisemblablement être couplées, en fonction des avantages qu'elles présentent pour tel ou tel partie au sein du périmètre.

Ainsi, l'analyse morphologique des espaces ouverts constitués par les scénarios à l'étude a permis de faire ressortir des points faibles et avantages qui devront être pris en compte pour l'élaboration d'un scénario final. L'analyse a fait apparaître un bilan plus avantageux dans la configuration proposée par le scénario 2. Celui-ci pourra être amélioré grâce aux éléments positifs mis en avant par les autres scénarios. A l'inverse, le scénario tendanciel présente des contraintes très fortes pour la réalisation d'espaces ouverts qualitatifs.

1.2.2.2. Espaces bâtis

L'analyse des espaces bâtis s'est articulé autour des points suivants :

- Analyse de la structure mise en place pour l'organisation des **fonctions** au sein des espaces bâtis, notamment en termes d'adéquation au programme, de spatialisation dans la trame et de respect des contraintes règlementaires ;
- Analyse de la **morphologie urbaine** constituée par les espaces bâtis, notamment en termes de densité, de gabarits et de typologies constituées.

Pour les aspects liés aux espaces bâtis, l'analyse a permis de mettre en avant les points suivants :

- Le programme préconisé en phase 2 peut être atteint par la spatialisation. Toutefois, l'ambition en termes de logement doit être abaissée et la réalisation possible de services intégrés aux entreprises ne doit pas dévier vers la création d'immeubles de bureaux ;
- Les scénarios de spatialisation ont étudié différentes répartitions possibles des fonctions au sein du périmètre, toutes présentant des avantages et inconvénients ;
- Les contraintes règlementaires sont rencontrées dans les différents scénarios. La nécessité de dérogation au PRAS pour l'intégration de fonctions résidentielles dans la zone portuaire mérite d'être poussée plus loin lors de la phase ultérieure ;
- La densité de construction atteinte au sein du périmètre n'est pas excessive ;
- Les gabarits atteints sont relativement élevés en rive droite. Ils devront être affinés en fonction des typologies d'activités productives créées ;
- Pour les îlots spécifiques, Shell (îlot n°1), Lidl (îlot n° 3) et Port (îlot n°7 et 10), le scénario final devra tirer parti des apprentissages du présent RIE ;
- Pour les typologies ZEMU, le scénario 2 offre les opportunités les plus flexibles et réalistes.

1.2.2.3. Patrimoine

L'analyse du patrimoine souligne la pertinence de maintenir les traces historiques existantes et de privilégier le maintien du patrimoine plutôt que sa démolition. Pour se faire, il devra rendre possible la création de nouveaux volumes intégrant les constructions existantes. Ceci afin de favoriser la création de solutions architecturales qui tirent parti du caractère patrimonial de ces bâtiments. De même, les aménagements d'espaces publics devront veiller à tirer parti du caractère industriel passé et s'inscrire en continuité avec cette identité.

1.2.2.4. Phasage

L'analyse du phasage a porté, pour les différents scénarios, sur la priorité de mise en œuvre des différentes parties au sein du périmètre. La zone est en effet complexe et les contraintes sont de ce fait assez variables d'une parcelle à l'autre.

Le scénario 1 nécessite une réalisation globale pour que la logique urbaine soit rencontrée.

Le scénario 2 permet une réalisation de la trame urbaine indépendamment du phasage des activités productives. Ceci permet d'assurer la qualité de vie dans le quartier. Toutefois, les ambitions très fortes pour la réalisation d'un parc, accueillant des équipements présente un gros risque : sa réalisation n'est pas garantie et une grande partie de la qualité offerte par la zone repose sur cette ambition ;

Le scénario 3 nécessite la réalisation de l'ensemble des activités productives pour atteindre la création d'une trame urbaine cohérente. Idéalement nécessite la réalisation des fronts bâtis d'activités productives pour construire les rues, avant la réalisation des espaces plus qualitatifs, en intérieur d'îlot. Ceci rend se développement peu réaliste au vu de la réalité du marché immobilier.

Pour le scénario tendanciel, la logique introvertie pour se protéger d'une absence de développement sur le reste et la mixité verticale très ambitieuse au vu de la demande relative en activités productives pénalisent fortement la qualité possible pour l'ensemble du quartier.

1.2.2.5. Phase 3 : Prescriptions

L'analyse urbanistique de la phase 3 s'est composé de trois parties.

La première partie s'est penchée sur l'analyse de l'impact des prescriptions relatives aux zones constructibles (densité, volumétrie, matériaux,...) et aux zones non constructibles non-bâti (plantations, surfaces minéralisées, voies de circulation carrossables ou non...).

La deuxième partie a porté sur la compatibilité des prescriptions avec les règlements existants ainsi que les objectifs visés par les plans communaux et régionaux, tels que développés lors de l'analyse de la situation existante de droit en phase 1 de l'étude.

La troisième partie de l'analyse s'est penchée sur les aspects paysagers qui en découlent, en particulier pour :

- L'analyse de l'insertion générale dans le paysage urbain en lien notamment avec les types de matériaux utilisés ;
- Préconisation d'utilisation de matériaux de construction durables et/ou écologiques.

L'analyse des prescriptions graphiques et littérales montre que celles-ci permettent de traduire réglementairement les partis pris urbanistiques défendus pour le développement du quartier Biestebroeck. Les directions urbanistiques données sont claires et définies.

Afin de tendre à un développement de quartier adéquat, les prescriptions graphiques et littérales ont été rédigées de manière à donner les lignes directrices voulues pour l'aménagement du nouveau quartier. Elles visent à laisser une certaine marge pour la réalisation de projets concrets au sein du périmètre. En effet, au vu de la complexité induite par la réalisation de programmes mixtes, en particulier dans la zone ZEMU du PRAS, le PPAS ne doit pas hypothéquer les possibilités de solutions innovantes qualitatives. Il doit par contre être garant de l'intérêt général, donc de la préservation des qualités urbanistiques voulues pour le quartier.

Elles permettent d'atteindre une trame de quartier cohérente et vivante. Toutefois elles offrent une grande marge pour la mise en application et l'intégration des projets architecturaux au sein du plan.

Certains aspects n'ont pas leur place au sein du document règlementaire. Ils seront intégrés dans le document accompagnant le volet règlementaire, sous forme de recommandations.

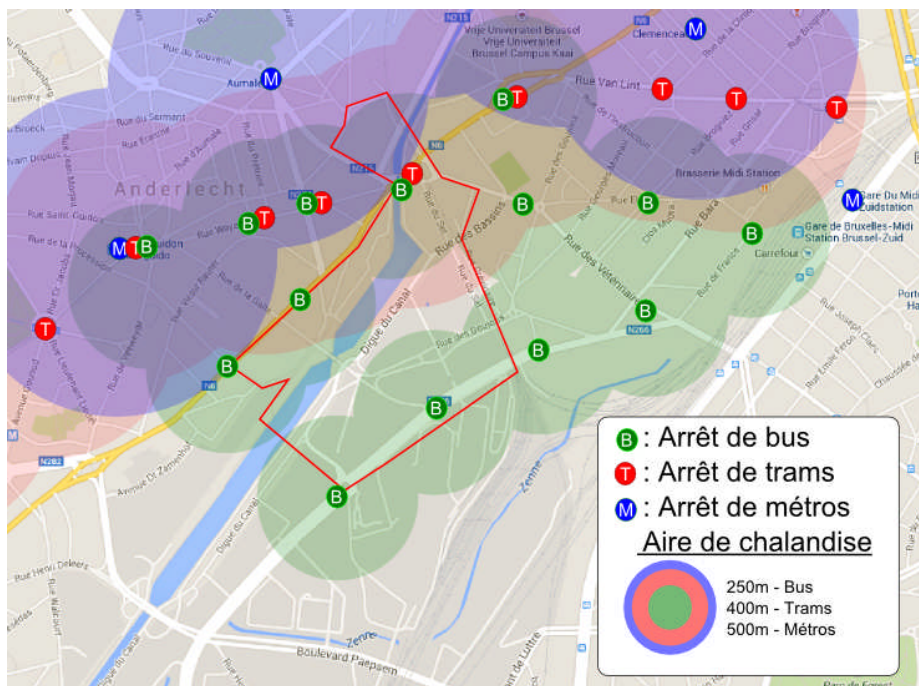
2. Incidences du plan sur la mobilité

2.1. Description de la situation existante

2.1.1. Description de l'offre et de la demande en transport en commun

Le réseau de transports en commun assure une bonne couverture dans les zones Nord (Cureghem) et Ouest (Wayez), avec notamment 1 ligne de métro, 1 ligne de tram et 14 lignes de bus (2 STIB, 12 De Lijn), tandis qu'avec seule ligne de bus, la zone Sud-Est (Industrie) est nettement moins bien desservie.

A la desserte tram/bus, il convient également d'ajouter que le site du projet est situé non loin d'une gare majeure du réseau ferré bruxellois, la gare de Bruxelles-Midi. Celle-ci est accessible rapidement via les lignes de bus ou trams. A l'exception du bus 46, toutes les lignes passant par l'arrêt Cureghem rejoignent directement la gare de Bruxelles-Midi, et ce en moins de 15 minutes (en-dehors de l'heure de pointe). Notons également qu'au niveau du square Vandervelde, dans le nord du périmètre concerné pour le PPAS, se situe l'ancienne gare de Cureghem, actuellement non utilisée. Cette gare fera potentiellement partie du futur réseau RER.



En termes d'offre, les zones nord et ouest du périmètre du PPAS sont bien desservies en transport en commun, tant en nombre de lignes qu'en fréquence.

Par contre, il est beaucoup moins aisé d'atteindre la zone industrielle de la rive droite du canal, vu l'éloignement avec les arrêts de transport en commun et la faible fréquence de l'unique bus passant à proximité (4 bus par heure et par sens en moyenne).

2.1.2. Description de l'offre et de la demande en trafic routier

Situé à 3 km du R0 et traversé par trois axes de circulation importants (le boulevard Industriel, la chaussée de Mons et la Digue du Canal), le périmètre du PPAS dispose de bonnes connexions routières vers le ring et le centre de Bruxelles.

Les échangeurs n°17 « Anderlecht Industrie - Bruxelles Centre » et n°16 « Anderlecht - Sint-Pieters-Leeuw » permettent d'accéder rapidement au site depuis le R0. Le site est accessible depuis-vers la Petite Ceinture via la chaussée de Mons ou via la rue des Deux Gares et le quartier de Bruxelles-Midi.

Au sein du périmètre d'étude, la chaussée de Mons et la rue des Deux Gares/boulevard Industriel concentrent des trafics importants de circulation en lien entre la Petite Ceinture/Quartier du Midi et le Ring.

En termes de flux les principaux axes passant dans le périmètre du PPAS sont relativement chargés aux heures de pointe, voire proches de la saturation, notamment la chaussée de Mons en heure de pointe du soir, dans le sens Nord-Sud, où la densité de trafic tend à s'approcher de celle du boulevard Industriel pourtant d'un niveau hiérarchique supérieur et équipé de 2x2 bandes.

La digue du Canal est également fortement chargée, avec près de 900 à 1000 véhicules/h en heure de pointe, le matin dans le sens Sud-Nord et le soir en sens inverse. Par contre, et notamment en raison du délestage vers la Digue du Canal, le boulevard Industriel dispose encore de réserves de capacité, toutefois limitées. Si le transit vers les quais est réduit, l'enjeu majeur sera dès lors de reporter ce trafic vers le boulevard Industriel sans surcharger celui-ci, au risque de voir le trafic percoler dans des voies non adaptées. A noter que le boulevard Industriel est également une porte d'entrée majeure vers Bruxelles pour les camionnettes et les poids lourds.

Point de convergence de plusieurs axes majeurs, dont la chaussée de Mons, et principal lieu de passage des lignes de transport en commun reliant la gare de Bruxelles Midi à la rive Ouest du Canal, le square Emile Vandervelde constitue l'un des points noirs du quartier en termes d'accessibilité routière. Le nombre et l'organisation complexe des voiries ainsi que les charges de trafic importantes rendent en outre la gestion de ce carrefour difficile et participent à sa saturation. Un trafic de transit est présent en provenance du quartier de la Roue et transitant par la Digue du Canal. Ce transit évite ainsi de circuler sur la chaussée de Mons ou le boulevard Industriel où la circulation est plus dense.

2.1.3. Description de l'offre et de la demande en transports par voie d'eau

Le bassin de Biestebroek fait partie de la zone de « Port Sud » du Canal Charleroi-Bruxelles, au centre de l'axe Anvers-Bruxelles-Charleroi. Il s'agit d'un canal de gabarit de classe IV, pour des convois allant jusqu'à 1.350 tonnes.

Les activités existantes sur le tronçon consistent en des quais de (dé)chargement autour du bassin de Biestebroek (terrains appartenant au Port de Bruxelles).

2.1.4. Description de l'offre et de la demande en stationnement pour véhicules

Dans le périmètre du PPAS, toute la zone industrielle de la rive droite du canal correspond à du stationnement libre (pas de zone de parking réglementé). La rive gauche ainsi que les rues Prévinaire, de l'Electricité, E. Carpentier, de l'Ancienne Gare et la chaussée de Mons sont quant à elles classées en zone verte (payant sauf pour riverains, limité à 4h30). Un relevé du stationnement a été réalisé par ARIES un jour ouvrable moyen (le jeudi 05 mars 2015). La zone industrielle au sud est celle qui offre le plus faible taux d'occupation pour le stationnement. Par opposition à cette zone sud, les zones ouest, nord et est sont fortement occupées en termes de stationnement, malgré une importante offre en nombre de places total. Il s'agit principalement de zones résidentielles et de zones mixtes (voir PRAS).

2.1.5. Description de l'offre pour les modes actifs

2.1.5.1. Réseau cyclable

Trois itinéraires cyclables régionaux (ICR) traversent ou sont situés à proximité du périmètre du PPAS, assurant une liaison Nord-Sud (ICR Canal et Rcade B) et Est-Ouest (ICR 9) avec le reste de la Région. Un quatrième itinéraire cyclable « Bruxelles-Midi – boulevard Paepsem » et un itinéraire local reliant la zone « Industrie » (rive droite) à la place du Conseil viennent compléter ces ICR.

Si le périmètre du PPAS est donc relativement bien desservi par des itinéraires cyclables régionaux et locaux, notamment en lien avec les stations de métro, plusieurs connexions entre itinéraires sont toutefois manquantes, incomplètes ou devraient être sécurisées afin d'assurer un meilleur maillage du réseau cyclable.

2.1.5.2. Déplacements piétons

La partie du périmètre située sur la rive droite du canal et jusqu'au chemin de fer est principalement occupée par des entreprises et industries. Dans cette zone, les trottoirs sont en général soit mal entretenus, soit absents. Notons toutefois l'exception de la rue de Dante et de la Digue du Canal, qui possèdent des trottoirs adéquats. Dans cette zone, les enjeux seront d'améliorer et créer de nouveaux cheminement piétons pour assurer un maillage piéton fin. Par ailleurs, trois grandes barrières urbaines sont présentes au niveau du périmètre, à savoir : le canal, le chemin de fer et le boulevard Industriel qui constitue un axe important de circulation. La traversée de ces barrières se fait via un nombre limité de points, principalement des ponts.

Le reste de la zone étudiée correspond plutôt à des quartiers résidentiels. Dans ces endroits-là, les trottoirs ont tendance à être correctement entretenus et assez larges. Font figure d'exception ici : la rue de Biestebroek (trottoirs trop étroits) et un segment du quai de Biestebroek (absence de trottoir).

2.2. Evaluation des incidences

2.2.1. Phase 1 : Programmation

En phase de programmation, les incidences globales sur la circulation et les besoins en stationnement des différents programmes proposés ont été évaluées.

Il en ressort que la mise en œuvre du projet de PPAS générera un trafic important depuis mais également en direction du projet quel que soit le scénario. L'analyse proprement dite de la mobilité n'est pas, en soit, un critère qui a permis la sélection de l'un ou l'autre programme. Globalement les axes de circulation en pourtour du site sont saturés en situation existante, et se baser sur un critère de saturation potentielle des axes due au projet n'a pas de sens. En effet, quel que soit le scénario de programmation envisagé sur la zone, la circulation due au projet augmentera les risques de saturation des différents axes. Toutefois, des mesures d'aménagements au sein du site et en dehors de celui-ci seront nécessaires pour permettre une insertion du trafic du projet sur ces axes périphériques.

En termes de stationnement, la mise en œuvre des différents scénarii étudiés implique une demande nettement supérieure à l'offre actuelle dans le périmètre d'étude. Cette demande devra être compensée au sein du projet. Toutefois, en vue de répondre aux objectifs du plan Iris 2, il y aura lieu de réduire le trafic automobile et de ce fait de ne pas développer une offre en stationnement qui inciterais l'obtention et l'usage de la voiture.

Des mesures complémentaires devront également être prises afin d'inciter au report modal de la voiture, telles que l'amélioration de l'offre en transport en commun (surtout au sud du périmètre), la création de pistes cyclables sécurisées sur l'ensemble du périmètre et en lien avec les pôles d'attraction aux alentours, l'augmentation de l'offre en véhicules partagés (type cambio), en Villo ! et des parkings vélos publics ainsi que la prise en compte du piéton dans les futurs aménagements publics que ce soit pour faciliter la traversée des barrières urbaines que pour le confort d'utilisation des trottoirs. Toutes ces mesures devront réduire l'usage de la voiture au sein du projet et donc réduire l'impact sur la circulation globale.

2.2.2. Phase 2 : Spatialisation

La seconde phase de l'étude s'est penchée sur différents scénarios de spatialisation du programme défini par l'analyse de la première phase.

L'analyse de la mobilité des différents scénarios de spatialisation envisagés met en évidence qu'un tel projet doit intégrer une hiérarchie très claire de son réseau de voiries internes. Pour chacun des scénarios, les constantes principales en matière de circulation sont d'une part la maîtrise du trafic de transit, très important dans le quartier actuellement (axe Digue du Canal et rue des Gougons) et d'autre part, une bonne accessibilité du projet en lien avec les axes structurants en périphérie de celui-ci, à savoir, le square Vandervelde, le pont Marchant-rue Petite-Île et le boulevard Industriel. Une telle hiérarchie et gestion du transit n'est pas définie dans le cadre du scénario tendanciel.

Ces constantes mènent à la création d'un réseau interne greffé sur une dorsale collectrice reliant le boulevard Industriel au square E. Vandervelde. L'îlot 11 sera quant à lui relié au rond-point existant du boulevard Industriel et accessible depuis le pont Marchant.

Cet axe pont Marchant-rue Petite-Île jouera un rôle très important dans la liaison entre les deux rives du canal et devra être rouvert pour permettre une circulation optimale du projet. Pour le bon fonctionnement du projet tout en maintenant la fluidité du boulevard Industriel, il est recommandé d'aménager un seul carrefour complet pour drainer la partie principale du projet. Ce carrefour devra être géré par feux afin de permettre l'insertion des flux du projet en toute sécurité sur le boulevard Industriel. La coupure de la digue du Canal à hauteur du pont Marchant nécessitera un traitement du trafic de transit actuel le plus en amont possible de cet axe. Ceci aura pour objectif de rabattre le transit sur les axes de hiérarchie supérieure.

Les accès sur l'axe pont Marchant - rue Petite-Île pourront se faire via des simples cédez-le-passages. La mise en place d'un rond-point complet, tel qu'envisagé dans le scénario tendanciel n'est pas recommandé vu le caractère peu urbain d'un tel aménagement, l'emprise nécessaire, et les points de conflits potentiels avec les modes actifs.

La circulation interne au projet devra permettre de limiter au maximum les infrastructures de circulation automobiles/camions nécessaire afin de favoriser l'aménagement de cheminement pour les modes actifs. Pour ce faire la circulation sera rabattue le plus rapidement possible vers les axes structurants proches des îlots.

En termes de transports en commun, comme évoqué dans la première partie de l'étude, il faudra particulièrement veiller à accroître l'offre en transport en commun, en particulier en lien avec le boulevard Industriel et le pont Marchant. Cet accroissement de l'offre pourra passer par une augmentation de la capacité d'accueil de la ligne de bus actuel (BHNS ou tram) mais aussi par la création de nouvelles lignes de bus/trams qui permettront en autres de relier la station de métro Ceria (Plan bus de la STIB) et/ou Saint-Guidon (projet de la Commune d'Anderlecht).

Concernant les besoins en termes de stationnement, il semble pertinent d'étudier finement la mutualisation du stationnement sur le site. Cette mutualisation permettrait, d'une part de réduire les besoins globaux en stationnement et donc l'emprise nécessaire, et d'autre part de globaliser le stationnement afin de permettre une meilleure adaptation de l'offre en stationnement à l'évolution de la demande. Cette globalisation/mutualisation permettra également de rationaliser les accès depuis-vers les parkings en limitant le nombre d'accès et en connectant les parkings le mieux possible au réseau structurant.

Les autres voiries locales ne servant plus qu'occasionnellement à la circulation et desserte des autres activités, commerces et écoles notamment. Les voies locales seront dès lors aménagées en zone de rencontre/zone résidentielle afin de favoriser la circulation des modes actifs.

En ce qui concerne les modes actifs, le scénario proposé au final de cette analyse permet de créer un véritable maillage piéton et cyclable qui limite au maximum les détours entre les affectations du projet, et les points d'attrait que sont, les zones de commerces, les équipements et les arrêts de transports en commun. Afin de favoriser l'usage du vélo, le stationnement cyclable devra être optimisé pour les différentes affectations du projet.

2.2.3. Phase 3 : Prescriptions

Afin de répondre aux différents constats soulevés en phase 1 et 2, le projet final a intégré au sein de ces prescriptions spatiales et littérales des impositions quant à la hiérarchie des voiries, types d'aménagements, continuité des circulations actives, nombre de places de stationnement/logement et localisation des accès privilégiés vers les zones de stationnement/logistique. Afin de compléter ces prescriptions, l'auteur d'étude a recommandé une série de mesures complémentaires pour réduire le trafic local et de transit au sein et depuis le site, pour accroître l'usage des modes alternatifs à la voiture (modes actifs, transport en commun) et pour réguler et limiter le stationnement voiture.

3. Incidences du plan sur le domaine social et économique

3.1. Description de la situation existante

A Anderlecht, la population a augmenté de 2.700 habitants par an depuis 2007 avec des évolutions les plus fortes dans les groupes d'âge 0-9 ans et 30-34 ans (jeunes ménages) et une stabilisation des groupes de 65 ans et plus. Le moteur principal de cette augmentation est le solde migratoire positif avec les communes bruxelloises et avec l'étranger. Compte tenu des projections démographiques et selon certaines hypothèses, théoriquement, entre 200 et 450 logements neufs pourraient être ajoutés par an pour répondre à l'augmentation prévue de la population. Notons que chaque année, une centaine de logements unifamiliaux sont démolis ou restructurés pour créer des appartements.

Concernant les équipements, il y a un manque considérable de place de crèches dans les quartiers alentours (700 places en 2013) par rapport à la norme de Barcelone qui prévoit 1 place par trois enfants concernés par ce type d'équipement. Il y a également une pression sur l'enseignement fondamental (1.000 place à créer d'ici 2020). Concernant les écoles secondaires, à l'heure actuelle, la commune offre 1.36 place par enfants en âge de fréquenter ces établissements. D'autres besoins en équipements culturels, sportifs et de proximité ainsi qu'en espaces verts sont identifiés.

Le périmètre compte peu de commerce, il est par contre bordé par un linéaire secondaire, la rue Wayez, qui est en difficulté (offre quotidienne et plaisir moyenne à basse gamme, enseignes internationales rares, vide locatif sur le tronçon Douvre-Pont de Cureghem).

Le périmètre compte plusieurs entreprises et activités économiques productives et portuaires (plus de 600 emplois selon enquête) sans pour autant présenter de spécialisation. Là où la ZEMU cherche à protéger l'activité économique, on constate que dans les projets s'annonçant au démarrage du RIE, ce sont davantage des locaux destinés aux services aux entreprises qui sont prévus, locaux proches de l'immobilier tertiaire.

3.2. Evaluation des incidences

3.2.1. Phase1 : Programmation

A l'issue du diagnostic, trois programmes ont été déterminés et évalués suite à quoi un scénario final de programmation a été établi. Ci-après, les principaux commentaires issus du chapitre :

Logement : les quantités de logement envisagé sont importantes. Toutefois, compte-tenu de la pression démographique, et si les projets à Biestebroek ne se font pas concurrence (offre locative et acquisitive, variation de la typologie de de logement etc), la production neuve envisagée est recevable. Cette offre nouvelle participera à rehausser la qualité du parc de logement en RBC et jouera effet levier sur les quartiers alentours. Compte-tenu de la propriété foncière quasi entièrement privée, les charges d'urbanisme sont la solution privilégiée pour assurer une part de logement accessible.

Commerce : la possibilité de développement d'un cinéma est une orientation convaincante. Les mètres carrés prévus induisent la création d'un cinéma au rayonnement supra-local. Au plan urbanistique la réalisation d'un « cinéma de quartier » semble plus souhaitable. Toutefois, au plan de la faisabilité économique, un cinéma d'ampleur métropolitaine, avec une accessibilité voiture reste le plus crédible compte tenu de la desserte métro très moyenne du périmètre et de l'absence d'un pôle moteur auquel s'accrocher.

La quantité prévue pour le commerce de détail est, dans certains scénarii, importante alors qu'elle doit rester proportionnelle aux besoins induits par la population supplémentaire sur le site, tout en activant, au travers d'une offre moteur, le linéaire Wayez.

Equipement : concernant les équipements scolaires, un renforcement du maillage existant est prévu dans tous les scénarios mais ne couvrent pas toujours les besoins induits ni ne participent aux besoins des quartiers alentours. Le programme définitif prévoit une marge réservée à la réalisation d'équipements sportifs et culturels de 10.000m².

Services destinés aux entreprises (assimilé Tertiaire) : au vu de la stratégie régionale en matière de bureau (proximité aux grandes gares ou en lien avec l'axe de redéveloppement vers l'aéroport), de la proximité à la gare du midi et du vide locatif important dans le quartier, il est suggéré de minimiser les proportions de cette fonction dans les différents programmes.

3.2.2. Phase 2 : Spatialisation

L'évaluation des incidences en phase de spatialisation pour ce chapitre à principalement eu trait à :

- La vérification des orientations et quantités programmatiques prévues fin de première phase.
- L'adéquation entre spatialisation et fonction, principalement pour le commerce et les activités économiques, au travers d'une organisation spatiale claire.
- L'analyse de l'opérationnalisation des scénarii de spatialisation.

Retenons les résultats principaux suivants :

Au plan commercial, la localisation retenue favorise l'organisation d'une polarité à la tête du bassin de Biestebroeck (îlot n°8) et limite l'offre dans le quartier à une offre de proximité en RDC et aux angles des immeubles. Le boulevard Industriel accueille quant à lui du commerce spécialisé ou de gros.

Concernant les activités économiques, les scénarii proposent une réflexion fondatrice de l'articulation entre logement et activité économique en Région de Bruxelles-Capitale. Les scénarii les plus convaincants du point de vue de l'activité économique permettent une organisation interne des activités, une desserte séparée de celle des autres fonctions, une mise à distance des logements, une diversification des locaux économiques (volume et typologie).

Les principes opérationnels consistent quant à eux pour le scénario final à tenir au mieux compte du parcellaires pour ne pas bloquer d'éventuels développement de moyen-long termes ainsi que le positionnement des équipements dont le quartier aura besoin rapidement, au niveau de parcelle mutable rapidement.

A termes, on attend 3000 emplois et 11.500 habitants (y compris les habitants déjà présents) dans le périmètre. Pour rencontrer les besoins existants dans le quartier et les besoins additionnels, il faudrait prévoir : 1300m² de crèche, 8000m² d'écoles fondamentaux et 7000 m² d'écoles secondaires.

Les charges d'urbanismes sont estimées entre 34 et 38M€ pour une réalisation complète du projet de PPAS. Elles sont destinées à la réalisation de deux écoles et des espaces publics prévus par le projet.

3.2.3. Phase 3 : Prescriptions

De façon générale, la majorité des recommandations formulées à l'issue du diagnostic et des deux premières phases du RIE sont rencontrées :

- Des quotas spécifiques sont prescrits pour les fonctions dont les quantités tendanciellement produites étaient jugées problématiques (commerce, BtoB, activité économique).
- Au niveau du commerce, le projet de PPAS défend une vision cohérente et structurée à la recherche du difficile équilibre entre renforcement linéaire existant et animation du quartier en développement.
- Concernant les équipements, des parcelles sont spécifiquement dédiées en vue d'implanter deux écoles. Notons toutefois que ces deux écoles ne seront pas suffisantes pour rencontrer les besoins générés par le futur quartier, sous réserve des hypothèses utilisées.

3.2.4. Recommandations additionnelles pour la bonne mise en œuvre du PPAS :

Les sujets repris ci-après ont été évoqués à plusieurs reprises au travers du chapitre mais semblent fondamentaux pour garantir la qualité et la faisabilité des projets :

Mixité et accessibilité des logements : hormis le projet CityDev, il n'y a à ce jour aucun autre projet de logement public et logement social prévu dans le périmètre. Ce faisant, la négociation avec les porteurs de projet autour de leur prix de sortie mériterait d'être portée en chambre de qualité au même titre que les sujets liés à la programmation. Ceci est particulièrement justifié pour les îlots qui reçoivent des densités importantes et/ou voient les prescriptions qui leur sont appliquées plus souples que les générales.

Locaux économiques productifs et prise de risque : le parti pris de ce PPAS a été de faire la part belle à ces locaux. Or, le marché est peu transparent, évolutif et offre des marges faibles voire négatives. On comprend donc la réticence des développeurs à s'y lancer d'autant que ce segment leur est inconnu. Partant, la mise en place d'une plateforme publique qui mettent en relation entreprise et développeur semble un minimum. Pour aller plus loin, la recherche de partenariat avec des développeurs actifs dans ce segment et/ou la prise de participation d'un opérateur public serait un moteur indéniable et un facilitateur de projet.

Équipement et polarité à la tête de Biestebroeck : on l'a dit, hormis les deux écoles et une crèche, aucun équipement n'est strictement assuré. Or, la tête de Biestebroeck revêt des enjeux d'animation, de moteur et de liaisonnement entre existant et nouveau qui doivent être rencontrés. Sortant de notre réserve, nous ne pouvons que plaider pour la mise en œuvre d'un grand équipement à cet endroit. Celui-ci pourrait être privé s'il est accessible à tous (y compris au plan financier). Il ne nous semble pas que l'implantation de moteur commerciaux est suffisante pour emplir les attentes fortes liées à cet îlot et à son socle. A noter : le cinéma initialement prévu le long du boulevard industriel dans un modèle péri-urbain ne se fait plus. Il pourrait être utile d'activer la recherche d'un partenaire capable de porter un modèle alternatif.

Les charges d'urbanismes sont destinées à la réalisation de deux écoles et des espaces publics prévus par le projet.

4. Incidences du plan sur l'environnement sonore et vibratoire

4.1. Description de la situation existante

Au travers de l'analyse des cartes de l'Atlas du bruit édité par Bruxelles Environnement et des observations faites sur le terrain, l'environnement sonore du site en situation existante a été décrit. Les sources de bruit majeures au niveau du périmètre sont les axes routiers fortement fréquentés (bvd Industriel, chaussée de Mons, Digue du Canal, rue Wayez), la ligne de chemin de fer ainsi que les activités industrielles et portuaires existantes. L'étude de Bruxelles-Environnement relative au bruit induit par les moyens de transport identifie le périmètre comme suit :



Figure 14 : du bruit global (indicateur L_{den}). Source : Atlas de l'environnement, Bruxelles environnement, 2015

4.2. Evaluation des incidences

4.2.1. Phase 1 : Programmation

En phase 1 de programmation, il a été difficile de déterminer précisément les impacts de chaque scénario en termes d'environnement sonore. En effet, d'une part, une telle analyse nécessite la connaissance de la localisation et de la spatialisation des activités et d'autre part elle nécessite la maîtrise des volumes construits. En outre, l'analyse de ces incidences respectives doit être intégrée dans l'environnement sonore existant (voirie, voies de chemin de fer, ...).

L'analyse des scénarios de programmation a néanmoins permis d'aboutir aux conclusions suivantes :

- Le scénario « Tendanciel », étant celui qui réduit le plus les activités les plus bruyantes (et occasionnant probablement le plus de vibrations), est celui qui occasionnera le moins d'incidences négatives en termes de bruit. Ce scénario pourrait même améliorer l'environnement sonore par rapport à la situation existante.
- Le scénario « Masterplan » est celui qui augmentera probablement le plus le nombre de zones sensibles aux nuisances sonores au sein du périmètre du PPAS.
- Le scénario « Extrapolation Plan Canal » est le scénario prévoyant le plus d'activités économiques et d'activités portuaires et est dès lors le scénario le plus susceptibles de générer des nuisances sonores et vibratoires supplémentaires suite à ces activités.

4.2.2. Phase 2 : Spatialisation

L'analyse en phase 2 de spatialisation a permis de mettre en évidence les avantages et inconvénients de chaque scénario en termes d'environnement sonore.

Les incidences suivantes en matière de bruit ont été identifiées pour tous les scénarios :

- La juxtaposition de logements et de commerces. L'ensemble des scénarii prévoit des immeubles avec en rez-de-chaussée des commerces et aux étages des logements. Cette mixité verticale implique que les logements seront directement impactés par le bruit des commerces. Les nuisances spécifiques dues à la présence de commerces sont notamment le bruit lié aux livraisons et le bruit lié aux installations même si ces dernières sont tenues de respecter les normes en vigueur.
- La juxtaposition de bureaux et d'activités productives. Pour tous les scénarii, il y a une proximité entre les bureaux et les activités productives. Les nuisances liées aux activités productives sont fort variables suivant la nature et les spécificités de l'activité, toutefois, il est probable qu'elles aient un impact sur l'activité de bureaux.
- La présence d'activités productives à proximité des zones dédiées à l'école fondamentale et à l'école secondaire représente une incidence sur celles-ci. Que ce soit sur les espaces intérieurs (classes) ou extérieurs (cour de récréation).
- La proximité entre les activités portuaires et des logements. Tous les scénarii prévoient de placer des logements à moins de 60 mètres des quais. L'activité de transbordement peut générer des nuisances sonores importantes selon la nature et la méthode de la manutention. En l'absence de mesures *in situ*, il est difficile d'estimer le niveau sonore des nuisances générées par cette activité en situation existante. En effet, les nuisances dépendent notamment de la durée de chargement/déchargement, du mode utilisé (bande transporteuse, chargeuse à godet (sur pneus ou sur chaînes), grue, conteneur, etc.) et des caractéristiques du produit (sable, gravier, bloc, conteneur, ...).

De manière générale, la mixité verticale entre une activité productive ou commerciale et du logement ou des bureaux pose cinq problèmes potentiels en termes de nuisances sonores, à savoir : le bruit des installations, le bruit des activités productives (livraisons, manutention), la présence de la voie de chemin de fer.

Plus particulièrement, bien que la configuration proposée par le scénario 1 (mixité horizontale, distinction de voiries dédiées aux activités productives et aux activités résidentielles, absence de logements le long du boulevard Industriel et du chemin de fer, ...) s'avère être la plus favorable, chacun des scénarios est toutefois susceptible de convenir à condition de tenir compte de certains principes d'aménagements et de construction (implantation, distribution des fonctions, traitement des façades, ...).

En conclusion, la mixité inhérente au projet engendre une proximité entre les fonctions. L'analyse conclut qu'il est toutefois envisageable de respecter cette mixité et d'assurer un environnement sonore adéquat pour chacune des fonctions prévues et pour chaque scénario. L'orientation des bâtiments, le contrôle des sources sonores, la gestion des horaires des sources de bruit, la conception des bâtiments sont autant de moyens pouvant permettre cette mixité.

4.2.3. Phase 3 : Prescriptions

Les prescriptions émises en phase 3 visent à appliquer les objectifs pertinents en matière de bruit au cas particulier du PPAS de Biestebroek. Ces mesures interviennent à la fois au niveau des émissions (source de bruit) qu'au niveau de l'immission (perception du bruit). Les prescriptions du PPAS ont ainsi pour objectif de limiter les émissions et de favoriser la création de zones plus calme afin de permettre et d'assurer la viabilité de la mixité des fonctions envisagée.

5. Incidences du plan sur le microclimat

5.1. Description de la situation existante

Au niveau des effets de vent, compte tenu de l'orientation du Canal et du bassin de Biestebroeck par rapport à la direction des vents dominants en Région de Bruxelles-Capitale (direction sud-ouest), cet axe est relativement fort exposé aux vents dominants. Notons toutefois que les inconforts liés à des effets Venturi ou de turbulences au pied des bâtiments sont limités de par la faible hauteur des constructions existantes.

Au niveau de l'ensoleillement, de manière générale, les bâtiments existants génèrent peu d'ombres les uns sur les autres au sein du périmètre d'étude.

5.2. Evaluation des incidences

5.2.1. Phase 1 : Programmation

Sans objet.

5.2.2. Phase 2 : Spatialisation

En phase 2, pour chaque variante, une analyse qualitative des ombres portées pour les différents scénarios de spatialisation a été réalisée ainsi qu'une analyse qualitative des effets aérodynamiques. L'étude de l'ombre portée a été réalisée à partir du modèle 3D des 4 scénarii de spatialisation, avec le logiciel Sketch Up.

5.2.2.1. Ensoleillement

Le rapport a étudié l'**ensoleillement direct** des différents scénarios de spatialisation. Cette analyse de l'ensoleillement direct a été réalisée à l'aide du logiciel Sketchup sur base d'un modèle 3D du site incluant la topographie, les bâtiments existants sur et à proximité du site, et les bâtiments envisagés par les scénarios de spatialisation.

Cette modélisation 3D du bâti présent et futur au sein et autour du périmètre de PPAS a ainsi permis d'appréhender la situation future potentielle en termes de microclimat et notamment de visualiser, de manière générale, que :

- Les distances entre les bâtiments garantissent des bonnes conditions d'ensoleillement pour chaque immeuble, ainsi que pour l'espace public ;
- Les implantations proposées permettent globalement de bonnes conditions d'ensoleillement. Le rapport recommande la création de logements traversants qui permettront notamment d'assurer de bonnes conditions d'ensoleillement ;
- Les intérieurs d'îlot sont généralement bien ensoleillés à l'exception des périodes proches du solstice d'hiver. Ces périodes sont néanmoins les moins fréquentes au cours de l'année. A noter que les intérieurs d'îlots sont généralement occupés par des activités productives, pour lesquelles l'ombrage est une question moins sensible en raison de la nature des fonctions.

L'analyse identifie toutefois quelques zones qui méritent cependant une attention particulière:

- Les zones d'espaces publics à proximité directe des zones d'émergence situées le long du canal. L'implantation et la forme de ces émergences devront permettre de limiter les effets d'ombrage au niveau des espaces publics ;
- Les zones de toitures vertes accessibles au public. Les gabarits des bâtiments mitoyens devront permettre de bonnes conditions d'ensoleillement de ces zones ;
- Les zones d'émergences situées à la tête du bassin de Biestebroeck. L'ombre se projette essentiellement sur la rue du Sel et sur les voies de chemin de fer. Ce qui en fait une situation idéale. En hiver uniquement (situation la plus défavorable), l'ombre se projette en partie sur le parc Crickx.

Au niveau des scénarios, il a été relativement difficile de se prononcer sur le scénario permettant le meilleur ensoleillement à l'échelle du périmètre au vu de l'ampleur du périmètre et de la diversité des éléments à prendre en compte (ensoleillement des espaces publics, voiries, intérieurs d'îlots, façades des bâtiments,...). On peut néanmoins affirmer que, pour la tête du bassin de Biestebroeck, le scénario 3 prévoit des gabarits relativement faibles (R+4 et R+5) ce qui permet de limiter les effets d'ombrage sur le Parc Crickx. Quant à l'ensoleillement des espaces publics en général, les 4 scénarios sont relativement similaires.

5.2.2.2. Effets aérodynamiques

L'analyse relative aux effets aérodynamiques et au confort des piétons insiste sur les effets de vents potentiels liés à l'implantation de constructions élevées en tête du bassin de Biestebroeck. Le scénario 3 se distingue des autres par rapport à ce critère puisqu'il est le seul à ne pas proposer de constructions élevées en tête de Biestebroeck. A noter que l'évaluation réalisée en phase 2 constituait une première approche qualitative générale pour traiter les effets de vent dans le cadre de l'implantation de tours. Des études aérodynamiques plus poussées devront être réalisées dans le cadre des procédures ultérieures afin d'évaluer de manière plus précise les effets du vent dans cette zone.

5.2.3. Phase 3 : Prescriptions

5.2.3.1. Effets aérodynamiques

Les prescriptions du PPAS identifient des zones d'émergence dans lesquelles la hauteur des constructions peut être portée jusqu'à R+14 ou R+20 maximum. Ces nouvelles émergences pourraient potentiellement générer des nuisances liées aux effets de vent.

Sur base du niveau de détail qui sera apporté par les procédures ultérieures (permis de lotir/permis d'urbanisme), il s'agira de valider qualitativement ou quantitativement si nécessaire qu'aucune situation défavorable soit créée. Ces zones d'émergence sont relativement courantes en milieu urbain et à priori peu problématique mais peuvent être optimisées par un aménagement adéquat aux pieds de ces bâtiments et une implantation ou forme architecturale réfléchie.

5.2.3.2. Effets d'ombrage – ensoleillement

A. Implantation et orientation des bâtiments

En rive gauche, les prescriptions s'inscrivent dans la prolongation de la trame urbaine traditionnelle. En rive droite, en ZEMU, les prescriptions graphiques imposent l'aménagement d'un front urbain en rez-de-chaussée pour certaines faces d'îlots et suggèrent l'aménagement d'un liséré commercial. L'aménagement d'un front urbain continu au sud du parc de la rue des Goujons engendrera des effets d'ombrage. Néanmoins, les prescriptions du PPAS limitent les gabarits à R*+6 le long de ce front urbain. Quant à la profondeur des constructions, les prescriptions imposent pour l'îlot n°13 et une partie de l'îlot n°14 une profondeur maximale de 30 mètres le long des fronts urbains. Cette profondeur maximale permet de laisser une marge suffisante pour la réalisation de projets d'architecture variés mais laisse la possibilité de créer des logements qui ne sont pas traversants. Outre ces prescriptions, l'implantation et l'orientation sont laissés libre pour permettre une plus grande flexibilité dans la réponse architecturale en fonction des besoins de la zone. De cette manière, la porte est ouverte à une implantation et une orientation optimale des bâtiments selon les fonctions qu'ils seront destinés à accueillir.

Par ailleurs, le maintien d'un taux d'emprise maximum, pour les zones sans prescriptions particulières, assure une flexibilité suffisante pour que les futures constructions puissent répondre à leurs contingences techniques propres tout en bénéficiant d'une orientation optimale.

B. Gabarits autorisés

Tout comme l'implantation des bâtiments au sein des zones constructibles, le choix des gabarits maximums autorisés permet, de manière générale, d'assurer de bonnes conditions d'ensoleillement pour les espaces extérieurs privés et publics. Une attention particulière devra être portée sur les zones d'émergences de manière à limiter l'impact de ces constructions sur les conditions d'ensoleillement des espaces publics environnants.

6. Incidences du plan sur le sol et les eaux souterraines

6.1. Description de la situation existante

La zone concernée par le PPAS se trouve à une cote d'altitude de +20 m à +24 m par rapport au niveau de la mer. Le relief est peu marqué, sauf en bordure de la Petite-Île (talus) et aux abords du pont faisant le lien entre la rue Pierre Marchant et la rue des Goujons.

Selon la carte géotechnique de Bruxelles Environnement, l'épaisseur de l'horizon remblayé est faible (entre 0 et 2 mètres) sur toute la partie du PPAS reprise en rive gauche et sur la moitié nord de la partie du PPAS reprise en rive droite. Concernant la moitié sud de la partie du PPAS reprise en rive droite, l'épaisseur des remblais augmente vers le sud et vers l'est pour atteindre environ 10 mètres à côté de la Petite-Île (voies ferrées). Ces remblais reposent sur des argiles alluviales incluant des passées tourbeuses.

Les premières couches en présence sont peu portantes et susceptibles de subir des tassements importants en cas de rabattement de nappe (tourbes notamment).

L'eau souterraine se situe à faible profondeur sur la grande majorité du périmètre du PPAS. La construction d'infrastructures en sous-sol nécessitera la plupart du temps de rabattre la nappe. En croisant les niveaux d'eau avec la topographie, il apparaît que la profondeur de l'eau oscille dans le périmètre du PPAS entre +/- 1,5 m et +/- 5,5 m-ns.

Par rapport au niveau de pollution, l'ensemble des zones polluées ont été caractérisées (étendue et niveau de pollution) et les éventuelles sources actuelles de pollution ont été localisées. La carte de l'inventaire de l'état du sol révèle qu'une bonne partie de la superficie du PPAS est couverte de parcelles classées dans les catégories 0 et/ou 3 ou 4² de l'inventaire de l'état du sol, soit des catégories impliquant des obligations d'études, de traitement ou de restrictions d'usage.

² Les obligations découlant de l'ordonnance du 5 mars 2009 relative à la gestion et à l'assainissement des sols pollués sont différentes selon la catégorie de l'état du sol dans laquelle se trouve une parcelle :

- Catégorie 0 : obligation de procéder à une reconnaissance de l'état du sol lors de certains faits générateurs (vente, demande de PE avec activité à risque, demande de PU, cessation d'une activité à risque, ...).
- Catégories 1 et 2 : aucune obligation.
- Catégorie 3 : nécessité d'un projet d'assainissement ou de gestion du risque préalablement à tous travaux d'excavation et/ou de pompage de l'eau souterraine (y compris dans le cadre d'un rabattement). Nécessité d'un projet de gestion du risque en cas de levée d'une mesure de restriction d'usage, s'il y en a (cas fréquent de restriction d'usage : l'obligation de maintenir en place la dalle de béton existante).
- Catégorie 4 : obligation de traitement (étude et/ou assainissement et/ou mesures de gestion du risque). In fine, deux grands types de traitement sont prévus par la législation :
 - Un traitement par gestion du risque, qui vise à évaluer les risques pour la santé humaine et l'environnement et à les maintenir ou les rendre tolérables. Cette gestion du risque est réalisée en fonction de l'utilisation du terrain.
 - Un traitement par assainissement, dans les cas où le principe du pollueur-payeur s'applique (pollutions causées par un ou plusieurs exploitants ou auteurs identifiés). Ce traitement vise à supprimer la pollution jusqu'à atteindre les normes d'assainissement (normes indépendantes de l'affectation ou de l'utilisation du terrain) ou à supprimer l'accroissement de pollution. Notons que la législation prévoit la possibilité d'aller moins loin dans l'assainissement que l'objectif théorique si les meilleures techniques disponibles ne permettent pas d'atteindre cet objectif sans entraîner des coûts et/ou des coûts environnementaux excessifs.

Pour être complet, l'implantation de nouvelles activités à risque au sens de l'Ordonnance implique une obligation de procéder à une reconnaissance de l'état du sol quelle que soit la catégorie de la parcelle à l'Inventaire de l'état du sol.

Aucun puits de captage ne se trouve au sein ou à proximité du site.

6.2. Evaluation des incidences

Le périmètre du projet du PPAS Biestebroek présente de nombreux terrains historiquement pollués. L'analyse approfondie des études de sol déjà réalisées a permis la mise en évidence de certains 'points noirs' en rive droite du canal.

La mise en place d'activités plus sensibles (logements, écoles) voulue par le PPAS (mais déjà autorisée par le PRAS démographique) se traduira inévitablement par une augmentation du nombre de terrains pollués nécessitant des travaux de gestion du risque. Cette augmentation est liée tant par le changement normatif qu'entraîne le changement d'utilisation d'un terrain dans une Zone de Forte Mixité (ZFM) ou dans une Zone d'Entreprises en Milieu Urbain que par l'augmentation des risques engendrée par le changement d'utilisation en question.

La présente étude a permis de mettre en évidence quelques principes permettant d'optimiser ces travaux de gestion du risque et d'optimiser par la même occasion les mouvements de terres. Il est recommandé de suivre cette logique d'optimisation dans l'établissement des projets de construction au sein du PPAS (au stade des permis de lotir et d'urbanisme).

La présente étude a également permis d'identifier quelques contraintes techniques au niveau de la portance du sol, de la profondeur de la nappe, *etc.* Il apparaît cependant que ces contraintes techniques peuvent être surmontées par des solutions techniques existantes et éprouvées.

Au final, la mise en œuvre du PPAS ne génère pas d'incidences négatives sur le sol. Au contraire, la dynamique foncière générée par la mise en œuvre du plan se traduira par la réalisation de travaux de gestion des sols pollués pour permettre l'adéquation des fonctions prévues et des niveaux de pollution. Ces travaux se feraient même en absence de mise en application du PPAS, mais à un rythme probablement moins élevé. La mise en œuvre du PPAS devrait également permettre de rendre à un usage économique certaines friches industrielles.

7. Incidences du plan sur les eaux

7.1. Description de la situation existante

Au sein du périmètre du PPAS, le Canal est le seul élément hydrographique majeur. Il coule à ciel ouvert. A noter que la Petite Senne traversait anciennement le périmètre mais a actuellement disparu.

Le réseau hydrologique de surface est accessible via le Canal. Il constitue donc un exutoire potentiel pour les eaux de ruissellement.

Au niveau des eaux usées, le périmètre de PPAS est traversé par trois collecteurs régionaux suivants: Broekbeek, Neerpedebeek, collecteur d'Anderlecht.

Les eaux du collecteur du Broekbeek sont envoyées vers la station d'épuration Nord. Les eaux du collecteur du Neerpedebeek et celles du collecteur d'Anderlecht sont quant à elles envoyées vers la station sud. Le collecteur d'Anderlecht passe par le boulevard Industriel qui longe le périmètre de PPAS sur toute sa longueur, à l'Est.

Au sein du périmètre, le réseau d'égouttage est de type unitaire c'est-à-dire que les égouts et les collecteurs recueillent et évacuent de manière indifférenciée les eaux usées et les eaux pluviales. Presque l'entièreté des voiries sont équipées d'un réseau d'égouttage et d'un réseau en eau de distribution.

Le périmètre d'étude est globalement densément construit en rive gauche du canal. Les plages moins imperméabilisées en rive droite du Canal s'expliquent par la présence de terrains en friche ou la présence d'aménagements verts autour de certains bâtiments industriels existants.

Selon la carte du potentiel d'infiltration, la majorité des sols du site tombe dans la classe des sols à drainage faible. Les sols de la partie ouest du site sont à drainage imparfait. Globalement, le potentiel d'infiltration à l'intérieur du périmètre d'étude est dès lors faible voire inexistant.

7.2. Evaluation des incidences

7.2.1. Phase 1 : Programmation

La phase 1 de programmation analyse de manière générale les incidences de la mise en œuvre du projet de PPAS. La mise en œuvre du plan engendrera d'une part une augmentation de l'imperméabilisation et d'autre part une augmentation de la quantité d'eaux usées. Les conséquences de l'augmentation de l'imperméabilisation sont d'une part l'augmentation du ruissellement de surface et d'autre part la réduction de l'infiltration et donc de la recharge de la nappe aquifère.

7.2.2. Phase 2 : Spatialisation

En phase 2, à l'exception du scénario tendanciel qui présente un bilan négatif, aucun scénario n'est ressorti en termes d'impacts par rapport aux eaux usées et aux eaux pluviales. En effet, au niveau des eaux usées, la réalisation d'un scénario ou d'un autre modifiera légèrement les quantités d'eaux usées rejetées dans le réseau mais ne modifiera pas la gestion générale de ces eaux. Au niveau des eaux pluviales, les scénarios ne présentent que de légères différences quant au taux d'imperméabilisation du périmètre :

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario tendanciel
Superficie PPAS (m ²)	470.000	470.000	470.000	470.000
Superficie imperméables (m ²)	379.768	391.109	355.788	411.185
Taux imperméabilisation	81%	83%	76%	87%

Notons toutefois que le scénario 3 présente le plus faible taux d'imperméabilisation et qu'il offre un plus grand potentiel quant à l'aménagement de noues paysagères ou de dispositifs alternatifs suite à l'aménagement d'intérieurs d'îlots en pleine terre). Quant à la gestion des eaux pluviales, celle-ci n'est pas précisée à ce stade de l'étude.

7.2.3. Phase 3 : Prescriptions

En phase 3, au niveau de la **gestion des eaux pluviales**, étant donné le faible potentiel d'infiltration et la pollution du sol, le rapport prévoit la mise en place d'un réseau de collecte qui achemine les eaux pluviales vers le canal. Le fait de prévoir un réseau séparatif et donc de ne pas rejeter les eaux pluviales dans le réseau d'égouttage unitaire de la Région bruxelloise a un impact positif en termes de gestion des eaux puisque cette configuration évite de surcharger les canalisations et les stations d'épurations avec de l'eau claire. Les eaux usées du projet seront quant à elles collectées et envoyées vers la station d'épuration Sud via le collecteur d'Anderlecht. Par ailleurs, le projet de PPAS prévoit la réalisation de toitures vertes sur les toitures plates. En plus de favoriser la biodiversité et l'aspect paysager, cette mesure permet de tamponner une partie des eaux pluviales reçues. Les noues prévues au sein des espaces verts auront pour effet de participer au maillage bleu au sein du quartier et de favoriser l'intégration de l'eau dans l'espace public. Le tracé proposé, calqué sur l'ancien tracé de la Petite Senne, participe à la revalorisation des anciens cours d'eau à Bruxelles. Les noues ont également un effet positif en permettant une première décantation des matières en suspension dans l'eau.

Le projet de PPAS a également comme ambition la **valorisation des eaux de pluie**. Les prescriptions du PPAS imposent la mise en place d'un dispositif de stockage d'eau de pluie pour chaque bâtiment et visent à valoriser 90 % de l'eau de pluie récoltée pour des usages tels que les WC, le nettoyage des abords, l'arrosage, ... La valorisation de l'eau de pluie entraînera une réduction de la consommation d'eau de distribution, ce qui est positif. Par ailleurs, le rapport insiste sur la mutualisation entre les différentes fonctions pour favoriser par exemple l'utilisation par les logements de l'eau de pluie récoltée sur les toitures des activités productives. Ces mesures permettront de valoriser encore plus d'eau de pluie.

8. Incidences du plan sur la faune et la flore

8.1. Description de la situation existante

Le site a fait l'objet de relevés de terrain permettant de préciser les espèces dominantes et les caractéristiques de la végétation. Ces relevés offrent une bonne visualisation du site mais ne peuvent cependant pas être exhaustifs dans la mesure où ils ont été réalisés à un moment précis de l'année (27/05/2015).

Les milieux présents au sein du périmètre du PPAS se caractérisent actuellement par la présence : d'une zone de parc, de zones de friches, de zones à caractère ornemental et d'alignements d'arbres.



Figure 15 : Espaces verts au sein du périmètre (ARIES, 2015)

Concernant la **zone de parc**, le parc « Crickx » situé dans la partie nord du périmètre du PPAS est un espace public constitué d'une petite plaine de jeu et d'un espace dédié au sport. Il est principalement constitué d'espèces ornementales telles que le Tilleul (*Tilia sp*), l'Erable (*Acer sp*) ou le robinier (*Robinia pseudacacia*).

Concernant les **zones de friches**, leurs compositions floristiques varient d'une zone à une autre. Ces zones présentent un intérêt écologique au vu de la diversité des espèces végétales (surtout) et animales qu'elles accueillent.

On note la présence de deux espèces exotiques invasives sont présentes sur la zone, la renouée du Japon (*Fallopia japonica*) et du buddleia (*Buddleia davidii*). Celles se retrouvent principalement à la pointe nord du site et dans la ZIU.

Concernant les zones ornementales, celles-ci sont principalement des zones d'aménagement paysager aux abords des bâtiments ou en voiries. Ces zones sont entretenues et sont composées d'une multitude d'espèces différentes.

Ces aménagements offrent une continuité entre les différents espaces verts au sud du périmètre du PPAS.

8.2. Evaluation des incidences

8.2.1. Phase 1 : programmation

Les trois scénarios prévoient l'urbanisation des zones actuellement en friches. Ces zones se situent au nord du périmètre de projet de PPAS au niveau de l'îlot 1 (îlot « Shell ») ainsi qu'au sud au niveau de l'îlot 11 et 12. La mise en œuvre des différents scénarios constitue dès lors inévitablement une incidence négative sur le développement de la faune et de la flore sauvage caractéristiques des friches au sein du périmètre. Par ailleurs, les différents scénarios proposent la construction de logements à proximité d'une zone de carence (une partie limitée du périmètre est repris en zone de carence) en espace vert accessible au public au projet de PRDD. Ces constructions provoqueront par conséquent un accroissement de la demande en espaces verts accessibles. Le scénario « Extrapolation Plan Canal » prévoit l'urbanisation des berges du Canal, notamment au niveau du Pont Marchant. Ce type d'option compromet, à priori, fortement la verdurisation des berges du Canal.

8.2.2. Phase 2 : spatialisation

Pour chacun des scénarios, la majorité du site sera urbanisée via l'implantation d'immeubles (logements, bureaux, commerces, écoles, etc.) et de voies de communications. A l'exception du scénario tendanciel, les scénarios visent la création d'un espace vert continu le long de la rue des Goujons de façon notamment à consolider le maillage vert tant d'un point de vue local que régional.

De manière générale, les scénarios visent également à renforcer et à valoriser les espaces verts situés le long des berges du canal et à renforcer le réseau de maillage vert et bleu. Pour ce faire, les schémas de spatialisation propose entre autres la création de nombreux alignements d'arbre et propose également le maintien du parc « Crickx » situé dans la partie nord du périmètre.

Les différents scénarii proposent des variations de superficies en espaces verdurisés. Le Coefficient de Biotope³ par surface a été calculé pour les 4 scénarios de spatialisation.

	Situation existante	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario tendanciel
Espace vert [m ²]	144 665	90 232	78 891	114 212	58 815
Toiture verte [m ²]	/	44 643	52 435	28 937	20 172
Surface imperméables [m ²]	325 335	335 125	338 674	326 851	387 696
CBS	0,31	0,25	0,23	0,28	0,16

Tableau 1 : Evolution des superficies en fonction des scénarii (ARIES 2015)

En conclusion, à l'exception du scénario tendanciel qui offre peu de perspectives d'évolution en termes d'espaces verts, les autres scénarios apportent chacun des éléments intéressants visant à renforcer le réseau de maillage vert et bleu. Le scénario 2 se détache des autres scénarios par l'implantation d'un véritable parc qui s'étend depuis les berges du Canal le long du bassin de Batelage jusqu'au croisement de la rue des Goujons avec la rue Dante. Le scénario 3 se distingue par sa création d'une trame verte secondaire permettant une connexion entre le Canal et le boulevard Industriel ainsi que la création d'intérieur d'îlots verdurisés. Outre ces éléments, le principe de valorisation des trames vertes et bleues sur l'ancien tracé de la Senne et le renforcement de la continuité verte des berges du Canal devront également être intégrés dans les ambitions du PPAS.

³ Le Coefficient de Biotope par Surface (CBS) est un indicateur de biodiversité dont le principe est emprunté du CBS appliqué pour le centre-ville de Berlin et utilisé à Bruxelles.

Le CBS est un indicateur de valeur simple et utile pour évaluer le potentiel écologique de la parcelle.

Le CBS est le rapport sur toute la parcelle (ou terrain) entre les surfaces éco-aménageables et la superficie totale de la parcelle (ou terrain).

8.2.3. Phase 3 : Prescriptions

Suite à la mise en œuvre du plan, la majorité du site sera urbanisée par la création d'immeubles et de voies de communications. La mise en œuvre du projet de PPAS impliquera notamment la construction d'immeubles et de cheminements sur les zones de friches. Cela constitue donc une perte d'habitats pour la faune et la flore typique de ces milieux.

Cependant, le plan vise à renforcer le maillage vert et bleu par l'aménagement d'espaces verts qualitatifs favorables au développement de la biodiversité (aménagement d'un espace vert continu le long de la rue des Goujons, verdurisation des toitures plates, verdurisation des berges du Canal, plantation d'alignements d'arbres, maintien du parc Crickx, ...). Les prescriptions du PPAS insistent également sur l'importance de la diversité des espèces et des milieux ainsi que sur la plantation d'espèces indigènes, optimales pour le développement du biotope local.

Par ailleurs, le projet de PPAS prévoit la création de noues permettant de récolter les eaux de pluie des espaces imperméables. Les zones humides sont généralement des zones intéressantes pour la biodiversité car elles permettent l'implantation d'espèces spécifiques à ce type de zones. Soulignons également que la diversification des milieux favorise le développement de la biodiversité d'un site.

Le rapport a procédé à une évaluation du Coefficient de Biotope par Surface (CBS) du site et recommande, ad-minima, de respecter un CBS de 0,40 par parcelle en ZEMU et de 0,3 pour les autres affectations. A noter que les prescriptions du PPAS prévoient de détailler le calcul du CBS au sein d'une note de manière à pouvoir vérifier la méthodologie et le résultat du CBS obtenu.

En matière de gestion de ces espaces, le rapport recommande une série des bonnes pratiques à mettre en œuvre : gestion écologique des noues, des espèces invasives, mise en place de zones ouvertes, etc.

9. Incidences du plan sur l'énergie

9.1. Description de la situation existante

L'ensemble du périmètre bénéficie d'équipements nécessaires à l'urbanisation (réseau de distribution d'électricité et de gaz).

9.2. Evaluation des incidences

9.2.1. Phase 1 : Programmation

En phase 1 de programmation, chaque scénario entrainera inévitablement une augmentation des consommations énergétiques. Par ailleurs, les réseaux techniques d'alimentation et de distribution de gaz et d'électricité devront être étendus et adaptés (mise en place de cabines à Haute Tension à étudier) dans la zone industrielle actuelle aux intérieurs d'îlots en vue de répondre aux besoins des occupants projetés. Ces prolongations des réseaux ne représentent cependant pas une contrainte majeure étant donné que les voiries longeant le périmètre sont déjà équipées.

9.2.2. Phase 2 : Spatialisation

La phase 2 de spatialisation analyse les possibilités d'installation d'un réseau de chaleur urbain. La faisabilité du recours aux énergies renouvelables, à la géothermie et la participation des choix de spatialisation à la minimisation de consommation énergétique sont également abordés. Par rapport à ces éléments, l'analyse ne permet pas de mettre en avant un scénario plus favorable qu'un autre.

9.2.3. Phase 3 : Prescriptions

De manière générale, le développement de la zone générera inévitablement des consommations énergétiques supplémentaires qui seront toutefois compensées partiellement par l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments. En effet toutes les nouvelles constructions s'inscriront dans le cadre de la réglementation PEB ce qui limitera fortement les consommations. Celles-ci doivent en effet respecter un standard « quasi » passif qui s'applique au chauffage mais également au refroidissement et autres techniques pour les bureaux notamment. Le RIE a néanmoins mis en avant le cas des activités productives qui méritent une attention particulière.

Par ailleurs les incidences en matière d'énergie sont également liées à la forme urbaine c'est-à-dire à la mixité et à la typologie des constructions.

Le PPAS conserve la mixité d'affectation, déjà permise par les prescriptions du PRAS, qui favorise les déplacements non motorisés. En matière de typologie, le rapport a mis en avant quelques points d'attention comme les appartements traversant, la profondeur des constructions pour favoriser l'éclairage naturel, les toitures plates qui offrent l'opportunités de panneaux solaires bien orientés, etc.

Enfin, le périmètre du PPAS se situe dans une zone particulière à proximité du canal. Sa masse thermique constitue une opportunité pour dissiper l'énergie du refroidissement en été et y puiser de la chaleur en hiver. Bien que les consommations électriques des pompes et accessoires ne doit pas être minimisée, cette opportunité mérite selon nous une étude d'opportunité pour les grands consommateurs.

10. Incidences du plan sur les déchets

10.1. Situation existante

Le ramassage des déchets par Bruxelles Propreté couvre déjà actuellement l'ensemble de la zone, y compris la zone d'industrie urbaine (Digue du Canal, rue des Goujons, rue Dante, rue du Sel, rue de la Petite-Ile, rue Pierre Marchant, boulevard Industriel). Concernant le ramassage du verre, le périmètre du projet de PPAS ne compte que deux sites de bulles à verre (rue Pierre Marchant et av. R. Vander Bruggen).

10.2. Evaluation des incidences

10.2.1. Phase 1 : Programmation

Le plan générera des déchets liés aux fonctions qui s'y implanteront (logements, bureaux, activités productives, équipements, etc.).

La phase 1 de programmation a permis de faire une estimation théorique globale de la production de déchets engendrée par la mise en œuvre du projet de PPAS.

	Scénario tendanciel Quantité (tonnes/an)	Scénario Masterplan Quantité (tonnes/an)	Scénario « Extrapolation Plan Canal » Quantité (tonnes/an)
Logements	2789	3807	2631
Activité portuaire	/	/	/
Commerce	1064	1325	910
Activité économique (non inclus l'activité productive)	706	956	307
Equipement	39,5	60	63
Total	4881,1	6008,2	4023,2

Sur base de ce tableau, les logements constituent à ce stade la principale source de déchets dans le périmètre du PPAS. Logiquement, le scénario Masterplan engendre la plus grande production de déchets, notamment suite à sa part importante de logements. Les déchets seront produits dans des proportions variables suivant chaque fonction (tout-venant, PMR, papier/carton, organique, etc.). Les entreprises en ZEMU produisent généralement plus de déchets dangereux (produits d'entretien, peinture, vernis, colles, etc.), déchets électriques et électroniques (tubes TL, piles, etc.).

10.2.2. Phase2 : Spatialisation

La phase 2 de spatialisation se concentre sur les incidences liées à la gestion des déchets des différents scénarios et aborde les potentialités quant au transport de déchets par voie d'eau.

La différence entre chaque scénario de spatialisation au niveau des nuisances dues aux déchets se situent essentiellement au niveau des quantités. En effet, en augmentant la superficie des fonctions, on augmentera obligatoirement la quantité de déchets générés. Cela aura un impact sur la taille des locaux, sur la fréquence de ramassage et par leur durée dans le temps. Dans ce sens, le scénario 2 est le scénario qui générera potentiellement le plus de déchets.

Par ailleurs, selon les logiques de spatialisation, la collecte des déchets pourrait être plus ou moins contraignante. En effet, dans le cas du scénario 1, la mixité horizontale des îlots permettra de différencier la collecte des déchets ménagers au sein des rues résidentielles et la collecte des déchets non ménagers au sein des rues au caractère plus économiques, de manière à limiter réciproquement les nuisances. Pour le scénario 3, la présence de logements en intérieur d'îlots pourrait légèrement contraindre la collecte des déchets.

Quel que soit le scénario, la collecte de déchets sera assurée par les camions de Bruxelles Propreté et éventuellement par des sociétés privées pour les entreprises qui souscrivent à leur service. L'hypothèse de la collecte des déchets par voie d'eau a été envisagée mais non retenue car dans le cas de Biestebroeck peu de facteurs sont favorables pour assurer la réussite de ce mode de gestion (tonnages insuffisants, diversité des déchets à transporter, trajet trop court pour amortir l'impact des deux ruptures de charge,...). En ce qui concerne les bulles à verre, le rapport recommande l'installation de bulles à verre enterrées.

L'urbanisation du périmètre impliquera également des coûts relatifs à la gestion des déchets. Ces coûts se répartiront suivant les intervenants suivants :

- La Région (via l'ABP) :
 - Mise en place des collectes sélectives et la gestion en aval des déchets collectés (centre de tri/ évacuation/élimination,...) ;
 - Prise en charge de la gestion de la déchetterie régionale (encombrants, petits déchets dangereux,...)
- La Commune : nettoyage des voiries communales et collecte des poubelles publiques implantées le long de ces voiries/espaces verts ;
- Exploitants du site (non-résidentiels) : collecte par des prestataires privés (ou contrat spécifique avec l'ABP) pour la collecte des déchets générés par les commerces et les entreprises implantées sur le site.

En matière de **valorisation**, la fraction organique des déchets logements étant importante, le compostage représente une opportunité de réduire drastiquement la quantité de déchets produits via une collecte sélective ou des composts de quartier (à vocation principalement éducative). L'organisation de composts collectifs pourrait être envisagé dans les zones d'espace public à proximité directe des logements et éventuellement sur les toitures des activités productives accessibles au public. Ces composts permettraient le recyclage et la valorisation des déchets végétaux ainsi que des restes alimentaires. Tant la taille des espaces publics que les dispositions du PPAS le permettent.

10.2.3. Phase 3 : Prescriptions

La phase 3 analyse notamment la mise en œuvre des mesures préconisées dans le Plan Déchets. Le Plan Déchets comporte de nombreuses prescriptions qui sont principalement à mettre en œuvre par l'autorité régionale. Cependant, certaines prescriptions peuvent être appliquées au sein du PPAS, à savoir : garantir et faciliter le tri sélectif dans les grandes entités de logements en offrant des locaux avec des conteneurs de taille suffisante et facile d'accès. Il s'agit également de préconiser l'aménagement de conteneurs enterrés qui présentent l'avantage d'être plus hygiéniques, esthétiques et de limiter les nuisances sonores et olfactives ou encore de favoriser le compostage de quartier.

En ce qui concerne le stockage des déchets à l'intérieur des bâtiments, le PPAS n'apporte pas de précision spécifique. Pour les logements, ce sont donc les normes du RRU qui sont d'application et qui encadrent le stockage des déchets à l'intérieur des nouveaux immeubles.

Les **phases de chantier** liées à la mise en œuvre du projet de PPAS généreront des déchets et des mouvements de terres. Le rapport recommande d'établir une stratégie pour réduire ceux-ci. Par ailleurs, le projet de PPAS constitue une opportunité d'appliquer de bonnes pratiques en matière de construction sur une vaste zone. Le rapport recommande donc une attention aux futurs maîtres d'ouvrage sur le cycle de vie des matériaux utilisés dans les constructions. Ils constituent en effet une portion importante des déchets en milieu urbain.

11. Incidences du plan sur la qualité de l'air

11.1. Description de la situation existante

La qualité de l'air ambiant au niveau du site est caractérisée par sa proximité aux axes de circulation automobiles et sa localisation en milieu urbain. En effet, le périmètre d'étude comprend des voiries fortement fréquentées telles que le boulevard Industriel ou encore la chaussée de Mons qui sont à l'origine de pollutions atmosphériques. Des industries sont actuellement présentes au sein et aux alentours du périmètre de PPAS. Toutefois, sur base des visites de site effectuées, les industries existantes ne semblent pas être à l'origine de nuisances olfactives ou de rejets d'effluents gazeux particuliers.

Pour la caractérisation de la qualité de l'air, le rapport s'est basé sur les données de mesures issues de la cellule interrégionale de l'environnement (CELINE) pour les deux stations de mesure les plus proches du périmètre du PPAS, à savoir : la station de Forest (47E013) en zone d'industries et la station de Molenbeek-Saint-Jean située le long du canal en zone urbaine. A l'exception des oxydes d'azote, les valeurs limites sont respectées pour l'ensemble des polluants atmosphériques mesurés par les deux stations.

11.2. Evaluation des incidences

11.2.1. Phase 1 : Programmation

Sans objet.

11.2.2. Phase 2 : Spatialisation

L'émission de polluants dans l'air sera majoritairement constituée des rejets issus des systèmes de chauffage, de la circulation et de la ventilation des parkings en sous-sols, et d'éventuelles fuites de système de réfrigération. Les différents polluants atmosphériques produits sur le site par les nouvelles activités sont représentatifs de la pollution en milieu urbain. En ce qui concerne les entreprises, cela dépendra fortement du type des nouvelles activités qui s'implanteront sur le site. Ces nouvelles entreprises devront veiller à offrir une bonne compatibilité par rapport aux logements notamment. Par ailleurs, des nuisances olfactives seront possibles et pourront être dues à la présence d'activités HORECA ou encore de différents composés provenant des déchets organiques, des égouts,... L'urbanisation du site engendrera inévitablement une augmentation du trafic automobile et par conséquent une augmentation de la pollution atmosphérique. La situation une fois le site urbanisé devrait être comparable à un quartier de même type à Bruxelles.

Au niveau des scénarios de spatialisation, la différence entre chacun au niveau de la qualité de l'air se situe principalement au niveau des quantités. En effet, en projetant le plus de m² bâtis et une superficie importante d'activités productives, le scénario 2 est susceptible d'avoir un impact sur la qualité de l'air plus important que les autres scénarii. Par ailleurs, la configuration de certains fronts bâtis dans le scénario 1 pourrait potentiellement impacter la dispersion des polluants. A noter qu'il est difficile d'aller plus loin dans l'analyse en termes d'incidences sur la qualité de l'air étant donné le manque d'informations sur la nature des activités projetées.

11.2.3. Phase 3 : Prescriptions

Pour réduire l'émission de polluant, le rapport recommande principalement de réduire le trafic sur le site tel que le prévoit le chapitre Mobilité. De plus, les nouvelles exigences en termes de performance énergétique imposent aujourd'hui des normes strictes en matière de chauffages et de suivi de gaz des installations frigorifiques, ce qui contribuera à limiter les émissions de polluants. Par ailleurs, les prescriptions ne précisent pas la localisation des points de rejet d'air des parkings et des installations techniques. La localisation de ces installations dépendra d'un équilibre à trouver entre une indépendance technique et géographique entre les différentes fonctions (comme par exemple le logement et les activités productives) et la sensibilité des rejets en termes d'odeurs, de bruit et de qualité de l'air. Il s'agira de proposer une gestion de la copropriété la moins complexe possible tout en appliquant une excellente qualité environnementale vis-à-vis des fonctions sensibles dont le logement. Des études ont également montré que la mise en place d'espaces verts composés d'arbres et de buissons joue un rôle dans l'amélioration de la qualité de l'air en ville (absorption, fixation des poussières, etc.). A l'échelle du site, la proportion et répartition en espace vert dans l'ensemble du périmètre présenteront un atout dans l'amélioration de la qualité de l'air du quartier.

12. Incidences du plan sur l'être humain

12.1. Description de la situation existante

Le site abrite actuellement un site SEVESO, à savoir le site **Cotanco**, géré par la firme Argos. Des stocks d'hydrocarbures y sont exploités. Ce site, baptisé Cotanco II est classé "Seuil bas" car il accueille un stock de 6000 m³ de diesel et de gasoil, qui sont des produits inflammables mais non explosifs. Au vu de la nature de ces activités, les risques liés à ce site sont principalement un risque d'explosion et un risque d'émission toxique.

Les entreprises « Seveso » sont soumises à des obligations très strictes quant à la sécurité et à la protection de l'environnement. Des périmètres de protection ont notamment été définis par Bruxelles Environnement autour de ces activités de manière à limiter les risques d'accident. Dans les faits, dans ces périmètres, Il convient d'éviter d'installer de nouvelles activités de type logements et activités accueillant des groupes vulnérables et/ou des personnes qui ne peuvent pas fuir facilement: accueil de personnes handicapées, personnes âgées, prisons, crèches,...

Par ailleurs, les aspects suivants ont été relevés et permettent de caractériser la situation existante en matière de qualité de vie:

- Le périmètre de projet de PPAS est relativement bien desservi par des itinéraires cyclables, toutefois les connexions entre les itinéraires sont parfois manquantes ou devraient être sécurisées afin d'assurer un meilleur maillage. Par rapport aux piétons, la rive droite qui est actuellement occupée par des entreprises et des industries présentent des trottoirs mal entretenus voir absents.
- En matière de propreté, les observations sur le terrain relèvent des situations problématiques à certains endroits du périmètre. En effet, les friches au sud du périmètre font l'objet de nombreux dépôts clandestins, de même qu'en rive gauche au niveau du pont Marchant.
- La zone industrielle en rive droite est actuellement sous-utilisée et peu qualitative. Le manque d'éclairage public et la faible fréquentation de cette zone induit un sentiment d'insécurité dès la tombée de la nuit.
- Les statistiques observées par la police locale ont été utilisées afin d'évaluer le degré de sécurité objective du quartier. L'analyse montre une diminution importante de presque 9% du total du nombre de faits enregistrés au sein de la zone Midi, dans laquelle se trouve le périmètre de PPAS, en 2012 par rapport à 2011.

12.2. Evaluation des incidences

12.2.1. Phase 1 : Programmation

La phase 1 vise à évaluer de manière globale les avantages et inconvénients des différents scénarios de programmation proposés.

De manière générale, les 3 scénarii de programmation proposés auront notamment comme impact une augmentation du nombre de personnes présentes sur le site. Cette augmentation engendrera des impacts négatifs pour la qualité de vie au sein du périmètre, notamment en termes de pression automobile, d'intensification du bruit, de risques de malpropreté publique et donc de confort pour les riverains. A contrario, cette augmentation sera très positive pour la qualité de vie dans le quartier en contribuant à animer l'espace public et à générer un sentiment de sécurité. De plus, la mixité des fonctions proposées par les 3 scénarii favorisera une présence continue dans le périmètre de projet de PPAS et encouragera potentiellement les déplacements actifs.

12.2.2. Phase 2 : Spatialisation

En phase 2, l'analyse se concentre sur l'impact des options de spatialisation en matière de configuration des lieux sur le cadre de vie, la sécurité objective et subjective. Une attention particulière est donnée sur les incidences liées à la zone SEVESO dont l'installation est maintenue ou non selon les scénarios de spatialisation.

De manière générale, pour l'ensemble des scénarios, l'urbanisation du site et la mixité des fonctions envisagée auront un effet bénéfique pour le contrôle social au sein du périmètre mais seulement s'ils contribuent à animer l'espace public et ainsi générer un sentiment de sécurité. Les cheminements piétons et cyclistes envisagés au sein de la ZEMU, ainsi que le travail prévu sur l'aménagement de celle-ci, contribueront à rendre cette zone plus sûre principalement en soirée. Les espaces publics seront activés en journée et en soirée par la présence de fonctions telles que commerces, horeca, activités récréatives.

En termes d'accessibilité aux services incendies, une attention particulière devra être portée pour les scénarios 2 et 3 qui prévoient l'accès aux activités productives ou résidentielles par un système de rues internes. Par ailleurs, les scénarios 1 et 3 impliquent la spécialisation de rues destinées aux activités économiques et de rues destinées aux activités résidentielles. Cette spécialisation pose la question de la qualité de vie et de la sécurité dans les voiries économiques, en dehors des heures d'activité des entreprises. Notons également que le scénario 2 se distingue des autres scénarios par l'aménagement d'un parc de grande ampleur le long de la rue des Goujons et par l'activation des berges du Canal via l'implantation de commerces.

Par rapport au site SEVESO, l'ensemble des scénarios, à l'exception du scénario tendanciel, prévoit la délocalisation de ce site. En effet, comme indiqué, le départ de cette activité à risque est une condition préalable notamment pour le développement de la fonction résidentielle dans la zone.

12.2.3. Phase 3 : Prescriptions

En termes de prévention incendie, selon les prescriptions du PPAS, le projet de PPAS prévoit de manière générale des gabarits moyens sur l'ensemble du périmètre de PPAS à l'exception des émergences qui entrent dans la catégorie bâtiment « Haut ». De plus, l'accessibilité des véhicules de secours semble garantie grâce au réseau de voirie et au recul entre bâtiment et élément physiques du site. Ces voiries doivent rester accessibles.

Les prescriptions du PPAS ont été établies dans le souci d'offrir un cadre de vie qui soit confortable, convivial et sécurisant.

Le PPAS prévoit de vastes espaces non construits dédiés à l'aménagement de parcs, de voiries à caractère paysager, des zones de quai accessibles au public. L'ensemble de ces zones participent directement à la qualité de vie du quartier en offrant des espaces d'agrément pour les usagers.

Les prescriptions du PPAS visent notamment un traitement particulier pour les espaces portuaires de manière à assurer la sécurisation de ces zones et la mise en lumière des installations. La création de parcs et d'espaces publics de qualité augmenteront les opportunités de présence sur le site et participeront à un cadre de vie de qualité.

Néanmoins, le rapport soulève les impacts négatifs potentiels d'une occupation dense sur la qualité de vie des riverains au niveau de la sécurité (objective ou subjective), les nuisances sonores, la pollution de l'air, etc... Au niveau des zones d'entreprises en milieu urbain, le projet de PPAS veille à assurer la compatibilité des activités productives avec les autres fonctions en favorisant le développement de petites installations compatibles avec le caractère résidentiel du périmètre (de types petits ateliers, artisans, entrepôts,). Au niveau des activités portuaires, l'objectif du PPAS est d'assurer l'intégration de ces activités avec les fonctions plus urbaines du périmètre.

Par ailleurs, le départ de l'activité Seveso Cotanco II s'avère être, suite aux mesures de sécurité à respecter, une condition préalable pour le développement de la zone.

Partie 3 : Synthèse et conclusions du rapport

1. Interactions entre les différents domaines et analyse des alternatives

Les chapitres du RIE analysent de manière isolée les différents domaines environnementaux (mobilité, patrimoine, urbanisme, domaines social et économique,...). L'intérêt d'une étude d'incidences réside, entre autres, dans une analyse transversale des différents domaines, qui permettra aux décideurs d'avoir une vue intégrée des incidences (positives et négatives) du plan étudié.

Il convient, à ce titre, d'étudier la compatibilité entre les conclusions et/ou recommandations émises dans les différentes disciplines analysées, et de déterminer, en cas de recommandations antagonistes, celle qui s'avère la plus pertinente.

En l'occurrence, l'analyse du plan a conduit à de nombreuses recommandations convergentes qui méritent d'être regroupées. A contrario, certaines interactions divergentes pourraient conduire à rejeter certaines recommandations. Ceci n'a cependant pas été le cas.

Le tableau de synthèse regroupe les interactions significatives identifiées entre les différentes thématiques environnementales.

	Urbanisme patrimoine	Socio-éco	Mobilité	Env. sonore et vibratoire	Microclimat	Sols / eaux souterr.	Eaux	Faune et Flore	Energie	Déchets	Air	Etre humain
Urbanisme patrimoine		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Socio-éco			X	X		X			X			X
Mobilité				X				X		X	X	X
Env. sonore et vibratoire												X
Microclimat									X			X
Sols / eaux souterr.								X				
Eaux								X				
Faune et Flore									X		X	X
Energie											X	
Déchets												
Air												
Etre humain												

Tableau 2 : Tableau synthétique des interactions significatives entre les différentes thématiques environnementales.

2. Synthèse des recommandations formulées par l'étude

Le présent point reprend les recommandations formulées par le rapport. Rappelons que celles-ci portent sur des éléments déjà inclus dans les prescriptions du PPAS qui ont un impact favorable vis-à-vis des domaines étudiés et les mesures non prévues dans le projet de PPAS permettant de réduire et maîtriser les incidences identifiées dans le cadre de ce rapport. L'ensemble des recommandations sont disponibles en annexe à ce document.

Voir annexe : tableau des recommandations

3. Conclusions générales du rapport

3.1. Ambitions du PPAS

Comme cela a été identifié précédemment, le bassin de Biestebroeck offre d'importantes ressources territoriales et présente de nombreuses opportunités en termes de développement. Le développement stratégique, coordonné et réfléchi de cette zone vise à repenser ce territoire dans sa globalité et à profiter de toutes ses potentialités pour répondre aux enjeux bruxellois actuels et futurs.

Face à ce constat, le PPAS Biestebroeck a fixé différentes ambitions, à savoir :

- Requalifier et revitaliser la zone du Canal ;
- Recréer des liaisons urbaines entre les deux rives du Canal et renforcer les liens entre les quartiers;
- Répondre à la croissance démographique et renforcer l'attractivité résidentielle ;
- Encourager la mixité de fonctions, en particulier via le développement de la notion d'activité productive en milieu urbain ;
- Favoriser une meilleure intégration des activités portuaires en milieu urbain.

Le projet de PPAS a veillé à rencontrer l'ensemble de ces ambitions : celui-ci vise en effet à la mise en place de principes urbanistiques, tout en laissant une marge suffisamment grande pour le développement de projets de qualité. Cette marge s'entend dans la mixité programmatique autant que dans la forme architecturale.

A noter que l'introduction d'une mixité au sein de la zone portuaire avec l'introduction de la fonction résidentielle n'a pas été retenue étant donné le caractère dérogoire au PRAS.

L'ambition du Plan est également portée par la définition des espaces publics qui seront les supports de la vie du quartier. Ceux-ci sont pensés de manière à ce que ces espaces offrent :

- La convivialité nécessaire aux fonctions résidentielles, grâce à la présence de voiries présentant une qualité paysagère et la création d'espaces de parcs ;
- Des lieux valorisables pour l'organisation d'une vie de quartier, avec une identité forte, le long des espaces du canal ;
- Des espaces fonctionnels, pouvant s'organiser en marge des fonctions plus urbaines, à destination des entreprises.

Le fonctionnement de ces lieux, en parallèle les uns aux autres est une belle réalisation des objectifs du Plan.

3.2. Conclusions

L'élaboration du RIE relatif au projet de PPAS a permis de confirmer les besoins énoncés par la commune et de veiller à ce que l'urbanisation du périmètre soit en adéquation avec le contexte particulier dans lequel il s'insère : à l'extrémité d'une des deux grandes zones industrielles de la Région, position en entrée de ville, le long du canal, ... Il a permis d'analyser les incidences positives et négatives des options du projet de PPAS dans tous les domaines environnementaux prévus par le CoBAT. L'élaboration du RIE a ainsi permis d'affiner la connaissance du site, d'alimenter le projet de PPAS en accord avec les objectifs fixés et de l'évaluer en parallèle au travers d'une grille d'analyse complète.

Conformément au cahier des charges, le présent RIE a analysé les impacts du projet de PPAS selon les trois phases successives d'élaboration du PPAS.

Les conclusions principales du projet de PPAS pour chaque thématique sont présentées ci-dessous. Le lecteur est invité à lire les chapitres respectifs pour obtenir plus d'informations quant à ces thématiques.

Au sein du site, le rapport attire l'attention sur les éléments qui conditionnent la qualité du site en matière d'urbanisme. Le projet de PPAS apporte de nombreuses stratégies positives (mixité fonctionnelle, maillage et connexion, typologie, espace public, etc.) que le rapport souligne, complète si nécessaire et recommande.

En matière **socioéconomique**, plusieurs enjeux ont été soulevés tout au long du RIE. Concernant la pression sur les équipements existants, en particulier les écoles, le PPAS prévoit une école secondaire et une école fondamentale. Leur financement est assuré au travers des charges d'urbanisme. Il laisse également des latitudes pour la négociation d'autres équipements (dont des crèches et un équipement d'ampleur au niveau de la tête du bassin de Biestebroek).

Concernant le commerce, le PPAS tend à renforcer le linéaire existant rue Wayez tout permettant l'implantation de commerce de proximité utile à l'animation du nouveau quartier. En parallèle, le grand commerce spécialisé est favorisé le long du Boulevard industriel.

Les activités économiques productives et de commerce de gros sont soutenues, davantage encore que dans la prescription générale ZEMU. Ceci vise notamment à rencontrer les besoins des entreprises productives de la Région, celles-là même qui sont créatrices d'emploi peu qualifiés. En parallèle, les quantités permettent de BtoB, qui se rapprochent du tertiaire, sont limitées afin d'éviter le développement d'une polarité tertiaire non souhaitée.

Enfin, le PPAS rend possible l'ajout d'environ 3800 logements et offre des densités à même de faciliter les faisabilités de projets sur des terrains souvent très pollués. La mixité dans l'offre de logement sera faible compte-tenu de la part importante de propriétés privées. Notons toutefois la présence de CityDev qui porte plusieurs projets dans et à proximité du périmètre du PPAS.

La **mobilité** constitue un enjeu au regard du programme important proposé par le scénario final du projet de PPAS. Tous les leviers en faveur des modes alternatifs à la voiture doivent être utilisés. Le projet de PPAS insiste sur l'importance de renforcer l'offre en transport en commun (bus, tram, vélos et voitures partagées) particulièrement en rive droite du périmètre de manière à contribuer fortement à l'évolution des comportements vers des alternatives à la voiture. Le rapport recommande également de nombreuses mesures en faveur des modes actifs (stationnement et intégration du RER vélo, limitation du stationnement automobile, etc.)

En matière de déplacements automobiles, le site s'inscrit dans un environnement où la capacité résiduelle des axes est déjà très limitée. Le rapport offre une analyse détaillée des flux automobiles attendus et des mesures à mettre en œuvre pour réduire les déplacements en voiture. Le projet de PPAS assure une bonne accessibilité du projet en lien avec les axes structurants en périphérie de celui-ci tout en assurant la maîtrise du trafic de transit très important dans le quartier actuellement.

En matière de **faune & flore**, l'urbanisation du site entraînera inévitablement la perte de friches qui présentent un intérêt écologique propre à ce type d'habitat. Aucune espèce protégée n'a été identifiée. Cette évolution d'une partie de ces friches est indissociable au développement de la zone. En lieu et place, le projet de PPAS vise une verdurisation importante du périmètre notamment via la création d'un parc de grande ampleur à hauteur de la rue des Goujons et en encourageant l'aménagement de toitures vertes semi-intensives. Il insiste également sur l'importance des connexions écologiques le long des berges du Canal.

En matière de **gestion des eaux**, le projet de PPAS ambitionne la mise en place d'un réseau séparatif pour limiter la pression exercée sur le réseau d'égouttage. Une grande partie des eaux de pluie devraient être valorisées ce qui aura pour conséquence de réduire la consommation en eau de ville. L'imperméabilisation importante liée à l'urbanisation du site sera gérée par un réseau de noues ayant un rôle fonctionnel et d'aménagement de l'espace public. Ces noues devraient avoir comme exutoires le Canal. La réalisation du projet aura pour conséquence une amélioration de la situation existante, que ce soit au niveau de la pression exercée sur le réseau d'égouttage ou au niveau du contrôle du ruissellement.

En matière de **d'environnement sonore**, les principales sources de bruit proviendront de la circulation routière, du fonctionnement des activités portuaires et productives (chargement/déchargement de marchandises, engins de manutention, ...) présentes au sein du périmètre et de la ligne de chemin de fer. L'analyse des incidences des différents scénarios a permis d'aboutir à des prescriptions littérales et graphiques permettant de limiter les nuisances sonores et ainsi faire coexister le mieux possible les fonctions prévues. En complément, le RIE énonce différentes mesures pour limiter ces nuisances dans le cadre des demandes de permis ultérieures.

En matière de **de sol**, la mise en œuvre du PPAS ne génère pas d'incidences négatives. Au contraire, la dynamique foncière générée par la mise en œuvre du plan se traduira par la réalisation de travaux de gestion des sols pollués pour permettre l'adéquation des fonctions prévues et des niveaux de pollution. Ces travaux se feraient même en absence de mise en application du PPAS, mais à un rythme probablement moins élevé. La mise en œuvre du PPAS devrait également permettre de rendre à un usage économique certaines friches industrielles.

En matière de **d'énergie**, le développement de la zone générera inévitablement des consommations énergétiques supplémentaires qui seront toutefois compensées partiellement par l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments. Les incidences du projet de PPAS seront également liées à la forme urbaine et à la typologie des constructions. En matière de typologie, le RI a mis en avant quelques points d'attention comme les appartements traversant, l'épaisseur des constructions pour favoriser l'éclairage naturel, les toitures plates qui offrent l'opportunités de panneaux solaires bien orientés, etc. Enfin, le rapport souligne la situation particulière du périmètre de PPAS à proximité du canal dont la masse thermique constitue une opportunité pour dissiper l'énergie du refroidissement en été et y puiser de la chaleur en hiver.

En matière **d'intégration physique et visuelle des bâtiments**, le principe du projet de PPAS est de localiser les gabarits les plus hauts le long du Canal en prolongation de la situation existante ainsi qu'à la tête du bassin de Biestebroeck, de manière à renforcer le caractère emblématique de ce lieu. Une attention particulière devra être apportée dans la modulation des gabarits de ces émergences pour réduire les incidences locales (effet d'ombrage, effet aérodynamiques).

En matière de **qualité de vie**, le projet de PPAS insiste notamment sur la compatibilité des activités productives et portuaires avec les autres fonctions du périmètre de manière à garantir un cadre de vie de qualité au sein du périmètre. De plus, il souligne le départ de l'activité Seveso sur le site Cotanco comme une condition préalable pour le développement de la zone.

Annexes

Tableau de synthèse des recommandations

	Incidences identifiées	Mesures
1. URBANISME	Qualité urbanistique et architecturale	1.1 Organiser des concours d'architecture pour tendre vers une qualité architecturale au sein des développements et en tout cas dans les zones marquées par une possibilité d'émergence.
	Patrimoine	1.2 Veiller au maintien du patrimoine architectural et industriel existant
	Maillage et liens	1.3 Veiller à remailler le quartier en rive gauche et à favoriser le plus possible le contact entre les zones habitées et le canal
	Mutualisation	1.4 Rendre possible la mutualisation des activités dans les abords des zones d'entreprises en milieu urbain.
	Qualité paysagère	1.5 Pousser plus loin l'ambition pour la réalisation d'espaces publics de qualité, en particulier aux abords du canal et au sein des nouveaux développements en rive droite. Un plan de qualité paysagère permettra de donner les directions pour l'aménagement des espaces de quais accessibles, voiries, parcs...

	Incidence identifiée	Mesure
2. MOBILITE	Modes actifs	
	Le projet génère un trafic motorisé (risque de congestion, bruit, pollution de l'air, etc.). Il est nécessaire de favoriser les modes actifs.	<p>2.1. Eviter tout trafic parasite dans les voiries à caractère local, notamment par une localisation adéquate des entrées des parkings ;</p> <p>2.2. Nous recommandons d'intégrer l'ensemble des mesures de bonnes pratiques et recommandations des vadémécums en ce qui concerne l'implantation des aménagements des modes actifs (trottoirs, traversées piétonnes, pistes cyclables, ...).</p> <p>2.3. En ce qui concerne la largeur des trottoirs, suivre la mesure définie dans le plan IRIS 2 de créer au minimum des trottoirs de largeur de 2 m avec stationnement ou 2,5m si absence de stationnement ;</p> <p>2.4. Autant que possible, les voiries devront être gérées en circulation locale et zone de rencontre/zone résidentielle (20km/h). La priorité sera ainsi offerte aux modes actifs sur les déplacements automobiles.</p>
	Transports en commun	
	Déplacements intermodaux	<p>2.5. Nous recommandons la réalisation de véritables pôles intermodaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Au droit du square E.Vandervelde ; - Au droit d'un futur arrêt TC au sein du site ou sur le boulevard Industriel ou le pont Marchant (ligne de bus et/ou tram à créer avec arrêt) ; <p>La volonté est d'y implanter : une station Villo ! et une station de véhicules en libre service (Cambio, Zen Car, etc.).</p> <p>2.6. Evaluer la nécessité et la localisation de nouvelles stations Villo ! au sein du projet.</p>

	Incidence identifiée	Mesure
	L'accessibilité du site en transport en commun est faible, particulièrement sur la partie sud du projet.	<p>2.7. Au vu des futurs besoins en déplacements en TC et afin de diminuer progressivement la pression automobile, en concertation avec la STIB et De Lijn, le rapport recommande :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de renforcer la capacité de la ligne 78 ; - de renforcer la desserte en transports en commun sur le boulevard Industriel - de créer des arrêts TC au minimum à proximité du pôle scolaire secondaire et/ou sur le pont Marchant - de mettre en place le Plan bus Prévu par la STIB ((ligne 68+78) ; - de renforcer les liaisons en transports en commun depuis le pont Marchant vers la station de Métro Saint-Guidon (alternative à la proposition du PCD d'Anderlecht d'itinéraire périphérique) ; - de se donner la possibilité infrastructurelle d'autoriser des lignes de bus à desservir à terme l'intérieur du site Biestebroeck et dans cette perspective de concevoir la voirie interne principale dont les bandes de circulation ont une largeur de minimum 3,2 mètres ;
Circulation automobile et camions		
	Risque de transit au sein du projet et dans les quartiers à l'est de la ligne de train	<p>2.8. Agir le plus en amont possible (dès la limite de la Région) afin de dissuader le trafic de transit d'emprunter la Digue du Canal et ainsi accompagné le principe à terme de fermeture de la Digue du canal à hauteur du projet ;</p> <p>2.9. Revoir les sens de la circulation dans le quartier est de la ligne de chemin de fer afin d'éviter la circulation de transit et la circulation liée au projet dans les quartiers voisins, particulièrement dans le sens en entrée de ville.</p>
	Insertion de la circulation du projet les axes d'importance régionale	<p>2.10. Limiter le nombre de carrefour à créer sur le boulevard Industriel afin de maintenir la fluidité sur cet axe d'entrée de ville important.</p> <p>2.11. Il est recommandé que dans l'étude du futur réaménagement du square E. Vandervelde, l'axe de la rue du Sel soit intégré comme futur axe important de circulation et pris en considération comme tel ;</p> <p>2.12. Maintenir la liaison automobile entre le projet et la partie est de la ligne de chemin de fer sous la condition de revoir les sens de circulation pour limiter le transit dans les quartiers d'habitat existant ;</p>
	Il est nécessaire d'aménager les voiries en fonction du type de trafic que l'on désire y encourager.	<p>2.13. Nous recommandons de gérer la circulation au sein du projet en deux catégories de voirie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aménager les voiries à caractère paysager en zone de rencontres/zones résidentielles. La vitesse sera limitée à 20 km/h. Le cas échéant, les culs-de-sac devront permettre le retournement des véhicules de ramassage des ordures et la gestion des services de secours. - Les voiries publiques autres seront gérées en zone 30 km/h. Ces voiries seront aménagées en double sens. Les croisements de voiries seront gérés en priorité de droite avec aménagement des carrefours en plateau au sein du site.

	Incidences identifiées	Mesure
	Accroissement de la circulation depuis et vers le site	<p>2.14. Afin de garantir une bonne accessibilité et insertion des flux projetés depuis et vers le projet, nous recommandons la mise en place des accès tels que recommandés ci-avant avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implantation d'un carrefour à feux avec bande de tourne-à-gauche sur le boulevard Industriel en lien avec l'accès principal à la zone 8-10-12-13-14 ; - Implantation d'un carrefour à feux complet avec la rue Petite île – Pont Marchant afin de sécuriser les manœuvres et permettre l'insertion du flux pont Marchant sur l'axe Industriel; <p>2.15. Au vu des simulations et test de capacités réalisés, les croisements sur le pont Marchant avec les futurs accès au projet pourront se réaliser en simple cédez-le-passage sur l'axe secondaire.</p>
	Accessibilité aux zones d'activités économiques	<p>2.16. Aménager des zones de retournement et/ou zone de manœuvres permettant aux véhicules de livraisons de faire demi-tours à proximité des zones d'industries ou à l'intérieur de celles-ci.</p> <p>2.17. Permettre la circulation depuis la rue du Sel vers les quartiers est de la ligne de chemin de fer via la prolongation de la rue des Goujons.</p>
Stationnement voitures		
	Pour garantir le bon usage du stationnement, son utilisation doit être gérée	<p>2.18. Le stationnement se fera exclusivement dans des zones dédiées hors voirie (en sous-sol des bâtiments, parking à étages, etc.) à l'exception de l'offre courte/moyenne durée pour les visiteurs des logements/des commerces/des activités industrielles.</p> <p>2.19. Le nombre de place dépend de chaque type de commerce et doit être évalué.</p> <p>2.20. Evaluer l'opportunité de créer des parkings silo (stationnement collectif) permettant une souplesse de la réponse en stationnement à apporter à l'évolution de la demande en stationnement et la création d'une véritable mutualisation du stationnement ;</p> <p>2.21. La mutualisation du stationnement sera particulièrement pertinente dans la réponse aux besoins des commerces et d'un éventuel cinéma (besoins en soirée et week-end) par rapport aux autres activités économiques (besoins en semaine en journée).</p>
	Sans gestion, le stationnement en voirie peut être utilisé de manière non désirée (stationnement longue durée, etc.)	<p>2.22. Le stationnement en voirie sera géré au minimum en zone bleue et/ou en partie en zone payante suivant la pression sur le stationnement.</p>
	Il est nécessaire de garantir le bon fonctionnement à proximité des écoles	<p>2.23. Nous recommandons d'aménager :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des zones de dépose minute de taille suffisante pour absorber les besoins spécifiques des écoles à proximité immédiate des accès de ces établissements ; - Mettre en place du stationnement pour bus scolaires (dépôt et prise en charge des élèves) ; - Des zones de stationnement courtes durées à proximité de l'école fondamentale ;
	Un stationnement sur-dimensionné favorise l'usage de la voiture	<p>2.24. Nous recommandons</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour les logements de suivre la prescription définie au sein du

	Incidence identifiée	Mesure
	Un stationnement largement sous-dimensionné est susceptible de générer un usage du stationnement en voirie excessif ou de favoriser un stationnement illégal	<p>PPAS, à savoir, création de 0,7 à 1 place de stationnement/logement.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour les bureaux appliquer le RRU/COBRACE → 1 place /60m² ; <p>Par ailleurs, la gestion des besoins en stationnement et du nombre de places nécessaire devra tenir compte du phasage du projet et de la localisation des lots.</p>
2. MOBILITE	La mutualisation offre des avantages et inconvénients en matière de stationnement. De manière générale, il s'agit d'une perspective intéressante pour rationaliser l'utilisation de celui-ci au cours du temps et éviter les emplacements sous-utilisés.	<p>2.1. La mutualisation du stationnement est à encourager au sein du projet, notamment entre les activités économiques, les commerces et le cinéma.</p> <p>Globalement, un stationnement « globalisé » (aménagement de parking commun >< parking sous chaque bâtiment) permettrait une meilleure flexibilité et adaptation de la réponse du projet aux futurs besoins</p>
	Stationnement vélos	
	Bénéficier d'un stationnement vélo favorise son usage	2.2. Pour les logements, il est recommandé de se baser sur le nombre de places nécessaires/taille de logement défini dans les infos Fiche-Eco-Construction bâtiment durable de l'IBGE → 2 places/logements + 1 places par chambre supplémentaire
		2.3. Pour les bureaux, nous recommandons de prévoir 1 place/200 m ²
		2.4. Pour les établissements scolaires, nous recommandons : <ul style="list-style-type: none"> - Parking vélos pour le personnel (sécurisé et situé au sein de l'établissement) : >5% du personnel présents tous les jours ; - Parking vélos pour les élèves/parents de l'école fondamentale/primaire et crèche : >5% du nombre d'élèves/enfants inscrits (avec minimum 2 places par établissement) (localisé à proximité des accès). Pour l'école, suivant les recommandations du Vademécum stationnement vélos, prévoir l'équivalent d'1 place/20 élèves pour les parents et 1 place/10 élèves pour les écoliers ;
		2.5. Nous recommandons pour les industries, un ratio d'usage du vélo similaire aux bureaux, soit : 1 places/200m ² de surface plancher
		2.6. Nous recommandons pour les commerces, 2 à 3 places de stationnement/100m ² de surface de vente. Le stationnement peut être centralisé pour plusieurs affectations. Ce stationnement devra être protégé des intempéries.
		2.7. Nous recommandons pour les visiteurs des logements, prévoir en différents endroits des dispositifs d'accroche vélos au sein de l'espace public par groupe de 2 à 4 emplacements.
Bénéficier d'un aménagement de qualité, favorise fortement l'usage du vélo	2.8. Nous recommandons que les emplacements mentionnés ci-dessus soient protégés des intempéries et disposés au rez-de-chaussée, bien dimensionnés, propres et bien éclairés.	

3. SOCIO-ECONOMIQUE	Logement et équipements	
	Mixité sociale - rupture avec les quartiers existants	<p>Intégration de projets de logement conventionné et de logements sociaux</p> <p>Recherche de mixité typologique et de diversité de produits logements.</p> <p>Encouragement à la négociation avec les porteurs de projets pour garantir l'accessibilité des logements produits</p> <p>Mise en œuvre d'équipements scolaires (dont les espaces sportifs devraient être mutualisés) ainsi que d'un espace public (par ce quai) singulier et accessible à tous</p>
	Nuisance des activités productives vis-à-vis de la fonction résidentielle	<p>Organisation de la desserte « Activité » de façon indépendante</p> <p>Possibilité d'organiser des architectures sur socles qui isolent les logements des nuisances (côté ZEMU)</p> <p>Programmation du pôle logistique régionale de façon à minimiser son impact vis-à-vis du logement (taille du projet et possibilité constructive de l'îlot 12)</p>
	Pression sur les équipements existants	<p>Organisation de deux écoles dans le périmètre</p> <p>Capacité à réaliser d'avantage d'équipement (en négociation avec les porteurs de projet et selon la volonté publique)</p> <p>Encouragement à implanter un équipement de loisir ou culturel à la tête du bassin de Biestebroeck</p>
	Commerce	
	Concurrence vis-à-vis du linéaire existant et non renforcement	<p>Limitation des quantités qui peuvent être produite dans la ZEMU, orientation vers les commerces de proximité et le commerce spécialisé le long du Boulevard industriel.</p> <p>Polarisation d'un élément commercial moteur au niveau de la Tête de Biestebroeck et/ou de l'îlot 13</p>
	Production excédentaire notamment en vue de réaliser la prescription ZEMU	Limitation du commerce dans la ZEMU et reconnaissance de la similitude entre commerce de gros et activité productive
	Activités économiques	
	Mise à mal des activités économiques productives	<p>Maintien de la zone portuaire dans sa capacité à accueillir une activité portuaire productive</p> <p>Mise en œuvre de quotas plus stricte que ceux de la prescription ZEMU générale quant à la production d'immobilier</p> <p>Implantation du bâti qui permet d'organiser l'activité productive (haute de plafonds, organisation de la desserte, modularité des espaces en fonction de la demande des entreprises etc)</p> <p>Pour les grands îlots mutables de la ZEMU, des proportions par fonction sont prescrites évitant ainsi les tentations de non réalisation de la ZEMU (+10.000m²) au travers de permis de plus petite taille.</p>
	Mise en œuvre d'une polarité de services intégrés aux entreprises concurrentielle aux projets régionaux Gare du Midi notamment et aux autres activités économiques sur site	Mise en œuvre de quotas concernant les quantités de services intégrés aux entreprises

	Incidences identifiées	Mesures
4. ENVIRONNEMENT SONORE ET VIBRATOIRE	Bruit des activités portuaires	4.1. Réaliser un front bâti le plus continu possible face aux activités portuaires afin de limiter la propagation des nuisances vers les intérieurs d'îlots
	Bruit de la ligne de chemin de fer	4.2. Réaliser un front bâti le plus continu possible face à la ligne de chemin de fer afin de limiter la propagation des nuisances vers les intérieurs d'îlots
	Bruit du trafic automobile	4.3. Limiter la vitesse de la circulation et favoriser les zones 30 pour les voiries résidentielles
	Bruit lié à l'approvisionnement des commerces et des activités productives	4.4. Limiter les horaires de livraisons pour les commerces et pour les activités productives en période de nuit
	Bruit lié aux activités productives	4.5. Adapter la structure de bâtiments pour limiter la propagation du bruit et des vibrations (désolidarisation des éléments)
	Bruit lié aux activités productives	4.6. Prévoir des gaines techniques donnant accès à la toiture en vue d'y placer les prises et rejets d'air des activités productives prévues au rez-de-chaussée 4.7. Recourir à des matériaux acoustiquement performants. Que ce soit au niveau des murs, des plafonds ou des vitrages

	Incidences identifiées	Mesures
5. MICROCLIMAT	Effets d'ombrage	
	Plusieurs éléments dans la configuration des gabarits et des emprises participent à l'ombrage	5.1 Assurer des rapports gabarits/distances de front bâti à front bâti suffisants pour éviter l'ombrage des façades des bâtiments de logements 5.2 Limiter les gabarits des bâtiments longeant au sud les espaces verts et les espaces de séjour 5.3 Interrompre ponctuellement le front bâti des îlots 5.4 Alternier des gabarits plus hauts et bas
	Certaines zones plus ombragées ont été identifiées en intérieur d'îlot	5.5 Étudier l'ouverture des îlots sur leur pointe sud afin de ne pas créer de « coins » orienté nord ; 5.6 Limiter les gabarits des immeubles en intérieur d'îlot
	Effets d'ombrage liés à l'implantation de bâtiments élevés	5.7 Étudier l'impact de l'ombrage des émergences et leurs formes de manière à minimiser l'ombrage qu'elles génèrent (et ce particulièrement au niveau des espaces de séjour (places, espaces verts,...) ;
	Ensoleillement	
	L'implantation et les gabarits des bâtiments sont laissés libres pour certains îlots	5.8 Disposer les bâtiments de manière à optimiser l'ensoleillement pour les logements, d'une part et pour les parties de l'espace public ou privé qui en ont le plus besoin (zones d'espaces verts, zones récréatives, places,...) d'autre part ; 5.9 Veiller à assurer un ensoleillement adéquat pour les espaces dédiés aux équipements (crèches, école) et les bureaux, permettant d'assurer un éclairage naturel suffisant des locaux et d'éviter les surchauffes en été ;
	La profondeur des constructions	5.10 Assurer une profondeur de construction des logements inférieure ou égale à 16 mètres, permettant en règle générale la mise en

		œuvre de logements traversants ;
	Effets aérodynamiques	
	Effets de vent liés à l'implantation de bâtiments élevés	<p>5.11 Réaliser une étude de déplacements d'air lors de la conception de nouveaux bâtiments élevés dans les zones d'émergences</p> <p>5.12 Conception architecturale adaptée pour réduire les effets de vent potentiels (forme des bâtiments, ajout de balcons/terrasses, alignements du bâtiment, éviter la réalisation de passage en dessous du bâtiment élevé, localisation judicieuse des entrées...);</p> <p>5.13 Diminuer les hauteurs des bâtiments le long des espaces publics pour faire transition entre la hauteur de la tour et du tissu urbain ;</p> <p>5.14 Prévoir des éléments poreux sur les espaces publics à proximité directe des tours afin de réduire les vitesses de vent au niveau piéton (végétation, écrans perméables);</p>

	Incidences identifiées	Mesures
6. SOLS	Nécessité de mise en adéquation des usages projetés et des niveaux de pollution	6.1 Optimisation des travaux de mise en adéquation en ciblant les zones les plus favorables à l'implantation d'infrastructures souterraines, de zones de pleine terre, etc.

	Incidences identifiées	Mesures
7. EAUX	Valorisation des eaux pluviales	7.1 Réaliser une étude hydrologique afin de dimensionner les citernes d'eaux de pluie de manière adéquate. En tenant compte des surfaces de récolte, de la présence ou non de toiture verte et en considérant les besoins. Il est également recommandé dans cette étude d'évaluer les besoins en termes de double réseau de distribution au vu de la quantité d'eau récoltable.

	Incidences identifiées	Mesures
8. FAUNE & FLORE	Mettre en place des zones paysagères et récréatives	8.1. L'aménagement des activités récréatives, en zone d'intérêt collectif, doit se faire de manière à composer avec la nature.
	Valoriser les toitures plates en zones mixtes d'activités portuaires et de transport et dans les zones d'entreprises en milieu urbain	<p>8.2. Spécifier la mise en place d'aménagements paysagers autre que des toitures vertes extensives sur les toitures plates pour éviter l'uniformisation de ces dernières.</p> <p>8.3. Recommander la mise en place de toiture verte semi-intensive</p>
	Gestion des espaces verts	<p>8.4. Au niveau des stades ultérieurs du PPAS (PL ou PU), il est recommandé de veiller à la bonne gestion des espaces verts publics ou privés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place des alternatives au désherbage chimique aux abords des bâtiments et dans les espaces verts ornementaux – notamment pour les acteurs privés qui n'y sont pas contraints ; • Prévoir la mise en place de zones ouvertes gérées en prairie de fauche - prairie fleurie (abords de voiries ou de bâtiments) ; • Mettre en place une gestion écologique des zones humides (sans produits phytosanitaires) ;

		<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à la valorisation d'espèces indigènes ; • Mettre en place une gestion des espèces exotiques invasives (Renouée du Japon, Buddleia, ...). <p>8.5. Lors des phases de chantier, veiller à la protection des arbres à hautes tiges</p>
--	--	--

	Incidences identifiées	Mesures
9. ENERGIE	Le canal comme source de chaud et de froid	<p>9.1 Réaliser une étude d'opportunité évaluant l'intérêt et la faisabilité d'utiliser le canal pour les projets générateurs et ou consommateurs d'une quantité importante d'énergie (data-center, installation de refroidissement de grande puissance, grande superficie climatisée, etc.).</p> <p>L'aménagement de l'espace public ne devra pas empêcher de manière rigide l'aménagement de cette connexion.</p>
	Récupération énergétique entre affectations	<p>9.2 Évaluer l'opportunité d'échange d'énergie entre projets ayant des besoins complémentaires (besoins de chaleur simultanés aux besoins de froid ou inversement).</p> <p>L'aménagement de l'espace public ne devra pas empêcher de manière rigide l'aménagement de cette connexion.</p>
	Peu d'imposition PEB en matière d'activité productive dans un contexte d'évolution des typologies	<p>9.3 Au stade des PU, identifier au cas par cas tout ce qui peut être réalisé en matière de performance énergétique des bâtiments au-delà de la réglementation.</p>
	Ensoleillement et orientation des bâtiments	<p>9.4 Développer des logements traversants afin qu'ils bénéficient d'un maximum de lumière naturelle et de possibilités de ventilation naturelle ;</p> <p>En termes d'orientation, les logements privilégieront une orientation sud-est, sud-ouest pour les locaux de vie. Les bureaux préféreront être orientés au nord afin de profiter d'un éclairage naturel des locaux et d'éviter les surchauffes ;</p>
	Panneaux solaires	<p>9.5 En ZEMU (à l'exception des toitures des activités productives en rez-de-chaussée accessibles pour les immeubles mitoyens) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Utilisation de la surface de toiture pour l'installation de panneaux solaires photovoltaïques dimensionnés pour la couverture des besoins : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Du maximum des besoins électriques totaux pour les bureaux et les activités productives ; ▪ Du maximum possible des besoins électriques des espaces communs des bâtiments de logements, <input type="checkbox"/> Utilisation de la surface de toiture résiduelle pour l'installation de panneaux solaires thermiques, dimensionnés à l'optimum économique pour la couverture des besoins en ECS ; <input type="checkbox"/> Toute toiture résiduelle peut ensuite être équipée en toiture verte. Du point de vue énergétique, les toitures vertes ont un impact favorable sur le niveau d'isolation thermique du bâtiment et dans la réduction de l'effet de l'îlot de chaleur urbain.

	Eco-construction	<p>9.6 Afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre, l'utilisation d'énergies moins polluantes devrait être encouragée pour les nouvelles constructions, notamment par l'installation de chauffe-eau solaires, de pompe à chaleur, de panneaux solaires photovoltaïques/thermiques ;</p> <p>9.7 Pour éviter les risques de surchauffe liés à certaines orientations, la pose de protections solaires adéquates est nécessaire. Ces protections devraient être considérées comme un élément architectural qui peut apporter une plus-value au bâtiment. La mise en place de façade verte pourrait être également envisagée ;</p> <p>9.8 Encourager la mise en œuvre de démarches de haute qualité environnementale dans le cadre des demandes de permis pour les futures constructions ;</p> <p>9.9 Privilégier des bâtiments à toitures plates pour faciliter la mise en place de panneaux solaires et de toitures vertes ;</p>
--	------------------	--

	Incidences identifiées	Mesures
10. DECHETS	Gestion des déchets	
	L'urbanisation du périmètre générera une quantité importante de déchets	<p>10.1 Prévoir des locaux poubelles adaptés au tri des déchets (taille, accès, situation) et limitant au maximum les nuisances</p> <p>10.2 Les poubelles implantées sur l'espace public devront être installées aux endroits les plus fréquentés (parcs, arrêts de TC, écoles, cheminements piétons...) ;</p> <p>10.3 Aménager si possible des conteneurs enterrés, notamment pour les bulles à verre, en fonction des nouveaux occupants prévus sur le site ;</p>
	Collecte des déchets	<p>10.4 Veiller à prévoir suffisamment de lieux de collecte des déchets recyclés, comme les bulles à verre, en fonction des nouveaux occupants prévus sur le site ;</p> <p>10.5 Les dimensions des voiries doivent être suffisantes pour permettre le passage des camions poubelles.</p>
	Chantier	
Déchets liés au chantier	10.6 Veiller à réutiliser au maximum les déchets de démolition des constructions sur le site et à recycler les déchets qui ne peuvent être réutilisés sur place	

	Incidences identifiées	Mesures
11. AIR	Pollution de l'air	
	Pollution liée aux nouvelles activités	11.1. Veiller à atteindre une haute performance énergétique pour les bâtiments à construire ou à rénover ;
	Pollution liée à l'augmentation de trafic	<p>11.2. Eviter tout trafic parasite dans les voiries à caractère local, notamment par une localisation adéquate des entrées des parkings ;</p> <p>11.3. Mettre en œuvre des plans de déplacement d'entreprise ambitieux pour les activités présentes sur le site ;</p> <p>11.4. Prévoir des plans de déplacements scolaires pour les écoles et</p>

		les crèches à implanter sur le site ; 11.5. Encourager les futurs habitants à se déplacer à pied, à vélo ou en transport en commun grâce notamment à des aménagements de qualité et en nombre suffisant ;
Localisation des bouches d'aération		
Points d'évacuation d'air vicié		11.6. Eloigner les points d'évacuation d'air vicié (gaz de combustion des voitures, des cheminées) des prises d'air et des fonctions/lieux sensibles (logements, lieux de séjours, placettes,...);
Dispersion des polluants		
Effets canyons		11.7. Etudier la forme des nouvelles constructions de telle manière que les effets canyons soient minimisés, afin notamment, de diminuer les concentrations en polluants primaires dans les espaces publics destinés au séjour de longue durée.

	Incidences identifiées	Mesures
12. ETRE HUMAIN	Sécurité objective et subjective	
	Assurer la sécurité objective et subjective	<p>12.1 Gérer les nuisances liées à la densification du périmètre et à la mixité fonctionnelle prévus au sein de l'aire géographique : aménager les espaces extérieurs et les abords de manière qualitative pour les activités productives, aménager des espaces de transition conviviaux où les interactions sociales et visuelles sont rendues possibles, valorisation du caractère vert des berges du Canal,... ;</p> <p>12.2 Prévoir des fonctions de rencontre (commerces, équipements, potagers collectifs ...) animant les espaces publics du périmètre et renforçant la qualité de vie au sein du quartier ;</p> <p>12.3 S'assurer de la compatibilité des activités productives avec les autres fonctions du périmètre et veiller à l'activation des espaces environnants en dehors des horaires de fonctionnement</p> <p>12.4 En termes de sécurité routière, prévoir un aménagement des voiries qui ne favorise pas la vitesse des véhicules (largeur de la voirie, stationnement alterné, revêtement différencié à hauteur des équipements,...) ;</p> <p>12.5 Porter une attention particulière sur l'éclairage des espaces publics afin de renforcer le sentiment de sécurité en période nocturne ;</p> <p>12.6 Assurer la sécurisation des accès des éventuelles zones de stockage pour les activités productives ou les activités portuaires (mise en place de clôtures, caméras, portes automatiques,...) ;</p>
	Accessibilité des PMR	
Accessibilité des PMR au sein du périmètre		<p>12.7 Aménager des rampes accessibles PMR pour le franchissement des talus (notamment à proximité du Pont Marchant) ;</p> <p>12.8 S'assurer que la pente des rues qui permettent l'accès au site soient raisonnables pour un accès PMR (< 7%) sinon prévoir un cheminement alternatif répondant aux conditions d'une rampe PMR ;</p> <p>12.9 Respecter au stade ultérieur des demandes de permis les recommandations du vademécum édité par la Région de Bruxelles-Capitale (« Vademecum : personnes à mobilité réduite</p>

		dans l'espace public ») ;
	Cadre de vie	
Assurer un cadre de vie de qualité	12.10	Gérer les nuisances liées à la densification du périmètre et à la mixité fonctionnelle prévus au sein de l'aire géographique : aménager les espaces extérieurs et les abords de manière qualitative pour les activités productives, aménager des espaces de transition conviviaux où les interactions sociales et visuelles sont rendues possibles, valorisation du caractère vert des berges du Canal, ... ;
	Seveso	
Présence de l'activité Seveso Cotanco II	12.11	S'assurer du départ du site Seveso en dehors du périmètre de PPAS

